



## **Dedicatoria**

A Dios nuestro padre que nos da la vida, fortaleza esperanza y sabiduría para concluir con éxito.

A nuestros padres que nos han estado apoyando en todo momento incondicionalmente animándonos a seguir adelante.

A nuestras esposas (os), hijos (as) por su incondicional apoyo moral sentimental y económico.

A nuestros docentes: Msc Pedro Silvio Conrado, Lic. Neysi Soto, Msc Yanyeris Rachell Mendoza y a nuestro tutor Msc Néstor Espinal, quienes desde un principio han dado seguimiento a nuestro trabajo apoyando y animando a seguir adelante en todo momento.

A todos nuestros compañeros que hemos tenido la fortuna de compartir momentos alegres y tristes en cada una de las etapas de nuestra carrera.

## **Agradecimiento**

Agradecemos especialmente a Dios por darnos la oportunidad de vivir, la fuerza, la fe, la sabiduría y la esperanza para seguir adelante con nuestro estudio, porque nos ha ayudado a través de personas especiales para nosotros como:

Nuestras familias (padres, hermanos(as), amigos que han dedicada su tiempo y nos han motivado para seguir adelante, han confiado en nosotros, y que a través de sus consejos han contribuido con nuestra formación personal y profesional.

Nuestros docentes que con mucha paciencia y dedicación nos formaron profesionalmente y a todos los que de manera formal e informal contribuyeron con nuestro estudio.

También agradecemos a los miembros de la universidad (FAREM- CARAZO) por el espacio que nos brindaron para estudiar por su apoyo durante estos años de carrera.

## Carta aval



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA  
UNAN- MANAGUA  
FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE CARAZO  
FAREM – CARAZO  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

**2021: Año del Bicentenario de la Independencia de Centroamérica.**

Jinotepe, 29 de Enero del 2022

Doctor  
Wilmer Martín Guevara  
Director  
Departamento de Ciencias de la Educación y Humanidades  
Su Despacho

Estimado Dr. Guevara, reciba un cordial saludo:

Por medio de la presente le informo que los bachilleres:

Nombres y Apellidos	Carnet
Elmer Ernesto Dávila Delgado	17907335
Elia Del Rosario Gómez Balladares	17907687
Carolina Del Carmen Sánchez Gutiérrez	17906796

Han cursado bajo mi tutoría el Seminario de Graduación de la Carrera de Ciencias de la Educación con mención en Ciencias Naturales, en la FAREM – Carazo, durante el segundo semestre del año lectivo 2021, mismo que llevó por tema:

**Aplicación de la estrategia aprendizaje por proyecto para la mejora del proceso de conceptualización en el contenido el Sistema Respiratorio, en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes del séptimo grado B del Instituto Modelo de Monimbo, Municipio de Masaya, Departamento de Masaya durante el Segundo semestre 2021**

Están preparados para realizar defensa del mismo, ante Tribunal examinador, a como lo establece la Normativa para las modalidades de Graduación como formas de Culminación de estudios, Plan 2016, de la UNAN – Managua.

Sin más a que hacer referencia, me es grato suscribirme de usted, con una muestra de estima y respeto.

*Néstor Espinal*

Atentamente

**Msc. Néstor Eleuterio Espinal Pérez**  
Docente – Tutor  
Dpto. de Ciencias de la Educación y Humanidades  
FAREM – CARAZO  
UNAN – MANAGUA



C.c. Interesados  
Archivo

**¡A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD!**

## **Resumen**

El presente trabajo propone la aplicación de la estrategia didáctica el aprendizaje por proyecto a través de elaboración de maqueta como una estrategia didáctica que permita al docente el desarrollo de los contenidos de Ciencias Naturales en los estudiantes del séptimo grado del Instituto Público modelo Monimbó del municipio de Masaya departamento de Masaya, en el primer semestre del año 2021.

Lo más importante de nuestro estudio es la aplicación de estrategias por proyecto para obtener un mejor aprendizaje significativo, para el desarrollo de habilidades y destrezas en los estudiantes.

Para la elección de esta propuesta lo primero que realizamos fue la observación dentro del aula, procediendo a aplicar una encuesta, en la cual identificamos la necesidad de emplear unas estrategias de aprendizaje por proyecto a 21 estudiantes de séptimo grado.

Después de haber seleccionado una población de 21 estudiantes se les aplico la encuesta con la finalidad de identificar las necesidades existentes en el desarrollo de las estrategias ejecutadas en la asignatura de Ciencias Naturales y cómo inciden éstos en el aprendizaje de los estudiantes por aprender y ayudar a que ellos desarrollen sus propios conocimientos.

Los resultados indican que se debe aplicar una estrategia que favorezcan el desarrollo de la expresión y la creación de conceptos en los estudiantes para que este los lleve a la práctica en todo momento, siendo de gran importancia la aplicación de las estrategias por proyecto porque permitirá que los estudiantes sean creadores de su mismo aprendizaje siendo capaces de crear sus propios conceptos

## Contenido

1.	Introducción.....	7
2.	Justificación.....	8
3.	Antecedentes.....	9
4.	Problema de Investigación .....	10
4.1.	Planteamiento del problema.....	10
4.2.	Formulación Del Problema .....	11
4.3.	Sistematización del Problema .....	11
5.	Objetivos .....	12
5.1	Objetivo General.....	12
5.2	Objetivos específicos .....	12
6	Marco teórico .....	13
6.1	Generalidades del Método de Aprendizaje Tradicional.....	13
6.2.	Generalidades del método de aprendizaje interactivo .....	15
6.3.	Estrategia de enseñanza .....	16
6.4.	Problemas Didácticos en las Ciencias Naturales.....	18
7.	Técnicas, métodos y recursos.....	20
7.1.	Conferencia magistral.....	20
7.2.	La experimentación .....	21
7.4.	Recursos didácticos .....	23
8.	Metodología.....	25
8.1.	Tipo de Investigación .....	25
8.2.	Contexto de la investigación .....	25
8.3.	Población-muestra .....	26
9	Análisis de resultado.....	26
9.	Instrumentos de recolección de datos .....	35
10.	Instrumento de Recolección de Datos. ....	35
11.	RECOMENDACIONES.....	36
12.	Descripción de la unidad.....	37
13.	Conclusiones .....	39
14.	Referencias Bibliográficas .....	40
15.	Anexos: .....	42
I.	.....	42
16.2.	Facultad Regional Multidisciplinaria de Carazo .....	42
16.2.	Entrevista al Docente.....	44
	Lista de Cotejo para Proyecto.....	45
16.3.	Guía de Observación .....	47
16.4.	Prueba Inicial. ....	48
16.5.	Prueba Final .....	49

## **1. Introducción**

El presente trabajo de investigación está compuesto por una estrategia didáctica de aprendizaje por proyecto a través de la elaboración de una maqueta como estrategia didáctica que permitirá al docente mejorar el desarrollo de aprendizaje en la conceptualización de las asignaturas de Ciencias Naturales en los estudiantes de 7<sup>MO</sup> Grado del Instituto Modelo Monimbó del Departamento de Masaya; para fortalecer los conocimientos y desarrollar habilidades para expresar ideas y conceptos.

En esta investigación se aplicará a través de la metodología de la estrategia por proyecto, para la construcción y reconstrucción de conocimientos a través de la interacción con otros, en donde el docente a través de esta metodología facilitará los conocimientos y la apropiación de los conceptos básicos en donde se espera de los estudiantes un aprendizaje permanente, encaminadas al desarrollo de las capacidades de pensamiento.

En esa lógica se ubica esta investigación al dar curso en el hecho educativo, en el cual se logra identificar la incidencia de la aplicación de estrategia aprendizaje por proyecto en el conocimiento alcanzado por los estudiantes de Ciencias Naturales, posteriormente los resultados obtenidos sirven de referente para proponer alternativas que contribuyan a mejorar la situación de la formación estudiantil.

## 2. Justificación

El grupo investigador pretende dar una solución a la problemática de conceptualización en el proceso de aprendizaje en los estudiantes de 7mo grado que es de importancia, porque ellos podrán asimilar de manera lógica los conceptos de las Ciencias Naturales, que le servirán de base para sus futuros estudios tanto a nivel de secundaria como universitario. Al poder conceptualizar claramente los tópicos de la materia antes mencionada. El docente podrá tener una mejor evaluación del aprendizaje del estudiante.

Por ende se pretende utilizar la aplicación de estrategias de aprendizajes por proyecto: a través de esta, el docente inducirá el aprendizaje y la apropiación de concepto a través de proyectos: pudiendo ser esto la representación de gráficas, de maquetas, elaboración de órgano respiratorio haciendo uso de materiales reciclados y plastilina, donde los estudiantes podrán observar con facilidad cómo funciona el aparato respiratorio, como por ejemplo, el fuelle conectado a mangueras que terminen en globitos o saquitos de aire a través del cual se refleje el proceso de respiración (inhalación -exhalación), con el fin de demostrar de manera analógica las contracciones de los pulmones y como es el proceso respiratorio.

Dentro de los beneficiarios se encuentran los estudiantes de 7mo grado, docentes y futuros estudiante de 8vo grado a través del desarrollo de las capacidades de conceptualizar por medio de la aplicación de la estrategia aprendizaje por proyecto, que pretende que los estudiantes puedan expresar ideas y conceptos en relación al sistema respiratorio pudiendo definir los órganos que lo constituyen y explicar las funciones en relación a la temática antes mencionada y la importancia para que el docente pueda medir el avance en el proceso de aprendizaje de los estudiantes mediante la observación.

### 3. Antecedentes

Las correspondientes selecciones de estos antecedentes cooperan con la reafirmación de nuestro tema general y nuestro enfoque, aportando así en nuestros objetivos generales y específicos, que se nos hace indispensable para la realización de este trabajo final de curso, por ello se han seleccionados tres escenarios:

La Pontífice Universidad Católica de Chile, bajo el auspicio del Centro de investigación y estudios avanzados del instituto politécnico nacional (CINVESTAV), El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología( CONACYT) y El Laboratorio de Investigación en Didáctica de las Ciencias Experimentales GRECIA; bajo la autoría de: Alma Adriana Gómez Galindo y Mario Quintanilla Gatica, Publicaron una Investigación en base a: *Las Enseñanzas de las Ciencias Naturales Basadas en Proyectos*, donde abordan temas variados pero contextualizado en realidades locales y, como se verá la premisa teórica diversas, pero centradas con actividades del alumnado, promocionando así la promoción de actividades independientes de los estudiantes con el fin de la búsqueda reflexiva, la toma de decisiones y la elaboración creativa de ideas.

La Universidad de la Sabana, de la Republica de Bogotá, publico un trabajo de Grado presentado como requisito para optar el título de Magister en pedagogía, (2012). En el cual, parte del análisis de los cambios producidos en la implementación de nuevas unidades de las Ciencias Naturales para ampliar nuevas estrategias pedagógicas implementándola así en los salones de clases para adaptar a los estudiantes en este nuevo proceso y poder despertar el interés por las Ciencias Naturales.

La universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-FAREM Carazo, público una monografía titulada: *Estrategia didáctica empleada en la educación secundaria*, bajo la autoría de: María Celia Jiménez Hernández y Bismark Daniel Espinoza para optar al título de licenciado en Ciencias Naturales (Diciembre, 2015), en esta monografía hace referencia de un aprendizaje por proyecto, con enfoques innovadores que permiten al docente mejorar las tácticas del desarrollo de la asignatura de Ciencias Naturales; y determina esta estrategia como el aprendizaje interdisciplinario de largo plazo y centrado en el estudiante por un proyecto con enfoques de exploraciones de conocimientos del alumno.

## **4. Problema de Investigación**

### ***4.1. Planteamiento del problema***

Como estudiantes de la Facultad de Ciencia de la Educación en la carrera de Ciencias Naturales, observamos ciertas dificultades de aprendizajes en estudiantes del 7<sup>Mo</sup> grado del Instituto Educativo Modelo Monimbó, en la modalidad de secundaria, por consiguiente decidimos aplicar un instrumento para identificar a escala las problemáticas que inciden en los comportamientos de aprendizaje, y como resultado identificamos que unas de las problemáticas de aprendizaje es que presentan dificultades para expresar ideas y conceptos.

En los estudiantes encuestados del Instituto Modelo de Monimbó, se encontró que siendo estos una población de 21 estudiantes se observó que el 55% que corresponde a 11 estudiantes de la población presentan dificultades para expresar ideas y conceptos, dicha problemática se puede emanar de las siguientes directrices: Que los estudiantes no tengan hábitos de lectura y estudio, No visitan bibliotecas para hacer sus trabajos de recopilación, dedican más tiempo al celular, y que el proceso de enseñanza y aprendizaje no es el adecuado para ilustrar al estudiante de una manera llamativa y que procure la asimilación conceptual.

Dentro de los posibles síntomas y causas se identificaron los siguientes: Se encontró que los estudiantes tenían en ciertos momentos algunas lagunas mentales en cuanto al análisis de las preguntas, como por ejemplo la falta de palabras para explicar lo que es el sistema respiratorio y que por ende no saben a exactitud los órganos que lo conforman ni sus funciones y se puede aseverar que se debe a la falta de hábitos de estudio y recopilación de datos, mala administración del tiempo empleado para la realización de sus estudios, poco interés de los padres para monitorear y apoyar a los hijos en el proceso de aprendizaje y vida estudiantil en general.

Si dicha dificultades continúan en los estudiantes de secundaria esto se convertirá en una problemática que persistirá en la educación superior (Universidades, Institutos Técnicos, etc.) en cuanto al análisis, interpretación y exploración de conceptos, por consiguiente, esto provocará que en el desarrollo de su carrera se le dificulte ciertas interpretaciones metodológicas y que no cuente con suficientes

capacidades intelectuales, y por ende, en el desarrollo de su profesión no podrá contar con una aseveración de conocimientos que les permita desarrollarse y ser competitivo en el mundo laboral.

Si bien la propuesta de trabajar por proyectos no es nueva, esta se ha constituido en una herramienta indispensable para lograr el cumplimiento de objetivos didácticos a corto y largo plazo, es por ello que hemos decidido apoyarnos de este método, puesto que fomenta la retroalimentación, la evaluación y la reflexión, implementando así metodologías que permitan la toma de decisiones y el ejercicio del pensamiento crítico, la colaboración y la cooperación dentro de los salones de clases, siendo estas las estrategias como la de investigar, razonar, organizar conceptos y comunicar, de este modo se adquirirá destreza en la adquisición e interpretación de informaciones.

#### ***4.2. Formulación Del Problema***

¿Cuál es la incidencia de la aplicación de la estrategia por proyecto para la mejora de conceptualización de los estudiantes en el contenido sistema respiratorio, en la asignatura de Ciencias Naturales de 7mo grado B, del instituto Modelo de Monimbó Municipio de Masaya Departamento de Masaya durante primer semestre 2021?

#### ***4.3. Sistematización del Problema***

1--¿Qué técnica didáctica exploratorias utiliza el docente para lograr la aplicación de la estrategia aprendizaje por proyecto en la mejora del contenido sistema respiratorio en las Ciencias Naturales?

2--¿Cómo beneficia la elaboración de proyectos en la creación conceptos y definiciones en los contenidos de las Ciencias Naturales?

3--¿Cuál es el resultado obteniendo después de la implementación del aprendizaje por proyecto en la mejora del conocimiento de los estudiantes en las Ciencias Naturales?

## 5. Objetivos

### 5.1 *Objetivo General*

- Valorar la aplicación de la estrategia por proyecto para la mejora del proceso de conceptualización en el contenido sistema respiratorio en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes del 7mo B del colegio Modelo de Monimbó, Municipio de Masaya Departamento de Masaya durante primer semestre del año 2021.

### 5.2 *Objetivos específicos*

- Investigar las estrategias que desarrolla el docente para la enseñanza de las Ciencias Naturales, en los estudiantes del séptimo grado en el contenido del sistema respiratorio.
- Aplicar la estrategia en la propuesta didáctica para la mejora del proceso de conceptualización en el contenido el sistema respiratorio en la asignatura de Ciencias Naturales el séptimo grado.
- Compara la variación entre los conocimientos iniciales y finales con la aplicación de la estrategia por proyecto en el contenido el sistema respiratorio en los estudiantes de séptimo grado.

## 6 Marco teórico

### 6.1 *Generalidades del Método de Aprendizaje Tradicional*

El método tradicional “es el proceso de enseñanza de aprendizaje, donde el docente expone sus conocimientos y el estudiante escucha pasivamente, a lo sumo es capaz de tomar notas y consultar un libro de texto.” (Morales ,2008), en otras palabras, es el método de aprendizaje tradicional que se basa en enseñar una gran cantidad de conocimientos orientados y dando como resultados aprendizajes acumulativos donde se desarrolla la capacidad del docente y el estudiante.

En del cual el docente es el modelo guía, en cambio el estudiante se considera como objeto de enseñanza, mas no como sujeto de aprendizaje de forma memorista y mecánica, además se toma en cuenta el proceso de comunicación este método, de acuerdo con Isabel Salvador, donde existe un emisor que es el docente en el cual, brinda la información al estudiante donde él, es el receptor de la información. Dentro de este proceso de comunicación contiene un mensaje donde se debe tener cuidado para no alterar la información, en el caso de la implementación en las Ciencias Naturales se tiene que tener cuidado por el tipo de información y el que lo va a recibir.

Las características principales de la educación tradicional son:

1. Magistrocentrismo: “el docente es la base y condición de la educación. A él corresponde organizar el conocimiento, aislar y elaborar la materia que ha de ser aprendida, trazar el camino y llevar por el a sus estudiantes.” (Morales ,2008). en otras palabras, el docente es un modelo y a la vez una guía que va de la mano con el estudiante.
2. El enciclopedismo: “la clase y la vida colectiva son organizadas, ordenadas y programadas.” (Morales, 2008)
3. Verbalismo y pasividad: “el método de enseñanza será el mismo para todos a los niños y en todas las ocasiones.” (Morales, 2008)

4. La Educación tradicional se centra en los resultados del aprendizaje y no en el proceso mismo. Entre las ventajas del método de aprendizaje tradicional según (Taipéi, 2009) se basa en un trato directo con el estudiantado, que permite la empatía donde se desarrolla una mejor comunicación y confianza. En el cual se identifican sus necesidades, habilidades y destrezas, permitiendo la socialización en el trabajo solidario y colaborativo facilitando la evaluación del avance cognitivo, actitudinal de los estudiantes, en el cual el docente acompaña el proceso de enseñanza-aprendizaje, guía y absuelve dudas en el instante. Asimismo, Posibilita la creatividad y dinamismo del tutor o docente en el desarrollo de los temas, facilitando la orientación, consejería en los problemas socio afectivos.

Y entre las desventajas del método de aprendizaje tradicional según (Taipéi, 2009) el docente o instructor no siempre está preparado para controlar un grupo o transmitirle su enseñanza, donde el estudiante en muchos casos le impone la presencia del maestro al frente del grupo y en ocasiones en grupos muy numerosos, una técnica didáctica mal aplicada puede generar aburrimiento o distracciones en el aprendizaje donde no se aclara duda o concepto erróneo surgido en el momento ocasionando así dificultades para evaluar al estudiante.

Y dentro de las funciones del docente en el método tradicional es desempeñar un papel dominante y activo en el salón de clase donde actúa como fuerza principal de la disciplina externa implementando de este modo la enseñanza, De acuerdo con (Morales, 2008) se cree lo siguiente:

1. “Todo estudiante necesita ser calificado con notas, estrellitas y otros incentivos como motivación para aprender y cumplir con los requisitos escolares.” (Morales, 2008)
2. “Cada estudiante debe ser calificado en base a los estándares de aprendizaje, que la o el docente traza para todos los estudiantes por igual.” (Morales, 2008).

Por tanto, la función del estudiante dentro del método tradicional se basa en ser un receptor que solo observa de forma pasivo, por ejemplo, cuando el docente brinda orientaciones sobre la asignación de proyectos o la misma realización de ejercicios, por tanto, el estudiante podrá realizarlo, además se debe de tomar en cuenta que, usualmente el estudiante solo participa cuando el docente pregunta. Así mismo (Morales, 2008) cree lo siguiente

1. Que el estudiante es un receptor en el aprendizaje.
2. Participación limitada en el aula.
3. depende mucho de su docente.
4. Es imitativo e individualista.

## **6.2. Generalidades del método de aprendizaje interactivo**

El método de aprendizaje interactivo se le conoce “como una estrategia de enseñanza– aprendizaje cuyo diseño e implementación se centra en el estudiante al promover su participación y reflexión continua a través de actividades que promueven el diálogo, la colaboración, el desarrollo y construcción de conocimientos, así como habilidades y actitudes.” (Raúl, 2016). Dicho de otro modo, el método interactivo se basa en ser motivadoras y retadoras, orientadas a profundizar en el conocimiento, en el cual los estudiantes desarrollan sus habilidades de búsqueda, análisis y síntesis de la información que promueve a una adaptación activa a la solución de problemas. Dentro del método existe una relación con aprendizaje y como se organizan. Y dentro de la característica que podemos encontrar del método de aprendizaje interactivo según Mendoza:

El trabajo grupal es una característica particular de este método y se lleva a cabo en un entorno natural facilitando la generalización de las nuevas adquisiciones a otros entornos similares. Se enfatiza la interacción docente – estudiante para facilitar la comunicación (2012).

En otras palabras, el trabajo grupal es importante dentro del método de aprendizaje interactivo debido a que desarrolla la interacción social y confianza entre los mismos estudiantes donde se facilita la expresión oral (de la idea) dando como resultado la creación de nuevos conceptos donde existe una retroalimentación entre los estudiantes.

Por otro lado encontramos que la ventaja del método de aprendizaje interactivo es fomentar la motivación del estudiante, por ejemplo, en la presentación de las asignaturas de una manera atractiva, amena, y favoreciendo el interés del estudiante estos recursos pueden ser práctico y una útil herramienta para el docente a la hora de despertar en los estudiantes el interés por la Ciencia Naturales, a la vez facilitan la cooperación que posibilita la realización de experiencias, trabajos o

proyectos en común tanto para estudiantes como docentes y Permitiendo una autonomía en el desarrollando de la imaginación y la creatividad e iniciativa del estudiante.

Por otro lado, la desventaja (Morawethny, 2017) son:

1. Ritmo de clase duro para el docente.
2. Difícil cubrir todo el material curricular.
3. Resistencia, sobre todo al inicio, del estudiantado a la metodología activa.
4. Cambio del modelo de evaluación que se imagina el estudiante.
5. Provoca desorden e indisciplina, cuando las instrucciones son mal dadas y ejecutadas.
6. Las malas relaciones interpersonales entre los escolares influyen negativamente en la realización de actividades.
7. Trabajo no equitativo.
8. Pérdida de tiempo, cuando las actividades no están bien estructurada

### ***6.3. Estrategia de enseñanza***

Definimos las estrategias de enseñanzas como el conjunto de decisiones que toma el docente para orientar la enseñanza con el fin de promover el aprendizaje de sus estudiantes (...) se trata de orientaciones generales acerca de cómo enseñar un contenido disciplinar, considerando que queremos que nuestros estudiantes comprendan el por qué y para qué. (Mora & Anijovich, 2009).

Es por eso que consideramos que, para poder lograr y alcanzar satisfactoriamente este objetivo el docente debe estar preparado con las adecuadas estrategias de las enseñanzas (deductivo e inductivo, que más adelante abordaremos) apoyándose así de los medios didácticos disponibles con el fin de alcanzar un aprendizaje satisfactorio, con la intención de llegar a una mayor interacción de comprensión y aprendizaje; así mismo el docente debe estar preparado ante los nuevos retos metodológicos en cuanto a la evolución de las Ciencias, y la globalización y aquéllas nuevas técnicas

metodológicas que se han venido desarrollando; esto implica que el docente debe estar en una constante interacción y actualización extracurricular.

Bogdan planteaba que el aprendizaje en las Ciencias Naturales está relacionado con el cambio contextual de las ideas previas más que con la transmisión de explicaciones que no conectan con los conocimientos que posee el estudiante: como los cambios en su forma de pensar más que adición de información a sus esquemas previos, desarrollado en un proceso en el que los alumnos revisan, reorganizan y profundizan constantemente en su aprendizaje (2015).

Por ende, el docente debe considerar con claridad como los estudiantes desean aprender y cuáles serían los fundamentos necesarios para lograr que los estudiantes obtengan las bases concretas de lo que el docente transferirá; de este modo si el docente promueve las correctas estrategias de enseñanza podrá despertar el interés a sus estudiantes en la habilidad de ser auto didáctico sin importar las competencias, espacio, tiempo y las distracciones (como las redes sociales).

El aprendizaje en las Ciencias Naturales es una herramienta que debe ser indispensable para el ser humano; porque está en una constante evolución y transformación por ello, es importante y necesario adaptarse a los nuevos cambios, comportamientos o avances significativos de las misma, pero para poder despertar el interés de aprender las ciencias naturales en los estudiantes, éste debe prepararse metodológicamente con las herramientas que ha brindado la misma interacción de las Ciencias naturales como el uso de los Data Show en los salones de clases para proyectar la clase y presentar la clase de una manera más dinámica y también el uso de las nuevas aplicaciones de interacciones, y es aquí donde el aprendizaje debe ser compartido por cualquier medio( escritos, audiovisuales plataformas digitales de interacción como las mismas redes sociales).

Debemos tener en cuenta que en los salones de clases existen diferentes capacidades de aprendizaje y comprensión y esto se convierte en un gran reto, lo conveniente y apropiado es identificar estos grupos y una vez identificados proponer y crear grupos de apoyos conocidos también como monitores, donde estos grupos serán interactivos en cuanto a la fundamentación de los contenidos ya aprendido; y logrando así de este modo un excelente alcance metodológico y una vez estos grupos crearan pequeñas comisiones de reproducción de materiales significativos a la sociedad mediante la creación de plataformas digitales que sean de interacción, poniendo como ejemplo la creación de una aplicación

que están basadas en hechos reales , científicos y que están enfocadas en las Ciencias Naturales de una manera que brinden datos concretos y de este modo afianzar lo que el usuario previamente a conocido.

Dentro de este orden de ideas:

Se intenta explicar la estructura lógica de las ciencias naturales, sin hacer evidente el proceso de construcción conceptual que la hace posible y en consecuencia conduce a una enseñanza a genética, en la cual se pretende enseñar de manera inductiva una serie de conocimientos cerrados, definitivos y que llegan al aula desde la transmisión fiel que hace el docente del texto guía (S. F.)

Es por eso, que vemos la necesidad de apoyarnos de todas las herramientas metodológicas y técnicas de la enseñanza en las Ciencias Naturales para llegar a los estudiantes que desconoce de la evolución en temas como lo son algunas enfermedades de la salud cómo por ejemplo: nos auto medicamos ante una eventual gripe o catarro y sin conocer lo que en verdad tenemos y desconociendo así los daños secundarios que nos provocará a consecuencia de la automedicación, por consiguiente es trascendental que se tengan que estudiar y conocer tema de suma importancia que las Ciencias Naturales nos ofrecen, pero por factores como la no reproducción masiva de los avances hace que cierta población lo desconozca por completo; uno de esos temas de las cuales podríamos mencionar es el sistema respiratorio y de acuerdo a la organización mundial de la Salud (OMS), las enfermedades respiratorias a menudo no son diagnosticadas; según la OMS en un estudio realizado en el 2004, se encontró que tanto como las enfermedades de asma pulmonar obstructiva, rinitis alérgicas y otras usualmente y a menudo no llegan a diagnosticarse.

#### ***6.4. Problemas Didácticos en las Ciencias Naturales.***

La didáctica aporta positivamente a la educación, logrando intervenir dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje de cada estudiante, permitiendo así que cada niño y niña obtenga una óptima y significativa formación escolar (Pereira, 2013), por consiguiente se puede distinguir aquellas maneras en que se puede encontrar las dificultades de las tácticas de enseñanza, y así lo argumenta Pereira donde intenta explicar que es ahí la labor del educador el cual debe ser asertivo y comprometido con el saber que ha de entregar a cada estudiante.

En palabras de Carolina, “un problema didáctico se puede producir si el saber aprendido es enseñado de la igual forma como fue adquirido” (2013), y por ende se debe de analizar las características individuales que posee cada educando, puesto que no todos aprenden de la misma manera. Por ende, afirma Carolina:

Que en la trasposición de la enseñanza no se debe de perder de vista el formularles preguntas como ¿Qué enseñar?, ¿Para qué enseñar? y ¿Cómo enseñar?, para que el conocimiento que se quiera brindar a los estudiantes sea de un saber sabio a un saber enseñado, donde se pueda explicar y enseñar en un lenguaje fácil de comprender de acuerdo a su nivel de edad y nivel de desarrollo (2013). Y esto se puede evidenciar fácilmente donde la enseñanza no es comprensiva para todos, dónde posiblemente intervienen factores externo como por ejemplo que la enseñanza no es transformada de acuerdo al momento y contexto social y también se puede anexar las capacidades de aprendizaje que varían en dependencia de cada niño.

Siguiendo con este orden de estas ideas Karina hace una distinción entre los problemas didácticos entre docentes y estudiantes (2013):

1. El docente se limita a enseñar y a lograr sus objetivos académicos y no reconoce el potencial individual de cada niño; solo realiza trabajos en los cuales se debe leer y escribir en el cuaderno la comprensión de un texto científico.

2. El rol del estudiante es ocasionalmente pasivo y antes situaciones de ausencia de transposición didáctica de la enseñanza del docente, el estudiante solo decepciona la información, sin poder procesarla; impidiendo la creatividad o expresión del estudiante.

Son varias las causas que pueden interferir significativamente en el aprendizaje y estas pueden ser ocasionadas no solamente por problemas emocionales si no cognitivos sensoriales o específicos que pueden dar como resultado la pérdida del año escolar, el docente juega un papel fundamental puesto que esta al atento por qué el estudiante no pone la debida atención a la clase e identificar cuál de estos factores le están afectando al estudiante ya sea el emocional que es cuando tienen problemas personales o el cognitivo que es el problema de concentración.

En la actualidad la enseñanza de las Ciencias Naturales se considera como una asignatura importante en los planes de estudio de educación primaria y secundaria que debe hacerse llegar a todos los estudiantes como algo útil, relacionado con la vida real y enseñar una ciencia escolar relevante para el ciudadano (Acevedo, 2014) por ende se debe crear un nuevo escenario para proyectar una mejor atención y que no sea monótono al contrario se tiene que proyectar y asociar con la vida diaria y que les llame la atención para lograr llegar a una profundización de las Ciencias Naturales.

## **7. Técnicas, métodos y recursos**

### ***7.1. Conferencia magistral***

Una conferencia Magistral es una disertación dada por una persona conocida o importante, el contenido de la conferencia puede ser específicamente impartida por un docente capacitado donde dentro de la realización del plan de clases cumple una actividad activa dentro del salón de clases ya sea explicando o enriqueciendo conocimientos propios dirigidas hacia los estudiantes.

La clase magistral o clase expositiva es tiempo de enseñanza ocupado-entera o principalmente por la exposición continua de un conferenciante, los estudiantes pueden tener la oportunidad de preguntar o participar de manera continua en una pequeña discusión, pero por lo general, no hace otra cosa que escuchar y tomar nota (Pujol, j, Fons, los métodos...pag21).

Dentro de este orden de ideas la conferencia magistral es un tiempo relacionado entre personas que permite el dialogo continuo para un mejor aprendizaje o comprensión de dicho tema o contenido impartido del mismo modo el docente debe de tener un liderazgo ya que inevitablemente es el modelo que dirige esta actividad importante por lo tanto determina la manera de preparar bien lo que se quiere comunicar y el no preparar demasiado contenido y que este bien ordenado y estructurado.

De la misma manera debe de preparar el contenido al igual que las estrategias que serán utilizadas para captar la atención de los estudiantes para inducir a un trabajo mental activo, para lograr estos objetivos el docente debe de tener en cuenta las características del público que tenemos delante y el grado de dificultad de la materia que se va a explicar.

Para lograr una excelente clase el docente debe de dar un espacio cada 15 o 20 minutos para preguntas anecdóticas, de esta manera ayuda a mantener la atención y afianzar el aprendizaje, también es necesario utilizar materiales complementarios y asegurarse que el material de apoyo este bien argumentado para desarrollar de manera clara lo que se espera que los estudiantes hagan, que debe aprender y que debe hacer con los materiales.

Es importante recordar que el docente debe de conseguir que el estudiante piense, relacione y sintetice, la mejor manera de lograrlo es viendo al docente hacerlo, es allí la importancia que tienen las clases magistrales y la planificación de las mismas.

Por otro lado, el contenido debe de estar lo más básico y novedoso siempre que sea relevante, es por esta manera que el docente debe de actualizar las clases cada vez que se imparten y enlazarlas con la tecnología y medio que les rodea.

Al finalizar la clase es de importancia que el docente realice examen o test ya que favorece la retención de toda información expuesta.

De este modo las clases deben de estar siempre al servicio de los objetivos al diseñar la asignatura.

## ***7.2. La experimentación***

Dentro de la enseñanza de las Ciencias Naturales es de base fundamental, la implementación de la experimentación ya que desarrolla destrezas y el interés por experimentar en los estudiantes.

Ya que esto les permite que desarrollen el hábito de pensar y razonar y al mismo tiempo puedan asumir una actitud crítica respecto a la aplicación de sus conocimientos en los trabajos a realizar, esto contribuye de forma significativa en su aprendizaje y logra que el estudiante tome una predisposición hacía las ciencias y la pueda tomar de una manera más amena y divertida favoreciendo de igual manera la realización de los trabajos grupales.

Según palabras de krasilchik (2004) acentúan el valor de actividades experimentales en la enseñanza de las Ciencias Naturales, pues permiten que los estudiantes tengan un contacto directo con los fenómenos, manipulando distintos materiales y observando organismos. Además de esta manera los estudiantes logren hacer trabajar su imaginación al igual que su razonamiento, esto les permitirá convivir con distintos elementos como lo son la manipulación, la observación, la investigación y la interpretación.

La experimentación utilizada especialmente en el área de las Ciencias Naturales mejora y estimula aspectos de suma importancia como lo son la observación, la búsqueda de explicaciones sobre los mismos, la formulación de preguntas, la curiosidad y el análisis. Todo esto les permite a los estudiantes aprender a conocer, a que aprendan a hacer, aprendan a aprender y aprendan a cooperar.

Dentro del papel que desempeña el trabajo experimental es inevitable no pensar en la experimentación, la observación y aprendizaje.

La observación al igual que la experimentación son la misma esencia en las Ciencias Naturales hasta tal punto que Sánchez (2009) define estas como un sistema de hechos experimentales que la observación intencionada del mundo exterior puede acumular”

De esta manera afianzando la importancia de experimentación en los estudiantes se considera que ellos a través de la misma puedan adquirir los conocimientos que se requieren, aprender de una manera más segura y consolidada ya que es de relevancia trabajar con los contenidos de una forma más práctica, realizando experimentos en donde el estudiante experimenta la temática siendo el su propio científico.

### ***7.3 Técnicas y métodos***

Las técnicas de aprendizaje son herramientas metodológicas que son utilizadas y desarrolladas consecutivamente con una serie de actividades con el fin de llevar a cabo el proceso de enseñanza.

Muchas de las técnicas que son utilizadas por los docentes son variadas según la finalidad y el contexto, las características del grupo. Son acciones que son coordinadas por el docente, con la finalidad de hacer una clase activa y de este modo el aprendizaje sea de manera natural.

Las técnicas de enseñanza deben de responder a múltiples necesidades de acuerdo con la pedagogía y a los distintos recursos existentes.

El método en su etimología quiere decir camino para llegar a un fin, es el camino que recorre un docente para cumplir con el proceso de enseñanza, de otro modo el método es interrelacionado debido a que el docente utiliza el método para enseñar y el estudiante lo utiliza para aprender.

Las diferentes técnicas de enseñanza aprendizaje permiten que las personas que las practiquen logren experimentar nuevos métodos que les permitan obtener mejores resultados en sus estudios, cabe destacar que las técnicas sirven como apoyo para el aprendizaje y su efectividad para aprender.

**Las técnicas se pueden clasificar en:**

- Código auditivo (canciones, poemas, discursos, entrevistas)
- Código audiovisual (cine, televisión, socio dramas, etc.)
- Código visual (pantomima, fotografías, dibujos, textos escritos)
- Código vivencial (dinámica de grupo, ejercicios de comunicación, juegos concientizados)

El principio básico para la selección de las técnicas surge a partir del conocimiento del estudiante, la temática a considerar y a los distintos objetivos que se quieran alcanzar.

Por ejemplo

El foro, El debate, Philips 66, mesa redonda,

**7.4. Recursos didácticos**

Los recursos son parte importante al momento de la realización de una clase para cumplir con los objetivos previstos.

Por lo tanto, son aquellos materiales o herramientas que se utilizan dentro del proceso educativo, haciendo uso de los recursos didácticos un docente puede enseñar un determinado tema a sus estudiantes, por esta parte podemos decir que los recursos ayudan a cumplir con la función educativa

cabe destacar que estos facilitan la tarea del docente al igual que vuelven más accesible el proceso de aprendizaje para el estudiante.

Los recursos se pueden utilizar de una manera en la cual el docente ofrezca a los estudiantes un mejor aprendizaje, por ejemplo, la presentación de una película con información relevante sobre un tema determinado de esta manera el aprendizaje resulta más valioso como recurso que si solo se emplearan los libros de textos.

Dentro de las principales funciones que nos ofrecen los recursos didácticos es que le brindan al estudiante una serie de datos que facilitan su proceso de aprendizaje ya que de esta manera se identifican con el tema. Al docente le permite una estructura sobre la cual poder basar y organizar los conceptos que se desean transmitir al estudiante.

Dentro de los recursos didácticos para el desarrollo del aprendizaje tenemos:

- Materiales auditivos: voz, grabación.
- Materiales de imagen fija: proyector de diapositivas, fotografías, pantallas.
- Materiales gráficos: carteles, pizarra, marcadores(pilos), rotafolio.
- Materiales impresos: libros.
- Materiales mixtos: películas, videos
- Materiales tic: programas informáticos(software), ordenador (hardware) incluyendo la pizarra digital.

## **8. Metodología**

En este apartado, se describe el diseño metodológico de esta investigación, siendo el tipo de investigación, el contexto, la población muestra, instrumento de recogida de datos y la organización de los datos.

### ***8.1. Tipo de Investigación***

Nuestro trabajo investigativo es de carácter descriptivo, dado que en él se observan los comportamientos del sujeto a través de la observación o áreas de interés científico consistiendo así en la descripción de tal modo que plantea lo más relevante de una situación concreta; siendo esto la aplicación de estrategias de aprendizaje por proyectos en las Ciencias Naturales, para mejorar el proceso de conceptualización en los estudiantes.

Dicha investigación está basada en un enfoque cualitativo, debido a que la investigación cualitativa se utiliza para descubrir y refinar preguntas de investigación utilizando métodos de recolección de datos sin medición numérica tal como la descripción y observaciones.

### ***8.2. Contexto de la investigación***

El proceso de recopilación de datos fue realizado en el Instituto Modelo Monimbó del Departamento de Masaya, en la comunidad indígena del barrio de Monimbó, situada en condiciones amenas del medio ambiente, siendo esta una característica de urbano-rural; en dicho centro educativo en la modalidad de secundaria estudian alrededor de 900 estudiantes en ambos turnos con edades aproximadas entre 12 años a 19 años, y con 15 licenciados en diferentes áreas de ellos solo uno es Licenciado en Ciencias Naturales. Dicho centro educativo cuenta con los siguientes recursos: con seis pabellones, una sala de dirección académica, un aula de tecnología de información y comunicación (TIC), una biblioteca, una cancha deportiva, dos bodegas, dos baños sanitarios, no cuenta con servicios de agua potable y alcantarillado, posee servicio de electricidad.

### 8.3. Población-muestra

Nuestra población en la sección de 7mo grado es de 21 estudiantes de los cuales nuestra muestra es de 8 estudiantes entre las edades de 12 a 14 años de edad, de ellos, 4 pertenecen al sexo masculino y 4 al sexo femenino, dentro de los criterios de inclusión se destacan que: estén dentro de la sección y seleccionado de manera aleatoria,

### 9 *Análisis de resultado.*

En este capítulo abordaremos los analices de los resultados de la prueba inicial y final; realizados en estudiantes de Séptimo grado “B” del turno vespertino, del Colegio Público Modelo Monimbó.

Ahora bien, nuestra prueba inicial consta de cinco ítems, en los que se abordó temáticas sobre los conocimientos previos de la asignatura de Ciencias Naturales con enfoque en el Sistema Respiratorio desde la perspectiva tanto cualitativa como cuantitativa, siendo que las preguntas directrices se formularon de la siguiente estrategia del plan académico de la Unidad V. Anatomía y Fisiología Humana, del material de estudio de Ciencia Naturales del 7mo grado, de cual se formularon las siguientes interrogantes:

#### **Análisis descriptivo pregunta 1**

1. ¿Qué entiendes por Sistema Respiratorio?

Categoría	Frecuencia	porcentaje
Órgano	2	25%
Sistema	1	12.5%
Aparato	4	50%
Respiración	1	12.5%

Según las respuestas obtenidas por los estudiantes se observa que 25% que equivale a (2 estudiantes) dominan que el sistema respiratorio es un órgano, 12.5% (1 estudiante) respondió que es un sistema,

50% (4 estudiantes) aseveran que es un aparato, 12.5% (1 estudiante) entiende que es para la respiración.

### **Análisis interpretativo pregunta 1**

El grupo investigador observó que los estudiantes concuerdan que en relación al primer ítem creen que el sistema respiratorio es el medio por el cual todos los seres humanos lo usamos para la respiración, sin embargo, una porción baja cree que el sistema respiratorio se le atribuye específicamente a que es un órgano o un aparato que se utiliza para oler (anexo 7)

### **Análisis descriptivo pregunta 2**

2. ¿Crees que es importante el Sistema Respiratorio?

Categoría	frecuencia	porcentaje
Pulmones	2	25%
Respirar	5	62.5%
Parte	1	12.5%

En relación al segundo ítem se destaca que el 25 % (2 estudiantes) consideran que si nuestros pulmones están sanos podremos respirar, 62.5 % (5 estudiantes) que necesitamos respirar para subsistir, 12.5% (1 estudiante) dice que es una parte de nuestro cuerpo.

### **Análisis interpretativo pregunta 2**

Los estudiantes concuerdan en que el sistema respiratorio es una parte de nuestro cuerpo de suma importancia para los seres vivos; es decir que nuestro organismo necesita respirar para que sea posible la vida humana o dicho de otro modo para subsistir.

Ellos están claros que el Sistema Respiratorio se utiliza principalmente para la respiración y que es de suma importancia para vida humana; así mismo conocen más de las enfermedades que son causadas por el cambio climático. (anexo8)

### Análisis descriptivo pregunta 3

3. ¿Conoce algunas enfermedades que afectan al Sistema Respiratorio, mencione algunas?

categoria	frecuencia	porcentaje
enfermedades	8	100%

Con respecto al tercer ítem se muestra que el 100% que equivalente a (8estudiantes) de la muestra conocen las enfermedades más comunes que afectan a nuestro sistema respiratorio.

### Análisis interpretativo pregunta 3

El grupo investigador interpreta que la población estudiantil conoce como enfermedades más comunes: la gripe, tos, la neumonía, el asma e infecciones respiratorias; que son las enfermedades producidas a consecuencias de los cambios climáticos de la zona o cambio de estación del año, como el verano que comúnmente produce las infecciones respiratoria o el asma que se desarrolla como consecuencia del crecimiento de mohos, bacterias y polvo durante la estación de invierno; claro está que existen otras enfermedades en relación al sistema respiratorio como las enfermedades pulmonar obstructivas crónicas que son consecuencia del uso excesivo de tabaco, de gases de vehículos, quema de madera. No están mal los conocimientos del estudiante en cuanto a las respuestas proporcionadas porque son de carácter exploratorio es para medir cuanto conocen de las enfermedades del sistema respiratorio. (ver anexo 9)

### Análisis descriptivo pregunta 4

4 ¿Dónde crees que está ubicado el Sistema Respiratorio? ¿Interno o Externo al cuerpo o ambas?

categoria	frecuencia	porcentaje
Interno	3	37.5%
Ambos	5	62.5%

Dando continuidad al ítem 4 se logró constatar que 3 estudiantes equivalente al 37.5% consideran que el sistema respiratorio es solamente interno, en cambio el 62.5% (5estudiantes) expresan que el sistema respiratorio se encuentra ubicada en ambos (interno, externo)

#### **Análisis interpretativo pregunta 4**

El grupo investigador interpreta que la mayoría de los estudiantes tiene conocimiento que el sistema respiratorio está ubicado a lo interno del cuerpo humano y una minoría de los estudiantes expresan que el sistema respiratorio se encuentra externamente del cuerpo humano (ver anexo 10)

#### **Análisis descriptivo pregunta 5**

1. ¿Mencione algunos órganos que conforman el Sistema Respiratorio?

Categoría	frecuencia	porcentaje
Órganos	4	50%
No	4	50%

En correspondencia al ítem 5 se destaca que 50% (4estudiantes) identifican algunos órganos que conforman el sistema respiratorio, de otra forma el 50% (4estudiantes) no tienen conocimientos sobre los órganos del mismo.

#### **Análisis interpretativo pregunta 5**

El grupo investigador interpreta que la mitad de los estudiantes a los que se les aplicó la evaluación inicial tienen poco conocimiento con respecto a la estructura del sistema respiratorio, en cambio la otra mitad desconocen acerca de la estructura del sistema respiratorio o posiblemente no quisieron expresar sus conocimientos (ver anexo 11).

El grupo investigador para afianzar el conocimiento de los estudiantes de 7mo grado B implementó el Aprendizaje basado en proyecto (ABP) en la unidad V: Anatomía y fisiología humana, para la mejora de la conceptualización de los estudiantes en el contenido del sistema respiratorio.

En la prueba final para la recolección de datos se formularon 5 preguntas directrices obteniendo los siguientes resultados:

### **Análisis descriptivo pregunta 1**

1. ¿Qué es el Sistema Respiratorio?

Categoría	frecuencia	porcentaje
Proporciona aire	1	12.5%
No	1	12.5%
Sistema o aparato, compuesto por partes o conjunto de órganos	6	75%

En los resultados obtenidos en la evaluación final, en el ítem número 1 se obtuvieron los siguientes) dicen que el sistema respiratorio proporciona aire, 12.5% (1 estudiante) decidió omitir su respuesta, 12.5% (1 estudiante) el 75% aseveran que es un sistema o aparato compuestos por un sinnúmero de partes o órganos importantes para la respiración.

### **Análisis interpretativo P.F pregunta 1**

Con la aplicación de la estrategia didáctica el aprendizaje basado en proyecto (ABP) y luego que el estudiante al elaborar la maqueta logró reconocer que el sistema respiratorio está constituido por un órgano del cuerpo el cual se encarga de intercambiar oxígeno con el medio y de oxigenar la sangre que circula en nuestro cuerpo. (Ver anexo 12).

### **Análisis descriptivo pregunta 2**

2. ¿Explique con sus propias palabras cuales son las partes del Sistema Respiratorio?

Categoría	frecuencia	porcentaje
Partes del sistema	8	100%

Con respecto al ítem número 2 del instrumento de la evaluación final se obtuvo el 100% equivalente al 8 estudiante que explicaron cuáles son las partes que conforman el sistema respiratorio.

### **Análisis interpretativo pregunta 2.**

Lograron categorizar que los principales y más importantes órganos de nuestro sistema respiratorio son los pulmones, la nariz o fosas nasales, la tráquea, la laringe, los alvéolos y los bronquios. (Ver anexo13)

### **Análisis descriptivo pregunta 3**

3 ¿Qué función desempeña el Sistema Respiratorio en nuestro cuerpo?

Categoría	frecuencia	porcentaje
Actividad física	1	12.5%
Habilidad	1	12.5%
Oxigenar	5	62.5%
No	1	12.5%

En base al tercer ítem se destaca que un 12.5% (1 estudiante) responde que el sistema respiratorio desempeña una actividad física, 12.5% (1 estudiante) opinan que el sistema respiratorio es una habilidad, 62.5% (5 estudiantes) responden que la función principal del sistema respiratorio es oxigenar, 12.5% (1estudiante) omitió su respuesta.

### **Análisis interpretativo pregunta 3**

Se interpreta que el sistema respiratorio es indispensable para la vida ya que es la base para la realización de diversas actividades como oxigenar el cuerpo facilitando la realización de habilidades físicas (correr, saltar, gritar,) y mantener vital y sano el cuerpo. (Ver anexo 14)

#### Análisis descriptivo pregunta 4

4 ¿Mencione algunas medidas que ayuden a cuidar nuestro sistema respiratorio?

categoría	frecuencia	porcentaje
No fumar	5	62.5%
Cuidarse	2	25%
No respirar humo	1	12.5%

Con respecto al ítem número 4 se logra observar en la tabla que un 62.5% (5 estudiantes) sugieren que una de las medidas a tomar es no fumar, 25% (2 estudiantes) aportan que es importante cuidarse para mantener sano el sistema respiratorio, 12.5% (1 estudiante) dice que evitemos respirar humo contaminado.

#### Análisis de resultado

Los estudiantes pudieron sistematizar alguna de las medidas en relación a la protección de nuestro sistema respiratorio, encabezando la lista como recomendación de la población encuestada no fumar tabaco, el cuál es el causante del 80% de producción de cáncer pulmonar, seguido de esto, hacen énfasis a tomar conciencia de no quemar basura, puesto que esto daña la integridad de nuestro medio ambiente como la de nuestra salud, y sobre sale tener una alimentación lo suficientemente sana. (Ver anexo 15)

#### Análisis descriptivo pregunta 5

5 ¿Cuáles son las enfermedades que afectan el Sistema Respiratorio?

Categoría	frecuencia	porcentaje
Enfermedades	7	87.5%
No	1	12.5%

Siguiendo con el ítem número 5 se logró obtener los siguientes resultados: 87.5% que equivale a (7 estudiantes) conocen las diferentes enfermedades que afectan al sistema respiratorio. 12.5% (1 estudiante) se abstuvo de responder.

### Análisis interpretativo.

Se interpreta que los estudiantes pudieron identificar las enfermedades de nuestro sistema respiratorio siendo esta la gripe, tos, neumonía, cáncer pulmonar, asma, sinusitis, infecciones respiratorias entre otras. (Ver anexo16)

Tabla de comparación del análisis de resultado

Prueba inicial	Prueba final
Los estudiantes en la diagnosis inicial no tenían un conocimiento asertivo sobre la definición del sistema respiratorio	En cambio, en la diagnosis final se observó un mejor y mayor aprendizaje, A través de las láminas y los videos lograron expresar sus propios conceptos sobre el sistema respiratorio
Ellos desconocían cuales eran las partes del sistema respiratorio y la función que realizan de ellos.	Se logró que los estudiantes conocieran he identificaran las partes del sistema respiratorio
Algunos estudiantes tenían conocimientos sobre las enfermedades que afectan el sistema respiratorio	Conociendo las funciones principales del sistema respiratorio lograron identificar las distintas enfermedades que lo afectan
Presentaron dificultades en conocer la ubicación del sistema respiratorio	Se logró que los estudiantes identificaran con exactitud que el sistema respiratorio es interno y externo, y de esta manera practicar medidas para conservar sano dicho sistema
Algunos estudiantes tenían ciertas dificultades sobre la ubicación de las partes del sistema	Ellos adquirieron los conocimientos esenciales sobre la ubicación de las partes del sistema respiratorio al igual que identificaron enfermedades y dar solución a las mismas

En relación a nuestra prueba inicial y final se ha logrado constatar, demostrar y afianzar que las nuevas metodologías de aprendizaje implementadas en relación a nuestro sistema respiratorio ha sido efectivo mediante el proceso de enseñanza, puesto que por el medio de las nuevas herramientas y estrategias donde los estudiantes lograron sistematizar y consolidar los conocimientos previos desde un enfoque innovador y recreativo el cual le permitió a los estudiantes sentirse atraído por la temática impartida correspondiente al plan de trabajo de la V unidad del material de apoyo de Ciencias Naturales de 7<sup>mo</sup> grado. Logrando así alcanzar nuestros objetivos y metas propuestas en nuestra implementación de estrategia de acuerdo a nuestro trabajo de investigación; se debe de enfatizar en que los estudiantes nos expresaron que los nuevos métodos de enseñanza satisfacían sus expectativas, puesto que los estudios anteriores no lograron alcanzar el interés por la temática.

## 9. Instrumentos de recolección de datos

En este apartado nos apoyamos de una guía de observación para identificar los medios y recursos disponible en el entorno, seguido de esto tenemos una guía inicial y final para observar los conocimientos iniciales y finales, a continuación, detallaremos.

## 10. Instrumento de Recolección de Datos.

Tipo de Instrumento	Objetivo
Instrumento Diagnostico	De este modo nos permitirá conocer el grado de Conocimiento que poseen los estudiantes
Instrumento Inicial	. Observar los principales conocimientos previos que posee el estudiante
Instrumento Final	Servirá para identificar el grado de conocimiento adquirido mediante la consolidación de los planes y estrategias implementadas.
Entrevista al Docente	Nos Permitirá conocer cuáles son los métodos para identificar los niveles de previos conocimientos en los estudiantes; y las adecuadas técnicas para medir los niveles de aprendizaje.
Propuesta Didáctica	Plan de trabajo 1, desarrollo del contenido, Plan de trabajo 2, evaluación.
Guía de observaciones	Observar si en el entorno ayuda a completar y facilitar los medios de aprendizaje.
Lista de Cotejo	Con este instrumento se pretende identificar el grado de sistematización y cumplimiento de las actividades asignadas.

## 11. RECOMENDACIONES

- Hacer uso de estrategias que despierten el interés de los estudiantes por las Ciencias Naturales.
- Utilizar materiales que el medio proporciona para la realización de diferentes proyectos relacionados con los contenidos en Ciencias Naturales.
- Organizar bien el tiempo para cumplir con las horas de clases establecidas en cada unidad y contenido.
- Lograr el mayor índice de participación posible en cada proyecto tanto de los estudiantes como los colaboradores ajenos al centro educativo.
- Motivar a los estudiantes a realizar proyectos innovadores en beneficio de la población estudiantil.
- Fomentar en el centro la práctica de las medidas de higiene para la preservación de la salud.
- Motivar a los estudiantes a ser investigativos

## 12. Descripción de la unidad

Para el desarrollo de esta propuesta se desarrollará la unidad número VI del libro de texto de séptimo grado de Ciencias Naturales, que se titula: *Anatomía Humana*, la misma se encuentra ubicado el programa de estudio de séptimo grado, la unidad anterior esta titulada: *Medio Ambiente y los recursos naturales*, ubicada en la cuarta unidad y la que le preside es la unida VII y se titula: *la sexualidad humana*.

En esta unidad se desarrollará el tema del sistema respiratorio en ella se inicia abordando los conceptos básicos especialmente su estructura, función y su recorrido que influye entre otras cosas; Aplicando la teoría sobre estos aspectos del sistema respiratorio con el fin de vincular la teoría con la práctica y finaliza la unidad haciendo la relación con situaciones de la vida diaria. Y también en esta unidad se espera que los estudiantes puedan conocer, aprender y dominar los conceptos básicos y esencialmente el funcionamiento del sistema respiratorio haciendo énfasis en la práctica de las medidas de higiene que le permitirán evitar enfermedades.

Como sugerencia didáctica serán las siguientes actividades tomando en cuenta los medios y recursos de los estudiantes y el centro: Trabajo grupal y colaborativo, La implementación de estrategia de proyecto como la maqueta, experimento, observación.

Como fuente complementaria tenemos libro de texto de Ciencias Naturales que pueden ser de sexto, séptimo y octavo, además se hará uso de aquellas revistas informáticas de las áreas de Ciencias Naturales que tenga que ver con la asignatura, como las herramientas complementarias del uso del internet y apoyándonos con láminas del sistema respiratorio.

Por consiguiente, al finalizar esta unidad evaluaremos a través de un instrumento: siendo este una prueba final para verificar los conocimientos adquirido con el fin de consolidar lo estudiado y aclarar dudas sobre la unidad, a su vez se aplicará una lista de cotejo con criterios para la evaluación del proyecto.

Los criterios a tomar en cuenta serán los siguientes:

La exposición del proyecto está estructurada de modo coherente.

El contenido es adecuado y el estudiante justifica correctamente el diseño del propuesto.

El estudiante se ajusta al tiempo y trasmite la información más relevante.

Muestra una disposición favorable en la exposición

Los medios de apoyo utilizados son los adecuados

### **13. Conclusiones**

En la presente investigación tomamos como base los objetivos propuestos al inicio de nuestro trabajo

Mediante un instrumento aplicado a los estudiantes sobre los diferentes problemas didáctico se logró la identificación del problema con más incidencia el cual fue la dificultad para expresar ideas y conceptos para la cual se propuso la implementación de la estrategia aprendizaje por proyecto a través de la maqueta para que mediante la misma se le dé solución a esta problemática de conceptualización

Al hacer uso de las diferentes técnicas metodológicas se logró que los estudiantes comprendieran los temas abordados a través de la implementación de la estrategia por proyecto (láminas y maquetas como recursos didácticos), facilitando así un aprendizaje significativo para los estudiantes en la expresión y conceptualización.

Al implementar las diferentes técnicas didácticas (trabajo grupal, experimentación, videos) logramos un avance en el desarrollo cognitivo de los estudiantes despertando el interés por aprender, favoreciendo a la conceptualización, obteniendo un aprendizaje significativo en las Ciencias Naturales.

De esta manera valoramos la estrategia como base primordial en la asignatura de ciencias naturales ya que es eficaz para el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes ya que esto los lleva a la investigación y la experimentación de la misma manera son participes en la construcción de su propio conocimiento.

## 14. Referencias Bibliográficas

Amenábar, A, Astrosa, V. (2015). pág. 226. La enseñanza de las ciencias naturales basadas en proyecto. Recuperado de:

[https://laboratoriogrecia.cl/wt-conte/uploads/2015/12/CS-Nats-y-Trabajo-por-proyecto-version\\_digital.pdf&ved=2ahUKEwiRu\\_M7vxgAhXGqFKHUTBAH4QFJACegQIAhAB&usg=AOvVaw2rwkb40kf0GWT49aOQ44gG](https://laboratoriogrecia.cl/wt-conte/uploads/2015/12/CS-Nats-y-Trabajo-por-proyecto-version_digital.pdf&ved=2ahUKEwiRu_M7vxgAhXGqFKHUTBAH4QFJACegQIAhAB&usg=AOvVaw2rwkb40kf0GWT49aOQ44gG)

Castaños, E. (s. f.). *El Método Inductivo como Estrategia de aprendizaje*. Recuperado de: <https://www.google.com/amp/s/educadamentesite.wordpress.com/2016/01/07/el-metodo-inductivo-como-estrategia-de-aprendizaje/amp/>

Gómez, A. Quintanilla, M. (2015). *La enseñanza de las ciencias naturales basadas en proyectos*. Ed Bellaterra.

Javier, F. (s. f.). Modelos didácticos para la enseñanza de las Ciencias Naturales. Recuperado de: <https://educrea.cl/modelos-didacticas-para-la-enseñanza-de-las-ciencias-naturales/>

PILAR%2520SARAVIA%2528%T1%2529.pdf <https://www.who.int/respiratory/espleca> el 28/02/19  
<https://español.ninds.nih.gov/trastornos/problemas-de-aprendizaje.htm&hl>

[www.psicoterapeuta.com/páginaspersonales/lucia/dificultadesaprendizaje.htm](http://www.psicoterapeuta.com/páginaspersonales/lucia/dificultadesaprendizaje.htm)

<https://es.scribd.com/document/231508681/Los-Principales-Problemas-en-la-enseñanza-de-las-ciencias-Naturales-son>

[www.Istitutoneurociencias.med.ec/blog/item/867-Problemas-aprendizaje](http://www.Istitutoneurociencias.med.ec/blog/item/867-Problemas-aprendizaje)

<https://bibliotecadigital.magisterio.co/libro/dificultades-de-aprendizaje-matem-ticas-lenguaje-ciencias-naturales-y-ciencias-sociales> <https://issuu.com/belen/dox/bloquetresdesexto/87>

[https://www.researchgate.net/figure/rubrica-defensa-oral-del-proyecto\\_fig1\\_305026919](https://www.researchgate.net/figure/rubrica-defensa-oral-del-proyecto_fig1_305026919)

[www.google.com/search?client=ms-android-samsung-gj-rev1&sxsrf=ACYBGNQ\\_87Fi-FzZfg5Gl6MzrAuZlAH5Xg%3A1574825619107&ei=k-7dXayTBvGH5wLhz6SwDw&q=que+es+clase+expositiva&oq=que+es+clase+expo&gs..gwsserp.1.1.35i39j0i22i30i5j33i160j33i22i29i30.18771.19957..22690...0.1..0.210.1280.0j6j1.....0...](http://www.google.com/search?client=ms-android-samsung-gj-rev1&sxsrf=ACYBGNQ_87Fi-FzZfg5Gl6MzrAuZlAH5Xg%3A1574825619107&ei=k-7dXayTBvGH5wLhz6SwDw&q=que+es+clase+expositiva&oq=que+es+clase+expo&gs..gwsserp.1.1.35i39j0i22i30i5j33i160j33i22i29i30.18771.19957..22690...0.1..0.210.1280.0j6j1.....0...)

[www.google.com/search?client=ms-android-samsung-gj-rev1&sxsrf=ACYBGNQ\\_87Fi-FzZfg5Gl6MzrAuZlAH5Xg%3A1574825619107&ei=k-7dXayTBvGH5wLhz6SwDw&q=que+es+clase+expositiva&oq=que+es+clase+expo&gs..gwsserp.1.1.35i39j0i22i30i5j33i160j33i22i29i30.18771.19957..22690...0.1..0.210.1280.0j6j1.....0...](https://www.google.com/search?client=ms-android-samsung-gj-rev1&sxsrf=ACYBGNQ_87Fi-FzZfg5Gl6MzrAuZlAH5Xg%3A1574825619107&ei=k-7dXayTBvGH5wLhz6SwDw&q=que+es+clase+expositiva&oq=que+es+clase+expo&gs..gwsserp.1.1.35i39j0i22i30i5j33i160j33i22i29i30.18771.19957..22690...0.1..0.210.1280.0j6j1.....0...)

.1.....0i71.waN7bXOoe: www.google.com/search?client=ms-android-samsung-gj-rev1&sxsrf=ACYBGNQjtHnOYdUFMpLAW9zbczL-BX1iw%3A1574829313493&ei=Af3dXcPeHcqb5gKHILvQCA&q=la+experimentacion+en+la+educacion&oq=la+experimentacion+en+la+edu&gs\_l=mobile-gws-wiz-serp.1.0.0j0i22i30l6j33i160.4007.20183..21466...1.1..0.203.1904.0j10j1.....0....1.....0i71j0i67j0i20i263.blJKhScri74.

<https://www.google.com/amp/s/www.webscolar.com/las-tecnicas-de-ensenanza-y-su-clasificación>.

<https://definicion.de/recursos-didacticos/>.

Sarabia. M. (2012), pág. 122. Aplicación de las estrategias pedagógicas en ciencias naturales. Recuperado: <https://intellectum.unisabana.edu.co/vitstream/handle/10818/6685/MARIA%2520DEL%2520PILAR%2520SARABIA%20520%2528T1%2529pdf>

Tecu, B. (2015). Métodos y técnicas de enseñanzas. Recuperado de: <https://docactivo.blogspot.com/2015/05/metodos-deductivo-inductivo-y-analogicos.html?m=1>

Jiménez. M, Espinoza. B. (2015), pág. 53. Estrategia didáctica empleada en Educación secundaria. Recuperado: <https://repositorio.unan.edu.ni/3475/1/1160.pdf>  
<https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/6785/MARIA%2520DEL2520>

**15. Anexos:****16.2. Facultad Regional Multidisciplinaria de Carazo****FAREM-Carazo****Departamento de Ciencias de la Educación y Humanidades****Carrera: Ciencias Naturales.**

Estimado Estudiante:

Somos estudiante de segundo año de la carrera de Ciencias Naturales, y queremos solicitar tu apoyo para poder realizar nuestro estudio de investigación, con el objetivo de identificar el grado de estrategias y tácticas impartidas por los docentes en las Ciencias Naturales.

Datos generales:

Selecciona la respuesta de acuerdo a tu criterio, (Responder únicamente con lapicero azul o negro)

Centro Escolar-----

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

Sexo:

Masculino.

Femenino.

1. ¿Qué tipo de estrategia didáctica utiliza el docente para impartir los temas de Ciencias Naturales?

A. Clase expositiva \_\_\_\_\_

B. trabajo en equipo \_\_\_\_\_

C. Experimentación \_\_\_\_\_

D. Proyecto \_\_\_\_\_

E. otros: \_\_\_\_\_

2. ¿Qué estrategia utiliza el docente para consolidar los temas expuestos?

- A. Exposición -----
- B. Informe -----
- C. la dinámica del repollo -----
- D. lápiz hablante -----
- E. Otros -----

3. De las estrategias de evaluación que utiliza el docente, cuales te ayudarían a consolidar tus conocimientos:

- a) mesa redonda -----
- b) exposiciones -----
- c) Preguntas orales -----
- d) Informes -----
- e) Resumen -----
- f) otros -----

4. ¿Cómo considerarías que son las clases que imparte el docente?

- a) Interactivo -----
- b) Dinámico -----
- c) poco dinámico -----
- d) ¿Cómo te gustaría que fuera? -----

5. ¿Te gustaría que el docente aplicara nuevas estrategias de enseñanza en las clases de ¿Ciencias Naturales?

Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

16.2. *Entrevista al Docente.*

**Facultad Regional Multidisciplinaria de Carazo**

**FAREM-Carazo**

**Departamento de Ciencias de la Educación y Humanidades**



Carrera: Lic. En Ciencias Naturales. Estimado Docente:

Somos estudiante de segundo año de la carrera de Ciencias Naturales, y queremos solicitar su apoyo para poder realizar nuestro estudio de investigación, con el objetivo de identificar las estrategias didácticas y metodológicas empleadas por usted en el salón de clases en la área de Ciencias Naturales.

Datos Generales

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: / /

1. ¿Qué tipo de método o estrategia utiliza usted para impartir los temas de las Ciencias Naturales.?

2. ¿De qué manera usted logra identificar el grado de conocimientos previos en sus estudiantes?

3. ¿Cómo son las clases que usted imparte?

4. ¿Qué estrategia utiliza usted para evaluar a sus alumnos?

5. ¿Qué estrategias utiliza usted para consolidar los temas en Ciencias Naturales?



*Lista de Cotejo para Proyecto*

**UNIDAD 5: ANATOMIA Y FISILOGIA HUMANA**

Nombre: \_\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_\_

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

	<b>Criterio a evaluar</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>
Contenido del Proyecto	Contenidos. 30%	La exposición del proyecto Está estructurada de modo coherente, explicando de forma ordenada la solución adaptado.			
		El contenido es adecuado y el estudiante justifica correctamente el diseño propuesto.			
Exposición, actitud, y medios de apoyo	Expresión Oral 50%	El estudiante se ajusta al tiempo y transmite la información más relevante.			
		Muestra una disposición Personal favorable en la exposición.			
	Expresión Corporal 10%	Utiliza el lenguaje con Corrección y transmite seguridad y tranquilidad.			
	Aspectos Generales 10%	Los medios de apoyos Utilizado, tanto en el desarrollo del proyecto, defensa son adecuados y con un formato cuidado.			

Rubrica para evaluar proyecto.

Adaptado de: <https://issuu.com/belen/dox/bloquetresdesexto/87> y  
[https://www.researchgate.net/figure/rubrica-defensa-oral-del-proyecto\\_fig1\\_305026919](https://www.researchgate.net/figure/rubrica-defensa-oral-del-proyecto_fig1_305026919)

16.3. *Guía de Observación*

**Facultad Regional Multidisciplinaria de Carazo**

**FAREM-Carazo**

**Departamento de Ciencias de la Educación y Humanidades**

**Carrera: Lic. En Ciencias Naturales.**

Objetivo: Observar los recursos del Salón de clases aplicar para identificar los problemas y necesidades que afectan a los alumnos del Instituto Modelo Monimbó.

**Datos Generales**

Unidad Curricular: \_\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_\_, Sección:

Nombre y Apellido del Docente: \_\_\_ Asignatura: \_\_\_\_\_. Turno: \_\_\_\_\_.

Contenido: Sistema Respiratorio.

Estructura del Sistema Respiratorio.

N°	Criterio a observar	Si	No
1	Se desarrollan valores dentro del aula de clases		
2	El aula cuenta con suficientes sillas para los Estudiantes		
3	Hay luz eléctrica en el aula y en el Centro Educativo		
4	El aula brinda las condiciones necesarias para el desarrollo pedagógico para el estudiante como para el docente.		
5	Hacen uso del material del medio para su aprendizaje.		
6	Se identifica los conocimientos que los alumnos obtuvieron del tema anterior.		
7	Hay participación activa por parte de los Estudiantes.		
8	Utiliza el docente los recursos TIC (Data Show, computadoras, bocinas etc.)		
9	Total		

**16.4. Prueba Inicial.**

**Facultad Regional Multidisciplinaria de Carazo**

**FAREM-Carazo**

**Departamento de Ciencias de la Educación y Humanidades**

**Carrera: Lic. En Ciencias Naturales**



Estimado Estudiante se presenta esta prueba inicial para conocer tus conocimientos previos sobre el tema del Sistema Respiratorio de la Asignatura de Ciencias Naturales. La Presente prueba no posee puntaje sumativo.

Escuela: \_\_\_\_\_, Fecha: Nombre: \_\_\_\_\_, Año: \_\_\_\_\_, Sección:

1. ¿Qué entiendes por sistema respiratorio?
2. ¿Crees que es importante el Sistema Respiratorio?
3. ¿Conoce algunas enfermedades que afectan al Sistema Respiratorio?, Mencione algunas
4. ¿Dónde crees que está ubicado el Sistema Respiratorio, Interno o Externo al cuerpo o ambas?
5. Mencione algunas partes del Sistema Respiratorio

**16.5. Prueba Final****Facultad Regional Multidisciplinaria de Carazo****FAREM-Carazo****Departamento de Ciencias de la Educación y Humanidades****Carrera: Lic. En Ciencias Naturales.**

Escuela: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Año: \_\_\_\_\_ Sección: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

I. Conteste Las Sigüientes Preguntas

1. ¿Qué es el Sistema Respiratorio?
2. ¿Explique con su propia palabra, ¿cuáles son las partes del Sistema Respiratorio?
3. ¿Qué función desempeña el sistema Respiratorio en nuestro cuerpo?
4. Mencione medidas que ayuden a cuidar nuestro Sistema Respiratorio
5. ¿Cuáles son las enfermedades que afectan al Sistema Respiratorio?

## Organización y categorización de los datos (Teoría fundamentada. Glasser y Strauss)

Nº	PREGUNTA	IDEA GENERAL	CATEGORIA	FRECUENCIA	MEMO	
1	¿Qué entiende por sistema respiratorio?	Es el sistema	Órgano	2	Según las respuestas obtenidas de los estudiantes se refleja que: 2/8 es un órgano 1/8 es un sistema 4/8 es un aparato 1/8 sirve para respirar  El aparato respiratorio o sistema respiratorio es el conjunto de órganos que poseen los seres vivos, con la finalidad de intercambiar gases con el medio ambiente.	
2		Órgano que permite respirar		Sistema		1
3		Es el sistema para respirar.	Aparato			
4		Respirar.		Respirar		4
5		Es un aparato para respirar.	Respirar			
6		Es un aparato para respirar.		Respirar		4
7		Es un aparato para respirar.	Respirar			
8		Es un órgano.		Respirar		4
1	¿Crees que es importante el sistema	Los pulmones en donde respiramos	Pulmones		2	
2		Permite respirar y almacenar aire en nuestro cuerpo para subsistir.		Respirar	5	
3		Si porque nuestros pulmones son indispensables.			Partes	1
4		Indispensable para respirar	Partes			1
5		Es parte de nuestro cuerpo.				
6		Porque en el obtenemos el oxígeno que necesita nuestro cuerpo.				
7		Si porque sin él no podemos respirar	Partes	1		
8		Porque sin él no podríamos vivir				

1	¿Conoce algunas enfermedades que afectan al sistema respiratorio?	Neumonía, Gripe y Asma	Enfermedades	8	Las respuestas obtenidas por los estudiantes son: 8/8 conocían las enfermedades más comunes.	
2		Gripe, Catarro, Bronquitis y Tos				
3		Neumonía Gripe Asma				
4		Tos				
5		Gripe				
6		Gripe y la tos				
7		Gripe y la tos				
8		Tos				
1	¿Dónde crees que está ubicado el sistema respiratorio, interno o externo al cuerpo o ambas?	Interno	Interno	3	Las respuestas obtenidas por los estudiantes son: 3/8 opinan que es interno 5/8 aseguran que es en ambas (interno y externo)	
2		En ambas				
3		En ambas				
4		En ambas	Ambas	5	El sistema respiratorio está ubicado en ambas interno y externamente	
5		En ambas				
6		Interno				
7		Interno				
8		En ambas				
1	Mencione algunos órganos del sistema respiratorio	Bronquios, bronquiolos, pulmones, faringe, pulmón derecho y izquierdo	Órganos	4	4 /8 estudiantes dominan los órganos que conforman al sistema respiratorio.	
2			No	4	4/4 no tienen conocimiento de la estructura del sistema respiratorio.	
3		Nariz, faringe, pulmón izquierdo y derecho, bronquio				Estructura científica: nariz boca faringe laringe tráquea bronquios pulmones
4						
5						
6		Nariz y pulmón				
7						

8		Pulmones, tráquea, garganta y nariz			
1	¿Qué es el sistema respiratorio?	Parte que podemos respirar			<p>Las respuestas de los estudiantes son:</p> <p>1/8 dice que es aparato 1/8 es parte para respirar 3/8 es un conjunto para respirar 2/8 proporcionan aire 1/8 es un aparato</p> <p>El aparato respiratorio o sistema respiratorio es el conjunto de órganos que poseen los seres vivos, con la finalidad de intercambiar gases con el medio ambiente</p>
2		Oxigenar el cuerpo	Partes para respirar	1	
3		Sistema para respirar	Sistema	1	
4		conjunto de órganos			
5		Conjunto de órgano que poseen los seres vivos intercambio de gases	Conjunto de órganos	3	
6		Aparato para la respiración.	Proporcionar aire	2	
7		Conjunto de órgano que poseen los seres vivos intercambio de gases.	aparato	1	
8		Proporciona aire.			
1	¿Cuáles son las partes del sistema respiratorio?	Faringe, pulmones, tráquea, bronquios	Partes del sistema	8	<p>Las respuestas de los estudiantes son:</p> <p>8/8 respondieron cuales eran las partes del sistema</p> <p>Las partes son:</p> <p>Nariz. Laringe. Tráquea. Bronquios. Bronquiolos y Alveolos.</p>
2		Tráquea, faringe, nariz, pulmón			
3		Pulmones			
4		nariz, pulmón y corazón y glándula			
5		Tráquea, pulmones, fosas nasales, faringe etc.			
6		Pulmones			

7		tráquea, pulmones, fosas nasales, faringe etc.			Pulmones.
8		Nariz, tráquea, faringe, alveolos, pulmones, bronquios			
1	¿Qué función desempeña el sistema respiratorio en nuestro cuerpo??	Desempeño de actividad física.	Actividad física	1	Las respuestas obtenidas por los estudiantes son: 1/8 se desempeña en actividad física 1/8 representa una habilidad 6/8 sirve para oxigenar el cuerpo  . La función básica es la respiración, consiste en llevar el oxígeno del aire a la sangre y eliminar el anhídrido carbónico (CO <sub>2</sub> ) al aire, este intercambio se produce en el interior de los pulmones.
2		Oxigenar el cuerpo.	Habilidad	1	
3		Desempeño de habilidades.		6	
4		Oxigenar el cuerpo	Oxigenar		
5		Oxigenar el cuerpo			
6		Oxigenar el cuerpo			
7		Oxigenar el cuerpo			
8		Oxigenar el cuerpo			
1	Mencione algunas medidas que ayuden a cuidar a nuestro sistema respiratorio.	No respirar humo	No fumar	5	Las respuestas de los estudiantes son: 5/8 no fumar 2/8 cuidarse 1/8 no respirar humo Entre las medidas tenemos: Tomar agua. Tener un peso ideal. Hacer ejercicios físicos. Respirar aire limpio. Mejorar posturas. Evitar fumar. Tener todas las vacunas.
2		Cuidarse	Cuidarse	2	
3		No fumar			
4		Cuidar nuestro cuerpo contra virus.			
5		No fumar			
6		No fumar, no quemar basura	No respirar humo	1	

7		No fumar, no mojarse			
8		No fumar. Beber agua			
1	¿Cuáles son las enfermedades que afectan al sistema respiratorio?	Asma, tos neumonía, pulmonía	Enfermedades	8	<p>Las respuestas obtenidas son: 8/8 conocen las enfermedades</p> <p>Las enfermedades del sistema respiratorio, insuficiencia respiratoria, rinosinusitis, enfermedades de laringe, bronquitis aguda, asma, bronquitis, cáncer de pulmón, neumonía.</p>
2		Asma, tos neumonía, pulmonía			
3		Cáncer pulmonar, cáncer de tráquea, de bronquios etc.			
4		Tos, gripe, catarro, neumonía			
5		La gripe la pulmonía o el asma			
6		Gripe, tos y el asma			
7		La neumonía, la tos, pura flema y no poder respirar.			
8		Cáncer de pulmón, gripe, tos, asma, pulmonía, etc			



**Propuesta didáctica**  
**Planificación de la unidad**

**Datos generales**

Facultad Regional Multidisciplinaria de Carazo

FAREM-CARAZO Departamento de Ciencias de la Educación y Humanidades

Año escolar: 2021

Asignatura: Ciencias Naturales

Nombre de la Unidad: Anatomía y fisiología Humana.

**Competencias de grado**

Participa en acciones que promuevan la protección y promoción de la salud, para tener estilos de vida saludables y contribuir al mejoramiento de la calidad de vida en la Familia, escuela y la comunidad.

**Competencias transversales**

Educación para la salud y seguridad alimentaria y nutricional.

**Indicadores de logro:** Definición del sistema respiratorio. Identifica las características, estructura y función del sistema respiratorio tomando en cuenta algunas medidas higiénicas que contribuyan a Mantenerlo sano.

**Recursos conceptuales procedimentales y actitudinales**

**Contenidos: Sistema respiratorio**

- Estructura función.
- Recorrido del sistema Respiratorio
- Enfermedades más comunes.
- Medidas higiene.

## **Planificación de la guía para el docente**

### **Plan N° 1**

**Asignatura:** Ciencias Naturales.      **Año:** 7 MO

**Unidad:** V Anatomía y Fisiología Humana.

**Familia de Valores:** Practica el respeto y el compañerismo en todo momento.

**Competencia de grado:** Participa en acciones que promuevan la protección y promoción de la salud, para tener estilo de vida saludable y contribuir al mejoramiento de la calidad de vida en la familia, escuela y comunidad.

**Eje transversal:** Educación para la salud y seguridad alimentaria y nutricional.

**Indicadores de logro:** Identifica las características estructura, y función del sistema respiratorio, practicando medidas de higiene.

**Contenido:** Sistema Respiratorio.

**Sub-contenido:** Estructura, función, y recorrido del aire en el sistema respiratorio.

### **Actividades**

1. Actividades de iniciación:
2. Bienvenida,
3. oración,
4. revisión de tareas,
5. asistencia.

6. A través de la dinámica el lápiz hablante, identifiqué los conocimientos previos que tienen los estudiantes sobre el tema sistema respiratorio, con preguntas explorativas:

¿Qué es el sistema respiratorio? ¿Conoces el sistema respiratorio? ¿Cuál es su función?

¿Cuál es su estructura? ¿Porque es importante el sistema respiratorio?

**Actividades de desarrollo:** Presentación de un video proporcionado por el docente en el que se observan el sistema respiratorio sus partes y sus funciones.

Después de haber observado y analizado el video; formados en equipos de 5 integrantes realizaran un cuadro resumen donde se extraerán conceptos, características y funciones que desempeñan nuestro sistema respiratorio; Luego cada grupo pasara a exponer su trabajo realizado Mesa redonda para compartir respuestas

**Actividades de culminación:**

1. Explicación del docente.
2. Revisión y consolidación de lo estudiado y observado.
3. Aclaración de dudas,
4. Asignar tarea: Elaborar una maqueta donde se represente el sistema respiratorio con los recursos disponibles, en el cual el estudiante hará uso de la tecnología.

**Resumen del tema**

Sistema respiratorio es el conjunto de órganos que poseen los seres vivos con la finalidad de intercambiar gases con el medio ambiente.

**Características:**

1. Órganos entre ellos: fosas nasales, cavidad nasal, cavidad bucal, faringe, epiglotis, tráquea, bronquios, bronquiolos y alveolos pulmonares y el pulmón.
2. funciones como inhalación y exhalación.
3. intercambio gaseoso en los alveolos pulmonares.
4. transporte de oxígenos a las células del cuerpo.

**Función del sistema respiratorio.**

La función principal es proporcionar oxígeno necesario para que el organismo viva.

El recorrido del aire en el sistema respiratorio:

En el interior lo primero es que se inhala el aire hacia la faringe a través de la nariz o de la boca, desde la faringe el aire es empujado hacia la laringe y la tráquea para que se abra paso hasta los pulmones a través de los bronquios los que están conectados a los pulmones.

**Actividades de evaluación:**

Constatar que hayan realizado la actividad a través de la revisión de cuadernos.

## Planificación de la guía para el docente

### Plan N° 2

**Asignatura:** Ciencias Naturales.      **Año:** 7 MO

**Unidad:** V Anatomía y Fisiología Humana.

**Familia de Valores:** Practica el respeto y el compañerismo en todo momento.

**Competencia de grado:** Participa en acciones que promuevan la protección y promoción de la salud, para tener estilo de vida saludable y contribuir al mejoramiento de la calidad de vida en la familia, escuela y comunidad.

**Eje transversal:** Educación para la salud y seguridad alimentaria y nutricional.

**Indicadores de logro:** Identifica las características estructura, y función del sistema respiratorio, practicando medidas de higiene.

**Contenido:** Sistema Respiratorio

**Sub-contenido:** Enfermedades más comunes y Medidas de Higiene del Sistema respiratorio.

#### Actividades Iniciales:

1. Actividades de iniciación:
2. Bienvenida,
3. Oración,
4. Revisión de tareas,
5. Asistencia.
6. A través de la dinámica la popa saltarina, se retroalimentará el tema anterior que tienen los estudiantes sobre el tema sistema respiratorio, con preguntas, inquietudes y aclaración de dudas.



### **Actividades de desarrollo:**

El docente a través de la dinámica del dado rifara el orden de las clases expositivas y por consiguiente llamara a cada coordinador de grupo para lanzar el dado y obtener el orden de expositivo.

Luego de haber de escuchado y observado a cada grupo el docente los felicita y los motiva a seguir trabajando unidos y haciendo uso de los materiales que el medio les proporciona.

A través de la estrategia por proyecto basado en la realización de la maqueta utilizando como recurso didáctico (materiales mixtos, presentación del video) se tomará como parámetro a evaluar una rubrica.

1. Comprendió el objetivo de haber realizado la clase expositiva.
2. La exposición esta estructura de modo coherente, explicando de forma ordenada la solución adoptada.
3. El contenido es adecuado y el estudiante justifica correctamente el diseño propuesto,
4. El estudiante se ajusta al tiempo y transmite la información más relevante.

### **Consolidación del contenido:**

Se aplicará una prueba final que se formulará de la siguiente manera: ¿Qué es el sistema respiratorio? explica con tus propias palabras cuales son las partes del sistema respiratorio? ¿Qué función desempeña el sistema respiratorio en el cuerpo humano? Mencione algunas medidas que ayuden a cuidar el sistema respiratorio. ¿Cuáles son las enfermedades que afectan al sistema respiratorio?

**FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE CARAZO DEPARTAMENTO DE  
CIENCIAS DE LA EDUCACION**

**INSTRUMENTO DE IDENTIFICACION DE PROBLEMAS APRENDIZAJE EN LAS  
CIENCIAS NATURALES**

Estimado estudiante agradezco antemano tu colaboración en el siguiente cuestionario

Marcaras con una “x” las respuestas que crees conveniente. Esperamos puedas colaborar con nosotros.

<b>Problemas Didácticos</b>	<b>X</b>
1. Dificultad para sintetizar el contenido,	
2. inseguridad al opinar sobre el tema,	
3. Dificultad para vincular la teoría con la práctica,	
4. Presente dificultad para expresar ideas y conceptos,	
5. Dificultad para Construir, argumentar modelos que den la razón,	
6. Práctica el habito de la lectura,	
7. Deficiencia para plantear preguntas y procedimientos adecuados,	
8. Analiza el contenido,	
9. Hace uso del Diccionario,	
10. Complejidad y comprensión de texto.	

*Presentación al instituto*



*Trabajo grupal*



*Presentación del video*

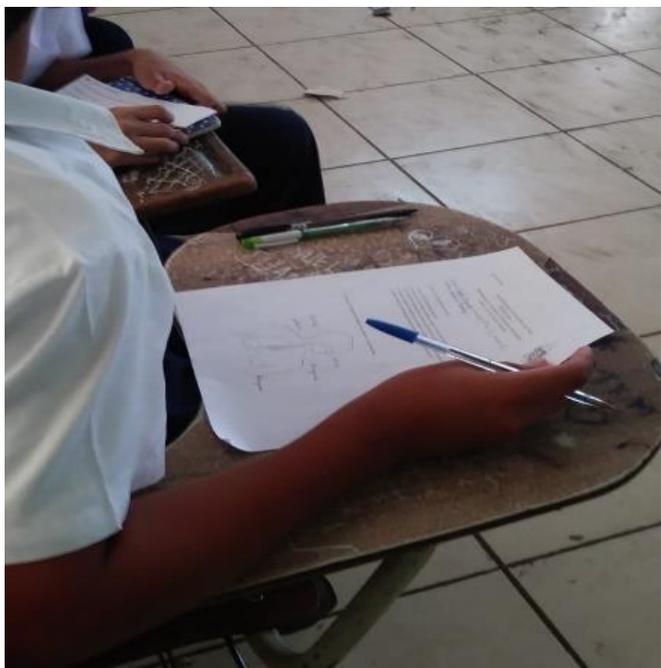


*Prueba Inicial*



*Prueba final*

*presentación del proyecto (maqueta)*





*Elaboración de trabajo de investigación*

