



Facultad Regional Multidisciplinaria de Carazo
FAREM-Carazo



Departamento de Ciencias de la Educación y Humanidades

Seminario de graduación para optar al título de Licenciado en Ciencias de la Educación con mención en Ciencias Naturales.

Estrategia didáctica la Infografía para mejorar el aprendizaje significativo en el contenido Sistema Respiratorio en la unidad V en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de séptimo grado del colegio San Martín del municipio de Nandaime Departamento de Granada durante el I y II semestre del año 2023.

Autores

Alfaro Flores Mirna del Carmen

Carnet No. 17907951

Navarro Jirón Deyra Rosa

Carnet No. 19902407

Vázquez Casco Carlos Francisco

Carnet No. 19902363

Tutor: MSC. Néstor Eleuterio Espinal Pérez.

Jinotepe, 20 de Enero del 2024

¡A la libertad por la Universidad!

DEDICATORIA

Dedicamos esta tesis primeramente a DIOS por darnos el entendimiento a lo largo de nuestro proceso.

A nuestros padres, esposos e hijas por el apoyo y motivación los cuales siempre nos han impulsado a cumplir con nuestros objetivos.

AGRADECIMIENTO

A Dios por ser nuestro guía y acompañarnos en el transcurso de nuestra vida, por brindarnos sabiduría, para terminar con éxito nuestra meta propuesta.

Expresamos nuestro más grande y profundo agradecimiento al Colegio San Martín que nos brindó el espacio para enriquecer nuestro trabajo.

De igual manera a nuestro docente Néstor Espinal de la UNIVERSIDAD – FAREM – CARAZO por habernos compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra profesión por ser nuestro guía con rectitud y paciencia como docente.

Finalmente agradecemos a nuestros padres y esposos por ser los principales promotores de nuestros sueños al confiar en nuestras expectativas inculcándonos valores y principios para culminar este gran logro



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

2023: “Seguiremos Avanzando en Victorias Educativas”

Jinotepe, 10 de Diciembre del 2023

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
Mirna del Carmen Alfaro Flores	19907951
Deyra Rosa Navarro Jirón	19902407
Carlos Francisco Vázquez Casco	19902363

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 2023, mismo que llevó por tema:

Estrategia didáctica la Infografía para mejorar el aprendizaje significativo en el contenido Sistema Respiratorio en la V unidad en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de séptimo grado del colegio San Martín del municipio de Nandaime departamento de Granada durante el I y II semestre del año 2023.

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.

Atentamente,
MSc: Néstor 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!
Tel: 25322668 ext.7753 - 25301001
depto.human.faremc@unan.edu.ni

Resumen

La presente investigación se ha realizado con el enfoque de la estrategia de enseñanza de la Ciencias Naturales con el objetivo de proponer la infografía como estrategia de aprendizaje en el contenido del Sistema Respiratorio en los estudiantes de 7mo grado del Colegio San Martin del municipio de Nandaime, departamento de Granada, durante el primero y segundo semestre del año 2023.

En la asignatura de Ciencias Naturales se abarca una gran cantidad de contenidos que dan paso a ejecutar estrategias metodológicas que ayudan al aprendizaje significativo para mejorar la calidad educativa desarrollando habilidades en los estudiantes.

La investigación realizada es de carácter cualitativa porque es basada en la observación, con una población de 37 estudiantes con una muestra de 8 que cursan el séptimo grado del colegio San Martin, para la realización de la muestra se seleccionaron 8 discentes con 1 docente aplicando encuestas para conocer la estrategia que utiliza el docente para la enseñanza del Sistema Respiratorio a los estudiantes, se les realizó una encuesta para obtener y conocer el nivel de asimilación sobre el tema planteado.

1 Contenido

I.	Introducción.....	1
II.	Justificación.....	2
III.	Objetivos.....	3
1.	Objetivo General.....	3
2.	Objetivos específicos.....	3
IV.	Antecedentes.....	4
	Con relación al contenido objeto de enseñanza.....	6
	Con relación a los aspectos metodológicos.....	7
V.	Problema de Investigación.....	10
1)	Planteamiento del problema.....	10
2)	Formulación del Problema.....	11
3)	Sistematización del Problema.....	11
VI.	Marco teórico.....	12
	Paradigmas de la Educación.....	12
	Enfoque constructivista.....	12
	Conocimientos previos.....	13
	Los esquemas de conocimientos.....	14
	Métodos de Enseñanza.....	14
	Método de Enseñanza Tradicional.....	15
	Estrategias de Aprendizaje.....	17
	Estrategias de enseñanza aprendizaje.....	18

Estrategias Didácticas	20
Estrategias didácticas en la enseñanza de las Ciencias Naturales	24
Problemas didácticos	24
VII. Metodología	26
1. Tipo de Investigación	26
2. Contexto de la investigación	27
3. Población-muestra.....	27
4. Instrumentos de recolección de datos	28
VIII. Análisis de Resultados.....	28
IX. Conclusiones	58
X. Recomendaciones	59
XI. Bibliografía.....	60
XII. Anexos	62

I. Introducción

La Educación es uno de los principales objetivos para formar discentes con conocimiento, relación personal, con diversos sistemas que brinda la información necesaria a los educandos que les conlleva a conocer cómo está formado su organismo y los cuidados que deben de tener con el mismo.

El sistema respiratorio, el cual tiene la función primordial en todos los seres vivos, brindar el oxígeno dentro del proceso de respiración, en nuestro trabajo diario y en cada actividad escolar hacemos uso de diferentes estrategias de aprendizaje, incluyendo uno de los mejores recursos educativos como lo es la tecnología que acerca al estudiante a las diversas formas de indagar o investigar a profundidad un contenido de su relevancia.

Nuestro trabajo de investigación es de carácter descriptivo en donde utilizamos técnicas para la recopilación de datos como: la entrevista, encuesta a los estudiantes y guía de observación.

Al analizar los datos obtenidos pudimos lograr que nuestra estrategia “La Infografía” permitirá despertar en los estudiantes su pensamiento crítico, analítico y reflexivo en lo respecta a las habilidades que se deben promover en el estudio de las Ciencias Naturales.

Cabe recalcar que nuestro equipo de investigación propone la implementación y el diseño de una propuesta didáctica educativa “La infografía” para la enseñanza y el aprendizaje del contenido de las funciones del sistema respiratorio en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de 7mo grado del colegio San Martín del municipio de Nandaime, durante el I semestre del año 2023.

II. Justificación

La propuesta de investigación tiene como propósito mejorar la enseñanza del contenido de las funciones del sistema respiratorio en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de 7mo grado del Colegio San Martín del municipio de Nandaimé durante el I y II semestre del año 2023, a través de la aplicación de la estrategia de la Infografía, para la mejora de la enseñanza y el aprendizaje de estudiantes facilitando así el proceso formativo desarrollado por los docentes que imparten esta asignatura, que se apoyen con esta propuesta de estrategia para que los estudiantes se fortalezcan en base a las debilidades que presentan en el manejo y dominio de esta asignatura. La aplicación de esta estrategia ayuda a que los discentes desarrollen un proceso formativo más dinámico, que les permita centrar su aprendizaje, a través de la interacción y la orientación del docente, se pretende investigar el proceso de aplicación de estrategias considerando el previo conocimiento de planes didácticos y estrategias de formación creativa e innovadora que sean accesibles y mejorables tanto para los docentes como para los discentes.

Esta investigación es de utilidad para los docentes y discentes ya que en ella se brinda información general sobre el proceso de aplicación de estrategias para la elaboración de proyectos, funcionando de esta manera como un antecedente de investigación para la creación de otras investigaciones, por lo tanto se hace necesario contar un proceso de aplicación de estrategias creativas, motivadoras e innovadoras tanto para los docentes como para los discentes, motivo que nos llevó a investigar el proceso de aplicación de estrategias empleadas por los docentes en la modalidad de les permitirá implementar un proceso más dinámico que logre el desarrollo del conocimiento de las y los estudiantes en la signatura de Ciencias Naturales. Este trabajo de investigación les ayudará a los estudiantes y docentes a fortalecer los conocimientos en la traumática y al mejoramiento de la enseñanza aprendizaje principalmente a los estudiantes de 7mo grado.

III. Objetivos

1. Objetivo General

Analizar el impacto que tiene en los estudiantes la aplicación de la estrategia Infografía en la enseñanza de las Funciones del Sistema Respiratorio en la asignatura de Ciencias Naturales en el 7mo grado del Colegio San Martín del municipio de Nandaime durante el I y II semestre del año 2023.

2. Objetivos específicos.

1. Identificar las técnicas didácticas que poseen los estudiantes de 7mo grado en el contenido El Sistema Respiratorio en la asignatura de Ciencias Naturales del Colegio San Martín del municipio de Nandaime durante el I y II semestre del año 2023.
2. Conocer las técnicas y recursos didácticos para la mejora del contenido El Sistema Respiratorio
3. Valorar los conocimientos iniciales obtenidos con la implementación de la estrategia la Infografía, en el proceso de enseñanza aprendizaje en el contenido El Sistema Respiratorio, en la asignatura de Ciencias Naturales con los estudiantes de 7mo grado del Colegio San Martín del Municipio de Nandaime durante el I y II semestre del año 2023.

IV. Antecedentes

Realizamos una investigación exhaustiva sobre antecedentes en esta área con el fin de comprender en diferentes niveles información que nos aportaron elementos indispensables tanto pedagógicos como didácticos para el trabajo a realizar.

Referentes Internacionales.

Según (S. García Ibarra 2015) señala que las metodologías didácticas para la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales en zonas rurales, se encontró métodos tradicionales y los docentes justifican las condiciones de vida, la falta de recursos que limitan el desarrollo de metodologías más significativas por lo que genera apatía y falta de motivación hacia la escolarización.

Recomendándose un proceso de socialización y reflexión en torno a diversas estrategias y alternativas encaminadas hacia una transformación de la práctica docente y la interacción con los estudiantes, aprovechando el contexto rural y orientado hacia la generación de procesos más dinámicos, en pro de la motivación del estudiantado y el aprendizaje significativo.

La planeación de clases para la enseñanza de las Ciencias Naturales debe asumirse como un proceso dinámico que requiere de la revisión permanente de contenidos a nivel científico y tecnológico, que considera las múltiples formas de interpretación de hechos y fenómenos cotidianos desde una mirada crítica y auto reflexivo. Este artículo presenta los resultados del diseño y aplicación de una unidad didáctica para la enseñanza del sistema respiratorio a estudiantes de grado octavo, que parte de dos preguntas frecuentes formuladas en clase:

¿Cuál es la función del sistema respiratorio? Y ¿Cuáles son las enfermedades más comunes del aparato respiratorio?

Es importante anotar que las actividades que se proponen son una posibilidad distinta de asumir la enseñanza de las Ciencias Naturales, lo cual a su vez implica reflexión y evaluación.

Constante de la práctica de los docentes de esta área; que los compromete también con los desarrollos tecnológicos actuales, conlleva analizar y canalizar sus esfuerzos para diseñar y gestionar mecanismos que permitan la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en sus prácticas, pues se considera que estas posibilitan colaborar en la construcción de mundos posibles cercanos a los ideales de participación, igualdad y equidad.

(Enrique, 2013) plantea: “El ser humano vive en sociedad y es a través de los grupos cómo se relaciona para sobrevivir, crecer y desarrollarse. Es por esta razón que los graves problemas que sufre la sociedad actual difícilmente se solucionarán mediante acciones individuales aisladas. Es decir, se necesita una comunidad de esfuerzos para superar las situaciones difíciles y lograr el desarrollo”.

En este sentido, los profesionales de la educación deben preocuparse cada vez más por enseñar a los estudiantes a relacionarse y participar con sus semejantes. Por otro lado, la sociedad se encuentra en un continuo proceso de cambio al que la educación no siempre consigue dar respuesta, por lo que es necesario desarrollar nuevas estrategias educativas para conseguirlo. El aprendizaje se fortalece con el desarrollo de estrategias innovadoras en la que el alumno es el propio protagonista de su propio aprendizaje y promueve valores sociales y solidarios.

Antecedentes Nacionales.

La enseñanza y aprendizaje, que consideramos de sumo interés para un análisis investigativo, es donde se pretende destacar la aplicación de esta estrategia en el aula de clase con el apoyo del docente de Ciencias Naturales. Las estrategias metodológicas es una problemática en el proceso de sus estudiantes. Tomando en cuenta los objetivos propuestos que son identificar las estrategias metodológicas que conoce el docente, analizando la efectividad de cada estrategia didáctica y proponiendo una estrategia metodológica que motive a los estudiantes con los contenidos siendo la de mayor interés “las exposiciones” (Bermúdez, 2017).

El desarrollo de la creatividad constituye un aporte importante al conocimiento de las problemáticas educativas. Carmen (2012) constata que hay una falta de creatividad siendo parte de la inteligencia, concebida como la expresión de equilibrio de la estructura cognoscitiva del ser humano con el medio a través de la capacidad de adaptación, equilibrio y empleo eficaz del pensamiento creativo cuando es un acto autónomo, original y significativo, permite un análisis más amplio, complejo y alternativo.

Con relación al contenido objeto de enseñanza.

Muchos docentes creen que la enseñanza de las Ciencias Naturales se limita al dictado y/o exposición de los contenidos, mutilando la capacidad de desarrollo psíquico e intelectual de sus estudiantes. Las consecuencias de esta práctica docente se ven reflejadas cuando los estudiantes pasan al nivel secundario creyendo que la ciencia es aburrida. Debemos recordar que enseñar en esencia, es enseñar a aprender. El docente moderno debe dinamizar y enriquecer los intereses de los educandos convirtiéndose en un guía sagaz y afectuoso que ayuda al adolescente a edificar su propia educación.

(carlos, 219)A estas alturas, es innegable considerar importante la presencia de una etapa en los procesos educativos. Es en este nivel que la enseñanza de las ciencias es crucial, pues hay que tener presente que se enseña mayormente a individuos que no estudiarán ciencias posteriormente, pero al menos habrán ganado esa comprensión de la misma para el bien común, viviendo una experiencia satisfactoria, real del mundo que les rodea.

De esta forma, el docente tiene la imperante responsabilidad de ofrecer a los jóvenes una formación que implique pensar con mente abierta y ser conscientes de los cambios vertiginosos que ofrece la ciencia y la tecnología.

El docente puede asesorar durante el proceso de aprendizaje proponiendo un modelo didáctico donde los estudiantes perciban una situación concreta, indaguen, propongan respuestas, busquen otros fenómenos, reflexionen, lleguen a situaciones particulares y luego ideas generales.

Con relación a los aspectos metodológicos.

Según lo investigado, las estrategias metodológicas actuales se basan en principios psicopedagógica que, a modo de ideas, reflejan las cuestiones que se plantea el profesorado en el proceso educativo.

Las estrategias metodológicas ayudan al docente a cumplir los objetivos previstos lo cual implica una connotación finalista e intencional toda estrategia ha de ser un plan de acción ante una tarea que requiere una actividad que implica aprendizaje, no se trata por tanto de la aplicación de una técnica concreta, por ejemplo: aplicar un método de lectura.

Se trata de un dispositivo de actuación que implica habilidades y destrezas que el aprendiz ha de poseer precisamente una serie de técnicas.

(Mundomate, 2015) Define que las estrategias metodológicas para la enseñanza son secuencias integradas de procedimientos y recursos utilizados por el formador con el propósito de desarrollar en los estudiantes capacidades para la adquisición, interpretación y procesamiento de la información.

Las estrategias deben ser diseñadas de modo que estimulen a los estudiantes a observar, analizar, opinar, formular hipótesis, buscar soluciones y descubrir el conocimiento por sí mismos.

Frente a los desafíos por mejorar los aprendizajes, se hace perentorio que el docente se encuentre armado de herramientas metodológicas capaces de gestar un genuino aprovechamiento de cada una de las instancias proclives al desarrollo autónomo del estudiante, tanto en la esfera personal como colectiva se aplican en función de las tareas a desarrollar.

Se trata de un dispositivo de actuación que implica habilidades y destrezas que el aprendiz ha de poseer precisamente una serie de técnicas.

(Mundomate, 2015) Define que las estrategias metodológicas para la enseñanza son secuencias integradas de procedimientos y recursos utilizados por el formador con el propósito de desarrollar en los estudiantes capacidades para la adquisición, interpretación y procesamiento de la información.

Las estrategias deben ser diseñadas de modo que estimulen a los estudiantes a observar, analizar, opinar, formular hipótesis, buscar soluciones y descubrir el conocimiento por sí mismos. Frente a los desafíos por mejorar los aprendizajes, se hace perentorio que el docente se encuentre armado de herramientas metodológicas capaces de gestar un genuino aprovechamiento de cada una de las instancias proclives al desarrollo autónomo del estudiante, tanto en la esfera personal como colectiva se aplican en función de las tareas a desarrollar.

V. Problema de Investigación

1) Planteamiento del problema

El campo de estudio de este trabajo es las Ciencias Naturales donde se trabajará con el problema en la enseñanza del contenido en las funciones del sistema respiratorio encontrado en los estudiantes de 7mo grado del Colegio San Martín del municipio de Nandaimé. Se presume que en la actualidad hay maestros que trabajan de una manera tradicional, aburrida y monótona donde arrojó un resultado por parte de los discentes, debido a que no presenta una clase motivada y atractiva para lograr un buen desempeño.

La problemática asociada al aprendizaje de las Ciencias Naturales en el contenido de las funciones del sistema respiratorio es una preocupación compartida tanto por los docentes de los distintos niveles educativos como por los investigadores, ya que el estudiante no se preocupaba por la clase y además porque muchos de ellos carecen de medios que les permita interactuar con el docentes, es tanto así que al respecto en el nivel secundario presentan altos índices de repetición, deserción, bajo rendimiento de los estudiantes, dificultades asociadas a la comprensión de textos, expresión oral y escrita, escasez e incorporación en la elaboración de materiales didácticos, motivación por parte del estudiante.

No cabe duda que en el futuro si este problema persiste las clases se vuelven tradicionales en su totalidad, el estudiante no desarrollaría su pensamiento crítico y no le permitiera desarrollar sus habilidades, conocimientos y destrezas en un mundo laboral. Se pretende mejorar el dominio científico que ocupa la enseñanza de las Ciencias Naturales ya que nos parece relevante el desarrollo de las investigaciones en cuanto a la aplicación de estrategias innovadoras que incorporan en el aprendizaje de los estudiantes a través de la creación de una lámina de infografía, que por medio de esta estrategia nos enseñarán a conocer y explicar cada una de las

partes para que lo conozcan y lo describan y sean ellos los que motiven, apliquen y practiquen de una manera más concreta y que nos permita reducir el índice del bajo dominio científico y su bajo rendimiento académico.

2) Formulación del Problema

¿Cuál es la incidencia de la aplicación de la estrategia La Infografía del contenido de las funciones del sistema respiratorio en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de 7mo grado del Colegio San Martín del municipio de Nandaime durante el I y II semestre del año 2023?

3) Sistematización del Problema

- ✓ ¿Cuáles son los conocimientos previos que poseen los estudiantes del colegio san Martin del séptimo grado en relación al contenido del sistema respiratorio?
- ✓ ¿Qué técnicas didácticas se pueden implementar junto a la estrategia infografía para la comprensión del contenido del Sistema Respiratorio?
- ✓ ¿Qué resultado se puede obtener con la implementación de esta estrategia innovadora en el proceso de enseñanza del contenido del sistema respiratorio en la asignatura de Ciencias Naturales con los estudiantes de 7mo grado del Colegio San Martin del municipio de Nandaime durante el segundo semestre del año 2023?

VI. Marco teórico

Paradigmas de la Educación

Los paradigmas son maneras particulares de ver el mundo, de interpretar y analizar la realidad a partir de un determinado pensamiento filosófico, según (Lincoln, 1987, pág. 42) “lo asumen como un conjunto de creencias, de supuestos para guiar nuestras actividades y que no pueden ser probados o refutados, pero que de todas maneras representan las posiciones que estamos dispuestos a adoptar y defender”. En el campo de la educación el paradigma constructivista plantea que el conocimiento es una obra mental, siendo resultado de la actividad cognoscitiva del individuo, percibe el conocimiento como una edificación propia que surge de las comprensiones logradas a partir de los fenómenos que se quieren conocer. En realidad, no trata de explicar los fenómenos, sino por el contrario la comprensión de los éstos.

Enfoque constructivista

Piaget (1969), citado por (Díaz F & G, 2002, pág. 9) al definir que en el constructivismo “el alumno poseedor de conocimientos sobre los cuales tendrá que construir nuevos saberes, y habrá aprendizaje significativo cuando lo que se aprende se relaciona de forma sustantiva y no arbitraria, con aspectos relevantes, preexistentes de su estructura cognitiva”. Esto expresa que el desarrollo del proceso de enseñanza- aprendizaje, facilita la aplicación del enfoque constructivista dentro del proceso de formación, esto permite un conjunto de coordenadas o pautas que dan paso al desarrollo del conocimiento partiendo de la creación del mismo, y se logra que los alumnos aprendan ciencias y lo hagan de un modo significativo y relevante, partiendo de la adquisición del conocimiento científico, y con la aplicación de estructuras conceptuales, aplicadas de forma concreta con el desarrollo de la práctica.

El constructivismo plantea la formación del conocimiento situándose en el interior del sujeto, donde este construye surge de la realidad, ya que ésta no puede ser conocida en sí misma, lo que permite transformaciones de esa misma realidad”. El constructivismo como teoría del aprendizaje y en otras tantas ocasiones como modelo pedagógico se fundamenta en la premisa que pone en evidencia que el conocimiento no es una fiel copia de la realidad, sino una construcción del ser humano que parte de experiencias previas y de la interacción con el entorno, la cual pronostica que el conocimiento y su construcción se va desarrollando permanentemente y de forma continua. De hecho, el constructivismo prevé que lo importante no es adquirir conocimientos sino generar una competencia con él, de tal forma que se ponga en práctica y se conjugue con la experiencia mediada en el entorno, permitiendo de esta manera la aplicación de los conocimientos previos y los conocimientos adquiridos en situaciones nuevas, lo que se conoce en las teorías del aprendizaje como generalizar.

Conocimientos previos

Según (Ausubel, 1963, pág. 37) “son construcciones personales que las personas hemos elaborado con interacción con el mundo cotidiano, con los objetos, con las personas y en diferentes experiencias sociales y escolares”, de estos sobresalen:

- La interacción con el medio proporciona conocimientos para interpretar conceptos, pero también deseos, intenciones o sentimientos de los demás.
- Los conocimientos previos que construyen las personas no siempre poseen validez científica. Es decir, pueden ser teóricamente erróneos.
- Estos conocimientos suelen ser bastantes estables y resistentes al cambio y tienen un carácter implícito.

Los esquemas de conocimientos

Los conocimientos previos del alumno y en general del ser humano, en término de esquemas de conocimientos, por lo que (Coll, 1983, pág. 7) destaca que “Un esquema de conocimiento se define como la representación que posee una persona en un momento determinado de su historia sobre una parcela de la realidad”. De esta definición se derivan una serie de consecuencias importantes en orden a entender las características que tienen los conocimientos previos de nuestros alumnos.

En primer lugar, esta definición implica que los alumnos poseen una cantidad variable de esquemas de conocimiento, es decir, no tienen un conocimiento global y general de la realidad sino un conocimiento de aspecto de la realidad con los que han podido entrar en contacto a lo largo de su vida por diversos medios. Por tanto, en función del contexto en que se desarrollan y viven, de su experiencia directa y de las informaciones que van recibiendo los alumnos pueden tener una cantidad mayor o menor de esquemas de conocimiento, es decir, pueden tener representaciones sobre un número variable de aspectos de la realidad. Los esquemas de conocimiento incluyen una amplia variedad de tipos de conocimientos sobre hechos y sucesos, actitudes, normas y valores, hasta conceptos, explicaciones, teorías y procedimientos relativos a dicha realidad.

Métodos de Enseñanza

Según (G., 1981, pág. 16) “el método de enseñanza es un sistema de acciones del maestro encaminado a organizar la actividad práctica y cognoscitiva del estudiante con el objetivo de que asimile sólidamente los contenidos de la educación”, para este proceso es importante tener en cuenta una visión completa de los diferentes tipos de aprendizajes que refleja el grupo de

escolares, con un objetivo de formación en el que los alumnos desarrollan y asimilan bajo su propio aprendizaje.

Según (Branndt, 1994, pág. 23) “El método de enseñanza comprende los principios de la fiscalización y métodos utilizados para la instrucción impartida por los maestros para lograr el aprendizaje deseado por los estudiantes”. El método que ha tenido mayor incidencia en el proceso educativo nicaragüense es el Montessori, se caracteriza por proveer un ambiente preparado: ordenado, estético, simple, real, donde cada elemento tiene su razón de ser en el desarrollo de los niños. El aula Montessori integra edades agrupadas, lo que promueve naturalmente la socialización, el respeto y la solidaridad como trabajo colaborativo.

Método de Enseñanza Tradicional

Teorías Tradicionales.

Según (Matus, 2005, pág. 05), “La relación profesor-alumno es autoritaria, se fundamenta en la concepción del alumno como receptor de información”. En el aula se limita la individualidad y la creatividad de los alumnos, ya que tienden a ser sujetos pasivos, con poca iniciativa, inseguridad y poco interés en el proceso de aprendizaje.

Algunas características de la pedagogía tradicional son el magistrocentrismo: el maestro es el pilar fundamental para que se lleva a cabo la educación. Es quien garantiza el conocimiento, y es un modelo al que se le debe obedecer e imitar.

En este proceso somos seres históricos y culturalmente determinados, por lo que los individuos somos por nacimiento, nos mantenemos en el ser histórico por duración y realizamos nuestro

ser en las circunstancias socio culturales en que nos toca vivir a raíz de que los docentes en la actualidad continúen repitiendo el modelo de enseñanza tradicional tomados en su época de estudios, se hace necesario identificar las causas que conlleva a seguir utilizando este modelo en el contexto actual.

Método de enseñanza interactivo

Para (Gumperz, 1992, págs. 51-55) “el método de enseñanza interactivo comprende un conjunto de procedimientos caracterizado por un intercambio de entendimiento entre los sujetos del proceso de enseñanza-aprendizaje a fin de elaborar los conocimientos y habilidades necesarios para lograr un objetivo de desempeño preestablecido”. Este método de intervención pedagógica, favorece los procesos de adquisición del lenguaje y comunicación. También se considera que tanto el trabajo del profesor como el del alumno son fundamentales.

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 profesor – alumno para facilitar la comunicación.

En este enfoque el interés del alumno marca un inicio al proceso de intervención, ya que es un modelo funcional en el área del lenguaje. El estudiante cambia del rol pasivo al rol activo y es desempeñado de acuerdo a los recursos y técnicas apropiadas para el éxito del aprendizaje.

Estrategias de Aprendizaje

Las estrategias de aprendizaje, según (Brandt, 1998, pág. 161) son “el conjunto de actividades, técnicas y medios que se planifican de acuerdo con las necesidades de la población a la cual van dirigidas”, los objetivos que persiguen y la naturaleza de las áreas y cursos, todo esto con la finalidad de hacer más efectivo el proceso de enseñanza. Es relevante mencionar que las estrategias de aprendizaje son conjuntamente con los contenidos, objetivos y la evaluación de los aprendizajes, componentes fundamentales del proceso de enseñanza aprendizaje.

Siguiendo con esta analogía, podríamos explicar que es y que supone la utilización de estrategias de aprendizaje, a partir de la distinción entre técnicas y estrategias:

Técnicas: actividades específicas que llevan a cabo los alumnos cuando aprenden: repetición, subrayar, esquema, realizar preguntas, deducir, inducir, etc. Pueden ser utilizadas de forma mecánica.

Estrategia: se considera una guía de las acciones que hay que seguir. Por tanto, son siempre conscientes e intencionales dirigidas a un objetivo relacionado con el aprendizaje.

Para (Angel, 2016, pág. 142) “los nuevos procesos en la construcción del conocimiento y en el aprendizaje están generando una nueva didáctica, es decir, "un movimiento en desarrollo, con distintas vertientes, que busca no excluir el sentido del saber, del trabajo docente”, a la vez que recupera la importancia del trabajo, el deseo y la construcción de un proyecto personal por parte del alumno.

Existen algunas cualidades muy deseables y esenciales para la adquisición del conocimiento que pudieran llamarse virtudes intelectuales, estas virtudes debieran ser el resultado de la educación intelectual". A mi entender, las principales son: curiosidad, amplitud de criterio, creencia de que el conocimiento es posible, aunque difícil; paciencia, habilidad, concentración y exactitud. La fundamental es la curiosidad; cuando es enérgica y dirigida hacia un buen fin, lo demás se da por añadidura.

Todo formador de la educación nos preguntamos ¿Qué es una estrategia didáctica?, Hablar de estrategia es hablar de un amplio procedimiento que realiza todo personal de la carrera de la docencia con una gran finalidad de la formación integral de los estudiantes, del cual por medio de la motivación y la implementación de materiales o métodos didácticos nos ayudan a mejorar el conocimiento de una manera que estimule el pensamiento crítico y muy dinámico que nos permitirá interactuar en el ámbito de estudio para enriquecer cada uno de sus expectativas como estudiante.

Ya que educar de manera motivada en cada sesión de clases puede ser impresionante para formar en cualquier etapa, pero no resulta sencillo obtener amplia información suficiente, válida y fiable para valorar cada uno de los desempeños de los alumnos, sobre todo recordar que muchas veces nos encontramos en grupos numerosos y disponemos de poco tiempo para impartir las materias.

Estrategias de enseñanza aprendizaje

(Delors, 2004, pág. 99) Destaca que "Los métodos son formas de organizar las ideas pedagógicas con el propósito de conseguir que los estudiantes puedan asimilar nuevos conocimientos y desarrollen capacidades o habilidades cognitivas". Los métodos son muy importantes en el proceso de planificación, diseño, evaluación y sistematización de los procesos

ordenados y coherentes, que tengan una secuencia lógica y que den por resultado una transformación cualitativa de la situación de la cual se partió; por esa razón son muy importantes en el proceso educativo, por cuanto permiten trazar un rumbo en busca de una finalidad.

Un estrategia planea, ordena y dirige las operaciones para lograr los objetivos propuesto, las estrategias de aprendizaje refieren a operaciones cognitivas donde el estudiante lleva a cabo su propio aprendizaje” a esto se le puede entender como procesos o secuencias de actividades que sirven de base a la realización de tareas intelectuales y que se eligen con el propósito de facilitar la construcción, permanencia y transferencia de la información o conocimientos. Concretamente se puede decir, que las estrategias tienen el propósito de facilitar la adquisición, almacenamiento y la utilización de la información.

De manera general, las estrategias de aprendizaje son una serie de operaciones cognoscitivas y afectivas que el estudiante lleva a cabo para aprender, con las cuales puede planificar y organizar sus actividades de aprendizaje. Las estrategias de enseñanza se refieren a las utilizadas por el profesor para mediar, facilitar, promover, organizar aprendizajes, esto es, en el proceso de enseñanza.

Estrategias para la enseñanza de las Ciencias Naturales

De acuerdo a (Casarini, 1997, pág. 26) “el eje de reflexión y operatividad de los estudiantes, en el tema de la enseñanza de las Ciencias Naturales, es una didáctica especializada que comprende un conjunto de actitudes, saberes y conocimientos que posee o debe poseer el profesor”. Es importante hacer énfasis en que la enseñanza de las Ciencias Naturales contribuye a formar individuos críticos, reflexivos y responsables capaces de entender y cuestionar el mundo que los rodea, es decir brinda las pautas que ayudan al individuo a tomar decisiones en relación

con el cuidado de la salud, la prevención de enfermedades, el cuidado del medio ambiente y una actitud crítica con relación al uso adecuado de los recursos.

Uno de los mayores retos que asumen los docentes de todos los niveles educativos es el de como motivar a sus estudiantes, cuando el docente sabe despertar en los estudiantes motivos para aprender, y presenta el aprendizaje como un estímulo, entonces estudiar no es algo costoso, sino un placer; no es un castigo, sino una recompensa.

Estrategias Didácticas

(Angel, 2016, págs. 142-162) Menciona que los nuevos procesos en la construcción del conocimiento y en el aprendizaje están generando una nueva didáctica, es decir, "un movimiento en desarrollo, con distintas vertientes, que busca no excluir el sentido del saber, del trabajo docente, a la vez que recupera la importancia del trabajo, el deseo y la construcción de un proyecto personal por parte del alumno.

“La educación es el arma más poderosa para cambiar el mundo”

(Casco, 2009, pág. 17) Se refiere a que todo formador de la educación nos preguntamos

¿Qué es una estrategia didáctica? Hablar de estrategia es hablar de un amplio procedimiento que realiza todo personal de la carrera de la docencia con una gran finalidad de la formación integral de los estudiantes, del cual por medio de la motivación y la implementación de materiales o métodos didácticos nos ayudan a mejorar el conocimiento de una manera que estimule el pensamiento crítico y muy dinámico que nos permitirá interactuar en el ámbito de estudio para enriquecer cada uno de sus expectativas como estudiante.

Ya que educar de manera motivada en cada sesión de clases puede ser impresionante para formar en cualquier etapa, pero no resulta sencillo obtener amplia información suficiente, válida y fiable para valorar cada uno de los desempeños de los alumnos, sobre todo recordar que muchas veces nos encontramos en grupos numerosos y disponemos de poco tiempo para impartir las materias.

(Casco, 2009, págs. 1-2) También podría ocurrir que todo docente por su experiencia y su carisma puede ser capaz de valorar cada desarrollo por competencia de sus estudiantes, pero si no cuenta con medios sistematizados, nos preguntamos ¿Cómo habrá igualdad de oportunidades, si no hay evidencias de materiales didácticos?

Cabe recalcar que cada docente evalúa al estudiante de una forma individual porque cada alumno va más allá de su simple memorización o de su propia aplicación de sus conocimientos.

En la actualidad educativa las estrategias didácticas promueven la participación de los estudiantes al monitorear y evaluar su propio aprendizaje, permite y enriquece que el alumno asuma su responsabilidad de sus estudios y sus aprendizajes, además nos permite como docentes conocer las actividades de los estudiantes.

Es tanto que en un aula de clases cada docente diseña, crea, promueve o facilita en su entorno educativo el rol y un gran compromiso hacia la población educativa, el uso adecuado de los materiales didácticos en su elaboración de cada una de las estrategias didácticas que permite enriquecer el grado de madurez en la enseñanza.

“Se dice que no es tanto, lo que sabe el estudiante, sino lo que sabe hacer con lo que sabe” es decir las evidencias de sus aprendizajes no es solo trabajar sobre lo teórico, técnico, metodológico o social, sino despertar las habilidades, conocimientos, actitudes y valorar por medio de juegos de interacción con los estudiantes.

(Moreno, Desarrollo del Proceso Didctico, 1990, págs. 5,6 y 7) “A veces pensamos que las clases sin hacer uso de estrategias didácticas suelen ser avances en la educación, pero no lo es así, se hace ser una clase tradicional, sin objetividad porque no logra ser equitativa con los alumnos”, esto es aplicando en las clases sin motivación e interés de cada alumno es así donde hay un bajo rendimiento académico.

Un aprendizaje constructivo o auténtico en evaluación justa y de calidad de enseñanza centrada suele ser que cada docente podemos ser el cambio, diseñando y promover el aprendizaje de nuestros estudiantes en los diferentes niveles de enseñanza, en lo personal como grupo de investigación realizaremos el cambio de una gran teoría, práctica a una manera más interactiva y dinámica promoviendo la participación de los estudiantes, ya que pretendemos buscar de los estudiantes el desarrollo de su pensamiento crítico ya que cada alumno tiene la expresión en un saber hacer fundamentado en su saber.

Día a día se presentan retos importantes para cada desempeño de nosotros los docentes y saber transferir los saberes a la resolución de problemas para intervenir en su realidad o actuar permitiendo la acción. Es decir, ellos, son capaces de reflexionar sobre la acción y saber actualmente sobre la situaciones que constituyen ya que nos implica la práctica en nuestra forma de ser, pensar y sentir de una racionalidad en la que se concibe que la función de un aula de clases es enseñar, acumular, saber, para reproducir formas de vida, cultura e ideología de la comunidad educativa a través de nuestro modelo educativo, cristiano, socialista y solidario que

ponderan nuestros programas de estudios cargados de contenidos y de la enseñanza de la teoría a la práctica.

(San Martí 2002 pág. 4,5) Porque lo importante no es tener más conocimientos sin el uso que se hacen de los mismos a través de la ejecución de los materiales didácticos. En vista de esto consideramos de manera muy personal que esta gran pregunta “Estrategias didácticas” es necesario poder ver la importancia en la educación inicial, primaria y secundaria con las posibilidades que nos ofrecen para dar nuestros contenidos de clases del día a día más enriquecedores y demostrar cada uno de los docentes que vamos más allá y qué estamos haciendo en nuestra vida dentro del sistema educativo y de la enseñanza para así podernos autoevaluar y poder ver sin dudas, sin miedo y sin peros qué actitud tengo y qué actitudes debemos tomar para mejorar como docentes, como profesional, tener presente que no existe nada imposible si creemos en nosotros y creemos en lo que somos capaces de hacer en cosas innovadoras.

(Méndez Manuel 2017 pág. 1) que pretendemos que el alumno, la alumna aprenda a ser un pilar en donde favorezca su desarrollo de ser humano, que le permita construir su identidad a su formación del carácter para que puedan ser ellos los que obtengan acceso a la información para la búsqueda y selección del entorno donde puedan memorizar, que puedan comprender, que puedan analizar, que sinteticen en el aprendizaje de cada estudiante.

Para (Russell, págs. 209-210), hay algunas cualidades muy deseables y esenciales para la adquisición del conocimiento que pudieran llamarse virtudes intelectuales. “Estas virtudes debieran ser el resultado de la educación intelectual, y deseadas por sí mismas, no como un medio para la adquisición del conocimiento”. A mi entender, las principales son: curiosidad, amplitud de criterio, creencia de que el conocimiento es posible, aunque difícil; paciencia,

habilidad, concentración y exactitud. La fundamental es la curiosidad; cuando es enérgica y dirigida hacia un buen fin, lo demás se da por añadidura.

Estrategias didácticas en la enseñanza de las Ciencias Naturales

La enseñanza didáctica puede definirse como un conjunto de procedimientos sistematizados que apoyan el logro de una parte del aprendizaje que se busca alcanzar con las estrategias. Dicho de otra manera, el uso de las técnicas didácticas facilita el logro que se persigue con las estrategias. (planeta, 2007).

Para Hernández (Hernandez, 2010, págs. 10, 11, 12) La enseñanza resulta no solo un deber, sino un efecto de condición humana.

Según Moreno (Moreno, Didácticas en la enseñanza, 1990) “Las estrategias son las responsabilidades de una función primordial en el aprendizaje”.

Problemas didácticos

Problemas generales de la didáctica 2009 (pág. 1,2) la didáctica aporta positivamente a la educación, logrando intervenir dentro del proceso enseñanza y aprendizaje de cada educando, permitiendo así a cada niño y niña que obtenga una óptica y significativa en su formación escolar.

Al estar el docente frente al grupo piensa que es una tarea fácil, en el aula de clase en donde se presentan muchos problemas, todo docente conoce la relación pedagógica y tiene su propósito como lo es la enseñanza y el aprendizaje que es buscar diferentes técnicas para la clase que nos ayude a resolver los problemas educativos.

Jacques Guigon 2017 (pág. 5,6) nos dice las experiencias en el ámbito escolar nos han mostrado como profesores y alumnos que es la enseñanza y el aprendizaje. La tarea como docente es ubicar su acción en la escuela, que hay que cumplir en aspectos que los profesores y alumnos vivimos en las escuelas todos los días porque nos regimos a la institución social y por normas referentes a la obligación escolar, los horarios y el empleo de tiempo, no cabe duda que la escuela tradicional se le pide al alumno que aprenda y al maestro que enseñe. El aprendizaje queda reducido en el aula y se traduce en memorización.

(Brown, 2010, págs. 6-7) Menciona que “los estudiantes pueden aprobar los exámenes, pero ellos no pueden ser capaces de usar sus conocimientos en sus prácticas auténticas”. Que el aprendizaje debe organizarse y dar respuestas colectivas a los problemas que los estudiantes llevan. ya que se sabe que el estudiante puede y es capaz de dar lo mejor de él, pero todo contenido con estrategias de aprendizaje sostiene un grado de madurez que puede permitir que el estudiante analice y reflexione sobre su grado de aprendizaje.

VII. Metodología

1. Tipo de Investigación

Esta investigación es descriptiva y posee un enfoque cualitativo ya que se utilizará la recolección de datos sin mención numérica para dar respuestas a las interrogantes de investigación en el proceso de interpretación y análisis donde se refleja las Estrategias metodológicas y su incidencia en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales; esto permite mejorar los procesos de enseñanza –aprendizaje utilizando la reflexión permanente de los estudiantes en el aula de clase, propiciando espacios de aprendizaje adecuados para la construcción del conocimiento y transformación de su hacer por parte del docente como investigador permanente de todo lo que hace, en los estudiantes de 7mo grado del Colegio San Martín del municipio de Nandaime, durante el I y II semestre del año 2023,

La investigación cualitativa estudia la realidad en su contexto natural y cómo sucede, sacando e interpretando fenómenos de acuerdo con las personas implicadas. (Blasco y Pérez 2007).

De acuerdo a su profundidad la investigación es descriptiva. Según (Van Dale, 1981, pág. 34) “la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetivos, procesos y personas; no limitando la recolección de datos sino prediciendo e identificando los fenómenos”.

La investigación es descriptiva porque describe todo el proceso investigativo en base a las experiencias compartidas, analizando los métodos de recolección de datos para explorar las relaciones sociales, el comportamiento humano y escribiendo tal y como se vivieron los hechos recopilados. La investigación es de corte transversal, ya que se desarrolla en el I y II semestre del año 2023.

2. Contexto de la investigación

El área de estudio de la investigación se ejecuta en el Colegio San Martín del municipio de Nandaime, durante el I y II semestre del año 2023, atendiendo las modalidades de preescolar, primaria regular, y secundaria. Esta investigación está enfocada en el séptimo de secundaria atendido por un docente y una población estudiantil de 37 estudiantes en total. Los recursos que tiene el colegio son: 10 aulas de clase, 1 biblioteca, aula TIC.

3. Población-muestra

Población: 37 estudiantes

Muestra: 8 estudiantes de manera específica 4 varones y 4 mujeres

Los estudiantes fueron seleccionados de séptimo grado A, del Colegio Público San Martín, turno vespertino.

4. Instrumentos de recolección de datos

Tipo de Instrumento	Objetivo
Instrumento Diagnóstico	Investigar los conocimientos previos de los estudiantes acerca del contenido a desarrollarse en la sesiones de clase.
Instrumento Final	Analizar los conocimientos adquiridos de los estudiantes mediante una encuesta después de aplicar la estrategia didáctica.
Entrevista al Docente	Conocer los problemas que se le presentan al docente al momento de impartir el tema Sistema respiratorio.
Propuesta Didáctica	Realizar tres sesiones de clases en las cuales se desarrollará la estrategia la infografía para la mejorar la enseñanza del contenido del Sistema Respiratorio.
Lista de cotejo	Evaluar el proceso de aprendizajes, identificando logros y áreas de mejora.

VIII. Análisis de Resultados

Análisis. Descriptivo del instrumento evaluación diagnóstica inicial

Pregunta 1. ¿Qué es el sistema respiratorio?

Categoría.	Frecuencia	Porcentaje
Respira	6	75%
Aire.	2	25%

De los estudiantes analizados 6 de ellos equivalentes al 75% responden que el sistema respiratorio es el que se encarga de darnos el oxígeno, 2 de ellos equivalentes al 25% manifiestan que es que nos da aire.

Análisis interpretativo del instrumento de evaluación diagnóstica.

Pregunta 1. ¿Qué es el sistema respiratorio?

Es evidente que el 75% de estudiantes respondieron acertadamente y con seguridad diciendo que el sistema respiratorio es el conjunto de órganos que participan en la respiración y un equivalente a un 25% dijeron que el sistema respiratorio es el que nos da aire.

Análisis descriptivo del instrumento de evaluación diagnóstica.

Pregunta 2: ¿Cómo está estructurado el sistema respiratorio?

Categoría.	Frecuencia	Porcentaje
Pulmones.	6	75%
Cercana.	2	25%

De los 8 estudiantes evaluados 6 de ellos equivalente al 75% responden que el sistema respiratorio está estructurado por los pulmones, y los otros 2 equivalente al 25% manifiestan que están estructurados por las partes más cercanas.

Análisis interpretativo del instrumento de evaluación diagnóstica.

Pregunta 2: ¿Cómo está estructurado el sistema respiratorio?

Los estudiantes en un 75% acertaron correctamente que el sistema respiratorio está estructurado por los pulmones. Y en un 25% expresaron que los sistemas respiratorios están estructurados por sus partes más cercanas.

Análisis descriptivo del instrumento de evaluación diagnóstica.

Pregunta 3. ¿Cuáles son las enfermedades más comunes del sistema respiratorio?

Categoría.	Frecuencia	Porcentaje
Gripe.	5	62.5%
Infección.	3	37.5%

Basado en el cuadro anterior se observa que cinco estudiantes equivalentes al 62.5% explican que en la enfermedad más común que afecta en sistema respiratorio es la gripe, tres de ellos equivalente al 37.5% consideran que las enfermedades más comunes son por infecciones.

Análisis interpretativo del instrumento de evaluación diagnóstica.

Pregunta 3. ¿Cuáles son las enfermedades más comunes del sistema respiratorio?

Los estudiantes en un 62.5% acertaron correctamente que las enfermedades más comunes del sistema respiratorio es la gripe y en un 37.5% expresaron que la enfermedad más común es por infección.

Análisis descriptivo del instrumento de evaluación diagnóstica.

Pregunta 4. ¿Cuál es la función del sistema respiratorio?

Categoría.	Frecuencia	Porcentaje
Respirar.	5	62.5%
Olores	1	12.5%
Cuerdas	2	25%

De los 8 estudiantes evaluados 5 de ellos equivalente al 62.5% responden que la función del sistema respiratorio es respirar y un estudiante equivalente al 12.5% manifiestan que su función es conocer nuevos olores sin embargo dos estudiantes que corresponden al 25% consideran que la función para respirar son sus cuerdas.

Análisis interpretativo del instrumento de evaluación diagnóstica.

Pregunta 4: ¿Cuál es la función del sistema respiratorio?

Los estudiantes en un 62.5% acertaron correctamente que las funciones del sistema respiratorio es respirar Y en un 12.5% expresaron que su función es identificar los diferentes olores y el otro 25% destacan que función principal son sus cuerdas para respirar.

Análisis descriptivo del instrumento de evaluación diagnóstica.

Pregunta 5. ¿Dónde se realiza el intercambio gaseoso?

Categoría.	Frecuencia	Porcentaje
Bronquios	5	62.5%
Alveolos	2	25%
Nariz	1	12.5%

La interrogante contiene cuatro posibles respuestas, solo una de ella es la correcta, mediante la cual tenían que encerrar en un círculo la letra de la opción correcta. Las demás solo fueron como distractores y de esta manera verificar que tanto conocimiento poseían del tema los estudiantes, la respuesta correcta a la interrogante era alveolo y se encontró que en esta aplicación de prueba inicial 2 estudiante respondieron acertadamente, equivalente a un 25% y 5 estudiante contestaron erróneamente, el cual equivale al 62.5% y 1 estudiante contesto erróneamente, el cual equivale al 12.5%

Análisis interpretativo del instrumento de evaluación diagnóstica.

Pregunta 5: ¿Dónde se realiza el intercambio gaseoso?

Es evidente que el 25% del estudiante respondieron acertadamente y con seguridad diciendo que el intercambio gaseoso se realiza en el alveolo y un 62.5% reflejaron que el intercambio gaseoso en los bronquios y un 12.5% contestaron que el intercambio gaseoso se da en la nariz.

Análisis descriptivo del instrumento de evaluación diagnóstica.

Pregunta 6. ¿Cuáles son las etapas de la respiración?

Categoría.	Frecuencia	Porcentaje
Inspiración, Intercambio de gases y Respiración	3	37.5%
Nariz, boca y pulmones	5	62.5%

La interrogante contiene tres posibles respuestas, solo una de ella es la correcta, mediante la cual tenían que encerrar en un círculo la letra de la opción correcta. Las demás solo fueron como distractores y de esta manera verificar que tanto conocimiento poseían del tema los estudiante, la respuesta correcta a la interrogante era inspiración intercambio de gases y respiración y se encontró que en esta aplicación de prueba inicial 3 estudiante respondieron acertadamente, equivalente a un 37.5% y 5 estudiante contestaron erróneamente, el cual equivale al 62.5%.

Análisis interpretativo del instrumento de evaluación diagnóstica.

Pregunta 6. ¿Cuáles son las etapas de la respiración?

Es evidente que el 37.5% de los estudiantes respondieron acertadamente y con seguridad diciendo que las etapas de la respiración es la inspiración, intercambios de gases y respiración y un 62.5% reflejaron que las etapas de la respiración es la nariz, boca y pulmones siendo una respuesta incorrecta.

Análisis descriptivo del instrumento de evaluación diagnóstica.

Pregunta 7. ¿Cuántos lóbulos tienen en total los pulmones?

Categoría.	Frecuencia	Porcentaje
3	7	87.5%
5	1	12.5%

La interrogante contiene cuatro posibles respuestas, solo una de ella es la correcta, mediante la cual tenían que encerrar en un círculo la letra de la opción correcta. Las demás solo fueron como distractores y de esta manera verificar que tanto conocimiento poseían del tema los estudiante, la respuesta correcta a la interrogante era cinco y se encontró que en esta aplicación de prueba inicial 1 estudiante respondieron acertadamente, equivalente a un 12.5% y 7 estudiante contestaron erróneamente, el cual equivale al 87.5%.

Análisis interpretativo del instrumento de evaluación diagnóstica.

Pregunta 7. ¿Cuántos lóbulos tienen en total los pulmones?

Es evidente que el 12.5% de los estudiantes respondió acertadamente y con seguridad diciendo que la cantidad de lóbulos que tiene los pulmones son cinco y un 87.5% opinan que la cantidad de lóbulos son tres siendo una respuesta incorrecta.

Análisis Descriptivo del Instrumento de evaluación final

Pregunta 1. ¿Qué es el sistema respiratorio?

Categoría.	Frecuencia	Porcentaje
Oxígeno.	6	75%
Aire	2	25%

De los estudiantes analizados 6 de ellos equivalentes al 75% responden que el sistema respiratorio es el que se encarga de darnos el oxígeno, 2 de ellos equivalentes al 25% manifiestan que es que nos da aire.

Análisis interpretativo del instrumento de evaluación final.

Pregunta 1. ¿Qué es el sistema respiratorio?

Es evidente que el 75% de estudiantes respondieron acertadamente y con seguridad diciendo que el sistema respiratorio es el conjunto de órganos que participan en la respiración y un equivalente a un 25% dijeron que el sistema respiratorio es el que nos da aire.

Análisis Descriptivo del Instrumento de evaluación final

Pregunta 2. ¿Cómo está estructurado el sistema respiratorio?

Categoría.	Frecuencia	Porcentaje
Bronquio	7	87.5%
Oxígeno	1	12.5%

De los estudiantes analizados 7 de ellos equivalentes al 87% respondieron que el sistema respiratorio está conformado por bronquios, 1 de ellos equivalentes al 12.5% manifiestan que es que nos da oxígeno.

Análisis interpretativo del instrumento de evaluación final.

Pregunta 2. ¿Cómo está estructurado el sistema respiratorio?

Es evidente que el 87.5% de estudiantes respondieron acertadamente y con seguridad diciendo que el sistema respiratorio es el conjunto de órganos que participan en la respiración y un equivalente a un 25% dijeron que el sistema respiratorio es el que nos da aire.

Análisis Descriptivo del Instrumento de evaluación final

Pregunta 3. ¿Cuáles son las enfermedades más comunes del sistema respiratorio?

Categoría.	Frecuencia	Porcentaje
Tos.	8	100%

Análisis interpretativo del instrumento de evaluación final.

En la tercera pregunta se logró alcanzar un 100% de la aprobación de los aprendizajes adquiridos por los estudiantes. Mencionando que las enfermedades más comunes es la tos.

Pregunta 3. ¿Cuáles son las enfermedades más comunes del sistema respiratorio?

Los 8 estudiantes expresaron que la enfermedad más común del sistema respiratorio es la tos.

Análisis Descriptivo del Instrumento de evaluación final

Pregunta 4. ¿Cuál es la función del sistema respiratorio?

Categoría.	Frecuencia	Porcentaje
Oxígeno.	6	75%
Respirar.	2	25%

El 75% equivalente a 6 estudiantes entienden que la función del sistema respiratorio es llevar oxígeno y el 25 % equivalente a 2 estudiantes coinciden que la función del sistema respiratorio es respirar.

Análisis interpretativo del instrumento de evaluación final.

Pregunta 4. ¿Cuál es la función del sistema respiratorio?

Según la respuesta la función básica del aparato respiratorio es la respiración, llevando el oxígeno del aire a la sangre y elimina el anhídrido de carbono, se pudo apreciar que ambas respuestas tienen una idea generalizada sobre la interrogante.

Análisis Descriptivo del Instrumento de evaluación final

Pregunta 5. ¿Dónde se realiza el intercambio gaseoso?

Categoría.	Frecuencia	Porcentaje
Alveolo	8	100%

En la quinta pregunta se logró alcanzar un 100% de la aprobación de los aprendizajes adquiridos por los estudiantes. Mencionando que el intercambio gaseoso se realiza en los alveolos.

Análisis interpretativo del instrumento de evaluación final.

Pregunta 5. ¿Dónde se realiza el intercambio gaseoso?

Los 8 estudiantes tienen conocimientos que el intercambio gaseoso se da en los alveolos.

Análisis Descriptivo del Instrumento de evaluación final

Pregunta 6. ¿Cuáles son las etapas de la respiración?

Categoría.	Frecuencia	Porcentaje
Inspiración, intercambio de gases y respiración.	8	100 %

En esta interrogante se logró alcanzar un 100% de la aprobación de los aprendizajes adquiridos por los estudiantes. Las etapas de la respiración son la inspiración, intercambios de gases y respiración.

Análisis interpretativo del instrumento de evaluación final.

Pregunta 6. ¿Cuáles son las etapas de la respiración?

Los 8 estudiantes dominan que las inspiraciones, intercambios de gases y respiración son las etapas de la respiración.

Análisis Descriptivo del Instrumento de evaluación final**Pregunta 7. ¿Cuántos lóbulos tienen en total los pulmones?**

Categoría.	Frecuencia	Porcentaje
5	8	100%

En esta interrogante se logró alcanzar un 100% de la aprobación de los aprendizajes mediante la elaboración de la infografía renaciendo que los pulmones se dividen en lóbulos y son 5.

Pregunta 7. ¿Cuántos lóbulos tienen en total los pulmones?

Los 8 estudiantes tienen conocimiento que la cantidad de lóbulos que tienen los pulmones son cinco.

Análisis interpretativo del instrumento de evaluación final.

Prueba inicial	Prueba final	Comparación
<p>El 50% de los estudiantes tenían conocimientos previos acerca del contenido el Sistema Respiratorio por lo que la mitad de los estudiantes lograron acertar en el distinto ítem planteados.</p> <p>El otro 50% de los estudiantes no tenían conocimientos previos sobre el contenido el sistema respiratorio.</p>	<p>El 84% de los estudiantes dieron una respuesta de manera correcta en las interrogantes planteadas, donde pudimos constatar de una manera satisfactoria el nivel de conocimiento adquirido durante la aplicación de nuestra estrategia la infografía.</p> <p>El otro 16% de los estudiantes no alcanzaron la asimilación del contenido planteado en las interrogantes propuestas.</p>	<p>Al realizar el análisis de la prueba inicial y final, logramos alcanzar un 34% de los estudiantes lograron apropiarse del contenido en estudio, por lo tanto la implementación de la estrategia la infografía dio resultados satisfactorios en donde la mayoría dieron respuestas correctas.</p>

Planificación de Unidad Didáctica

Datos Generales:

Asignatura: Ciencias Naturales

Número y nombre de la unidad: V Anatomía y Fisiología Humana

Tiempo: 90 min

Dosificación de la unidad: 23h/C.

Competencias: Utiliza de forma responsable los servicios de salud disponibles en la Comunidad a fin de contribuir a la prevención y control de enfermedades.

Competencia de eje transversal: Educación para la salud y seguridad alimentaria y Nutricional.

Competencias:

1. Explica la estructura y función de los sistemas óseos muscular, digestivo y respiratorio; así como enfermedades que les afectan, para practicar medidas higiénicas que le permitan conservar la salud de su cuerpo.
2. Asume una actitud responsable al consumir alimentos nutritivos e higiénicos para mantener saludable su cuerpo.

Tabla 1

Malla de contenidos: Revisar las competencias e indicadores de logros

Clases	Horas	Competencia de Grado	Indicador de logro.
1	2 h/c	Explica la estructura y función de los sistemas óseo-muscular, digestivo y respiratorio, así como enfermedades que les afectan, para practicar medidas higiénicas que le permitan conservar la salud de su cuerpo.	Identifica las características, estructura y función del sistema óseo, la clasificación de los huesos y muscular, sus articulaciones y las enfermedades más comunes que lo afectan.

	2h/c	Asuma una actitud responsable al consumir alimentos nutritivos e higiénicos para mantener saludable su cuerpo.	Práctica medida de higiénicas para prevenir enfermedades más comunes del sistema óseo muscular y sus articulaciones.
--	------	--	--

Contenidos:

Sistema Respiratorio

- ❖ Estructura y función
- ❖ Recorrido del aire en el sistema Respiratorio.
- ❖ Intercambio gaseoso.
- ❖ Enfermedades comunes.
- ❖ Medidas de higiene.

Descripción de la unidad

En la unidad número IV y anatomía y fisiología humana de 7mo grado que abarca 6 contenidos que continuación se mencionan: sistema respiratorio, estructura y función, recorrido del aire en el sistema respiratorio, intercambio gaseoso, enfermedades comunes, medidas de higiene.

1. **Sistema respiratorio:** En este contenido se abordará el concepto y las características que a través de la estrategia lluvia de ideas los estudiantes podrán identificar y brindar sus críticas reflejos ante la clase.
2. **Estructura y función:** se abordará una silueta humana la cual se le dará a conocer a los estudiantes como está estructurado el sistema respiratorio y cada una de las funciones que realiza cada parte que lo conforma mediante la dinámica la silueta humana en presentación de diapositivas.
3. **Recorrido del aire en el sistema respiratorio:** Este contenido es de suma

importancia ya que el estudiante a través de videos cortos observara e interpreta el recorrido del aire que realiza nuestro cuerpo el día a día mediante imágenes, láminas y dibujos en donde les motive a realizar comparaciones de una a otra lamina de igual manera pretendemos despertar él interés y despertar la crítica reflexiva.

4. **Intercambio Gaseoso:** Este contenido lo llevaremos a cabo mediante la presentación de diapositivas en donde se pretende que el estudiante observa y analice como se da el proceso de intercambio gaseoso en nuestro cuerpo así mismo consideramos que el estudiante se motive y participe en dicho contenido.
5. **Enfermedades comunes:** Este contenido es uno de los más interesantes de nuestra unidad didáctica ya que este contenido despertara el interés y la curiosidad de los estudiantes al observar cada imagen que se le dará a conocer en donde les permitiría analizar y comprender cuál es el efecto o que proporciona esta enfermedad en el organismo respiratorio.
6. **Medidas de higiene:** Este contenido nos lleva a encerrar cada tema antes menciona mediante video y acciones presenciales realizaremos actividades que nos conlleven a una mejor salud para contribuir a la prevención y control de enfermedades.

Según la dosificación de la malla curricular que el Ministerio de Educación (MINED) utiliza, esta unidad posee una carga horaria de 23 horas clases de forma general lo que permite al docente desarrollar cada contenido con flexibilidad en el tiempo y lograr de esta manera cumplir con las actividades propuestas en su secuencia didáctica.

De igual manera esta unidad posee un orden lógico en los contenidos con relación a la unidad anterior y la que continua lo que facilita mayor comprensión y asimilación del Sistema Respiratorio de forma ordenada por tal razón tiene un enfoque interdisciplinario así mismo los

estudiantes poseen una base previa de conocimiento acerca de concepto, estructura, función, enfermedades y medidas de higiene etc. ya que estos fueron abordados en ciencias Naturales de 6to grado.

El MINED a través de la actual malla curricular en donde está distribuida la unidad pretende el desarrollo de habilidades y destrezas en los estudiantes de igual manera el desarrollo de competencia y el alcance de los logros de aprendizaje en el estudiantado.

La asignatura de Ciencias Naturales brinda un enfoque multidisciplinario ya que involucra el conocimiento de varias asignaturas cada una aportando desde el espacio al contenido en cuestión como lengua y literatura ya que en ella los estudiantes aprenden a redactar y mejorar la caligrafía en 7mo grado lo que sirve de base para los grados superiores, así mismo la asignatura de creciendo en valores ya que esta fomenta los valores.

Esta unidad permite al estudiante relacionar enfermedades y medidas higiénicas con la actualidad, así mismo reconocer el cuidado que nos damos a nosotros mismos.

De igual forma estimula el análisis, interpretación, comprensión, reflexión crítica ante las distintas problemáticas que enfrentamos la sociedad durante la vida cotidiana.

Actividades de Aprendizaje Sugeridas

- Practica con una actitud positiva en una mesa redonda, acerca de la importancia del cuidado del sistema respiratorio.
- Presenta un álbum en infografía del sistema respiratorio y sus partes.
- Conversa con sus compañeros sobre algunos síntomas de enfermedades más comunes del sistema respiratorio.
- Utiliza diferentes herramientas tecnológicas para consultar información referente al sistema respiratorio.

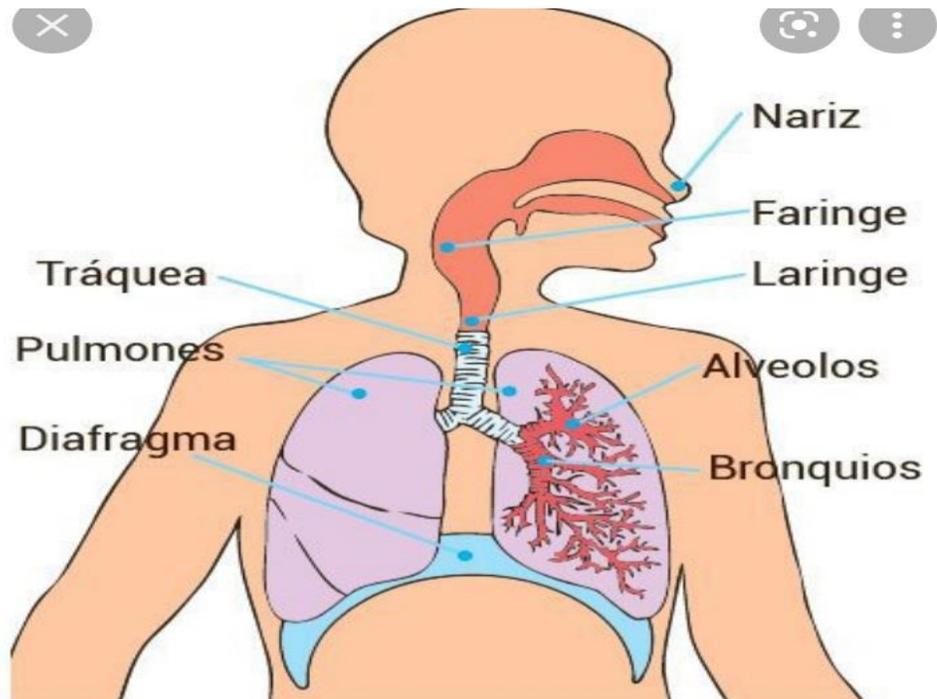
Actividades de evaluación sugeridas

- Evaluar la científicidad, la integración, cooperación y creatividad de los estudiantes al presentar los trabajos elaborados sobre el sistema respiratorio.
- Co evaluar el álbum de infografía del sistema respiratorio presentado por los estudiantes utilizando materiales de su entorno.
- Realizar una hetero evaluación con parámetros pre establecidos con los estudiantes sobre las presentaciones realizado de los síntomas de las infeccione más frecuentes que afectan a los miembros del sistema respiratorio.
- Valorar los aportes de los estudiantes con relación a la prevención de enfermedades causadas por los alimentos que se ingieren.
- Valorar el uso adecuado de la herramienta tecnológica para la realización de consultas sobre información referidos al sistema respiratorio.

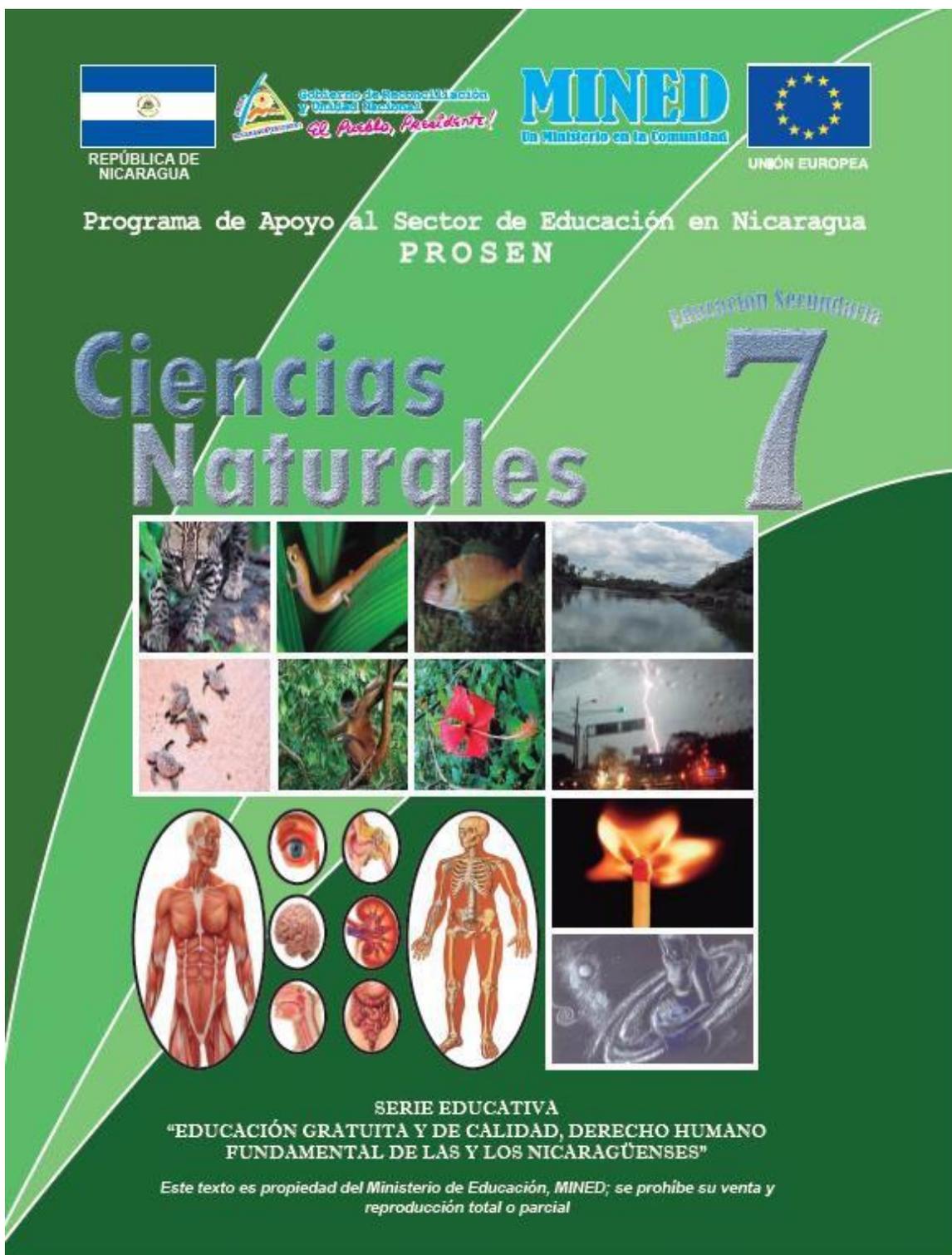
Revisar las actividades de aprendizaje y de Evaluación.**Información complementaria Fuentes y recursos complementarios Recursos:**

- Láminas.
- Fotocopia.
- Lápiz.
- Cuaderno.
- Data show.
- Computadora con acceso al internet.
- Video en YouTube.
- Memoria.
- Visita de la sala TIC.
- Guías de trabajo del libro de ciencias Naturales de 8vo grado página 124.

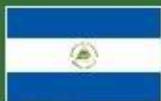
Imagen del sistema respiratorio



Libro de texto de Ciencias Naturales 7mo grado



Libro de texto de Ciencias Naturales 8vo grado



REPÚBLICA DE NICARAGUA



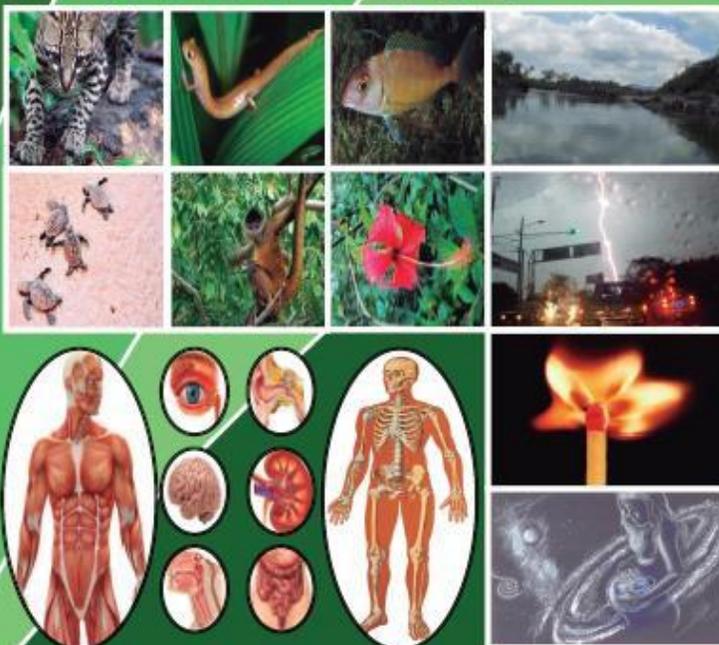
UNIÓN EUROPEA

Programa de Apoyo al Sector de Educación en Nicaragua
PROSEN

Educación Secundaria

Ciencias Naturales

8



SERIE EDUCATIVA
"EDUCACIÓN GRATUITA Y DE CALIDAD, DERECHO HUMANO
FUNDAMENTAL DE LAS Y LOS NICARAGÜENSES"

Este texto es propiedad del Ministerio de Educación, MINED; se prohíbe su venta y reproducción total o parcial

Plan Docente y Estudiante.

Asignatura: Ciencias Naturales.

Contenido: Sistema Respiratorio

- Estructura y función.

Número y número de la unidad: IV Unidad: Anatomía y Fisiología Humana.

Competencia de grado: Explica la estructura y función del sistema óseo muscular, digestivo y respiratorio, así como enfermedades que los afectan, para la práctica de medidas higiénicas que le permiten conservar la salud de su cuerpo.

Competencia del eje transversal: Practica y promueve hábitos alimenticios adecuados que permita el bienestar nutricional para mantener una vida saludable.

Indicador de Logro: Reconoce estructura y función de los órganos del sistema respiratorio, así como las enfermedades más comunes que le afecten.

Actividades de enseñanza (Prof.)	Actividades de Aprendizaje (estudiantes)
<p style="text-align: center;">Actividades de Iniciación</p> <ul style="list-style-type: none"> – Saludo y bienvenida. – Revisión porte y aspecto del estudiante. – Control de asistencia. – Interacción con los estudiantes, presentación del docente, orientaciones generales, normas y reglas a cumplir durante las secciones de clases vinculando el respeto, tolerancia y compañerismo etc. (5 minutos) 	<ul style="list-style-type: none"> – Escucho atentamente las orientaciones. – Organizados en hileras me preparo para realizar prueba diagnóstica con carácter formativo atendiendo las orientaciones de mi docente.

Actividades de enseñanza (Prof.)	Actividades de Aprendizaje (estudiantes)
<input type="checkbox"/> FD1.1 Aplicación de prueba diagnóstica.	<p>Pregunta 1 Prueba diagnóstica según tus conocimientos responde.</p> <p>Pregunta 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ¿Qué es para usted sistema respiratorio? . 2) ¿Qué sistema se relaciona con el sistema respiratorio? 3) ¿Qué debemos hacer para cuidar el sistema respiratorio? 4) ¿Cuáles son los órganos que conforman el sistema respiratorio?
<input type="checkbox"/> FD 2 Actividades de desarrollo: 2 Observa determinadamente la imagen, luego respondo las siguientes preguntas	<div data-bbox="868 871 1153 1165" style="text-align: center;"> <p>El diagrama muestra un torso humano con el sistema respiratorio resaltado en colores. Las etiquetas incluyen: Nariz (rojo), Faringe (rojo), Laringe (rojo), Tráquea (rojo), Pulmones (rojo), Alveolos (rojo), Bronquios (rojo) y Diafragma (rojo).</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué opinas de la imagen? 2. ¿Consideras que es correcta la actitud de las personas mantener sano el sistema respiratorio? 3. ¿Según tus conocimientos a que se le conoce como medidas higiénicas? 4. ¿Cuál crees que es el órgano más delicado del sistema respiratorio? 5. Explica con tus propias palabras a que se le llama sistema respiratorio 6. ¿Conoce algunas prácticas de medidas de higiene para mantener sano el sistema respiratorio?

	<ol style="list-style-type: none">7. ¿Qué idea te sugiere el intercambio de gases? Explique8. ¿En nuestro país que realiza el GRUN para asegurar la salud gratuita y de calidad?9. ¿Qué idea te sugiere el término recorrido del aire del sistema respiratorio?10. Participo alegremente en el canto Bravo, Bravo.
--	---

Actividades de enseñanza (Prof.)	Actividades de Aprendizaje (estudiantes)
FD3: Actividades de culminación: Se agradece la participación activa de los estudiantes.	Cierre de la sección de clase agradeciendo la atención brindada nos despedimos con el canto Bravo, Bravo (5 minutos). De forma dinámica participa, comparto conocimientos sobre las preguntas explicativas del contenido en estudio. Actividades de evaluación. Consolidación de la sección mediante; la tarea en casa: indaga acerca de las enfermedades más comunes del sistema respiratorio.

Plan docente y estudiante 2

Disciplina: Ciencias Naturales.

Contenido: Sistema respiratorio

- Recorrido del aire del sistema respiratorio.

Fecha:

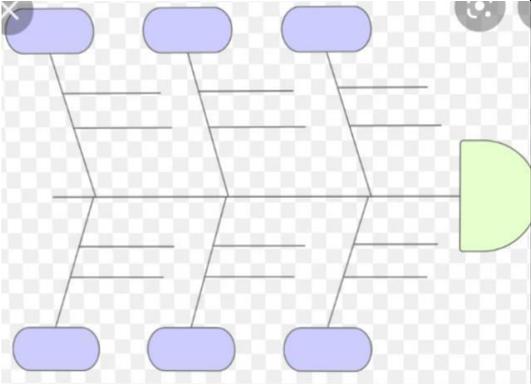
Nombre y Número de la Unidad: IV Unidad: Anatomía y fisiología Humana.

Competencia de Grado: Asume una actitud de responsabilidad al consumir alimentos nutritivos e higiénicos para mantener saludable su cuerpo. Interlineado Revisar

Competencia del eje transversal: Participa que promueve la protección y promoción de la salud, para tener estilo de vida saludable y construir al mejoramiento de la calidad de vida en la familia, en la escuela y comunidad.

Indicador de Logro: Reconoce la estructura y función de los órganos del sistema respiratorio, así como las enfermedades más comunes que le afecten.

Actividades de enseñanza (Prof.)	Actividades de Aprendizaje(estudiantes)
Retroalimentación del contenido anterior mediante la dinámica la silla pica y preguntas orales (5 minutos)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cómo se llama el contenido anterior? 2. ¿Recordemos él concepto de sistemas respiratorio? 3. ¿Qué medidas higiénicas practico para mantener sano mi sistema respiratorio?
<p>FD1: Actividades iniciales (estudiante)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Participo en la dinámica cambio de silla el estudiante perdedor responderá las preguntas de forma oral. – ¿Cómo se llama el contenido anterior? – ¿Recordemos él concepto de sistema respiratorio? – ¿Conozco algunos órganos que conforman el sistema respiratorio? 	

Actividades de enseñanza (Prof.)	Actividades de Aprendizaje(estudiantes)
<p>FD2: Actividades de desarrollo.</p> <p>Observo determinadamente la lámina acerca del intercambio de gas del sistema respiratorio.</p>  <p>LA RESPIRACIÓN</p> <p>Entrada de aire a los pulmones</p> <p>Salida de aire de los pulmones</p> <p>Inspiración</p> <p>Espiración</p>	<p>Comentarios orales acerca de la lámina presentada</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué observa? ¿Describe la imagen? 2. ¿Dónde has visto una imagen parecida? 3. ¿Cuál creé que es el recorrido que realiza el sistema respiratorio para producir oxígeno? <p>Presentación de lámina ilustrativa (expresiva) sobre el intercambio de gas del sistema respiratorio.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Explica del contenido tomando en cuenta los aportes de los estudiantes (5 minutos) 2. Entrega la lectura y guía de actividades a realizar sobre el recorrido del aire del sistema respiratorio extraído del folleto brindado por el docente. (15 minutos). <ul style="list-style-type: none"> ✓ Escucho atentamente la explicación del contenido ✓ Realizo una lectura analítica y comprensiva acerca del recorrido del sistema respiratorio. ✓ Resuelvo la guía de actividades. ✓ ¿Explica que significa el término recorrido del aire? <p>A través del organizados gráfico la espina de pescado escribo las partes y concepto del sistema respiratorio</p> 

Actividades de enseñanza (Prof.)	Actividades de Aprendizaje(estudiantes)
FD3: Actividades de culminación.	<p>Elaboración de cuadro resumen en la pizarra.</p> <p>Actividades de culminación: mediante la exposición de la estrategia espina de pescado (8 minutos)</p> <p>Actividades de evaluación: T/C Recorte una imagen del sistema respiratorio donde se represente el recorrido del aire y la pego en mi cuaderno.</p>

Plan clase Docente Estudiantes 3.

Disciplina: Ciencias Naturales.

Contenido: Sistema respiratorio.

- Enfermedades más comunes del sistema respiratorio.

Fecha:

Número y Nombre de la Unidad: IV Unidad: Anatomía y Fisiología Humana.

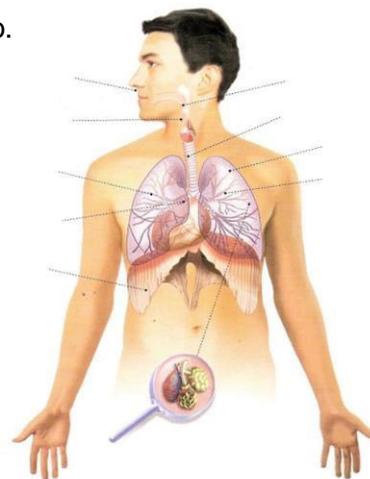
Competencia de Grado: Asume una actitud responsable al consumir alimentos nutritivos e higiénicos para mantener saludable su cuerpo. Interlineado

Competencia del Eje Transversal: Participa que promueve la protección y promoción de la salud, para tener estilo de vida saludable y construir al mejoramiento de la calidad de vida en la familia, en la escuela y comunidad.

Indicador de Logro: Práctica medidas higiénicas para prevenir enfermedades del sistema respiratorio.

Actividades de enseñanza (Prof.)	Actividades de Aprendizaje (estudiantes)
<p>– Bienvenida.</p> <p>– Asistencia y revisión del porte y aspecto de los estudiantes.</p> <p>Retroalimentación del contenido anterior. (5 minutos)</p> <p>FD1: Actividades iniciales: Comentarios orales acerca de preguntas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es el sistema respiratorio? 2. ¿Qué enfermedades conoces que afectan el sistema respiratorio? 3. ¿Cómo podemos prevenir las enfermedades del sistema respiratorio? 4. ¿Cuál es el recorrido que realiza el proceso de la respiración del sistema respiratorio? 5. ¿Qué consecuencias traen las enfermedades del sistema respiratorio? 6. ¿Qué medidas Puedo tomar ante situación de riesgo del sistema respiratorio?

Actividades de enseñanza (Prof.)	Actividades de Aprendizaje (estudiantes)
FD2: Actividades de desarrollo: presentación de videos acerca de las diferentes enfermedades que afectan el sistema respiratorio.	Orientación de la dinámica estrella de picos para organizar equipos de 4 estudiantes en el aula de clase. Realización de plenaria (15 minutos).
<ul style="list-style-type: none"> – Orientación y recomendación por parte de la o el docente TIC acerca de las normas de la sala TIC. – Organización de los estudiantes luego se dirigen a la sala TIC. (5 minutos) – Apunte lo que más le llame la atención del video de las enfermedades del sistema respiratorio. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Por qué se le llama intercambio de gaseoso? 2. ¿Cuál es el órgano más delicado del sistema respiratorio? 3. Mencione las enfermedades más comunes del sistema respiratorio. 4. ¿Qué medidas asumo para mantener sano el sistema respiratorio? 5. ¿Cuáles son las partes que conforman el sistema respiratorio? 6. ¿Cuál es el proceso de respiración? 7. ¿Qué alimentos nos ayudan a mantener sano nuestro sistema respiratorio?
FD3: Actividades de culminación: Por medio del dibujo ubico las partes que conforman el sistema respiratorio y a la par Su función. Actividades de evaluación: mediante la dinámica el repollo caliente respondo alas interrogantes.	¿Qué te gusto de la clase? ¿Qué asumo para cuidar el sistema respiratorio? T/C: Rellena el cuadro sobre las partes del sistema respiratorio. Partes: Tráquea Pulmones Diafragma Nariz Faringe Laringe Bronquios



IX. Conclusiones

Identificar las técnicas didácticas mediante el uso de la estrategia innovadora “La Infografía” ya que esto mejora en gran medida el proceso de enseñanza – aprendizaje del contenido del Sistema Respiratorio en la asignatura de Ciencias Naturales, permitiendo que los discentes comprendan de manera resumida, rápida y amena, captando la atención e interés del contenido mediante textos e imágenes.

Esto permitirá conocer las técnicas y recursos al docente para desarrollar los contenidos complejos de manera motivadora y entretenida, a través de colección de imágenes, evitando métodos tradicionales que limiten el interés y aprendizaje de los estudiantes.

X. Recomendaciones

Al docente:

Motivar al discente mediante el uso de estrategias innovadoras que le faciliten la comprensión de manera clara y sencilla de los diferentes contenidos de la asignatura de Ciencias Naturales.

Al Director:

Concientizar a los docentes para el buen uso de diferentes estrategias didácticas dentro del aula de clase durante sus acompañamientos pedagógicos.

Al MINED

Seguir capacitando a todo el personal docente sobre el buen uso de estrategias didácticas.

XI. Bibliografía

- Ángel, D.-B. (2016). Construcción de programas de estudio en la perspectiva de estudio en la perspectiva del enfoque de desarrollo por competencias. Managua, Nicaragua.
- Ausebel, N. y. (1993). Procesos de Enseñanza. Contemporánea.
- Ausubel. (1963). La psicología de la mente. Nueva York, Estados Unidos de América: Columbia University.
- Brandt, W. (1998). Estrategias de enseñanza aprendizaje (1991 ed.). Berlín, Alemania: Editorial Suhrkamp.
- Brandt. (1994). La Enseñanza Educativa. En Brandt, La Enseñanza Educativa.
- Brown, C. y. (2010). Problemas de Aprendizaje. En C. y. Brown, Problemas de Aprendizaje (págs. 6,7).
- Casarini. (1997). Didáctica de las Ciencias Naturales. Buenos Aires, Argentina: Luz. Casco. (2009). Didácticas de la enseñanza. En Casco, Didácticas de la Enseñanza (págs. 1-2).
- Casco, V. (2009). Educación Responsable. En V. Casco.
- Coll, C. (1983). Teorías constructivistas. Barcelona: Aventure Work. Delors, C. &. (2004). Estrategias Metodológicas. Paris, Francia: ML Ariño.
- Díaz F, A. B., & G, y. H. (2002). Estrategias Docentes para un aprendizaje Significativo: Una interpretación constructivista (2ed ed., Vol. 2). (McGrawHill, Ed.) México DF, México: Interamericana.
- Florez. (1994). Tipos de enseñanza. En M. Florez.
- G, N. (1994). Educación. En N. G, Educación (pág. 167). G., N. (1981). LA Enseñanza como método. En N. G..

Gardner, H. (2012). Metodología Formativa. Oslo: Milenium. Gumperz. (1992). Métodos y técnicas de enseñanza.

Hernández. (2010). Estrategias Didácticas en la Ciencias Naturales. México DF, México.

Lincoln, G. y. (1987). Los paradigmas de la Educación. South África: Guía.

Matus, T. (2005). PERSPECTIVAS METODOLÓGICAS EN TRABAJO SOCIAL. Rio de Janeiro, Brasil: ALAETS-CELATS.

Merino, J. D. (1997). Educación y Constructivismo (Catalana ed.). Madrid, España: Castilla. Mischel, W. (2015). La enseñanza orientada a la acción. Austria: independiente.

Moreno. (1990). Desarrollo del Proceso Didáctico. En Moreno, Desarrollo del Proceso Didáctico (págs. 5-6).

Moreno. (1990). Didácticas en la enseñanza. Libertad.

Planeta, a. (14 de agosto de 2007). Aula Planeta. Obtenido de Aula Planeta: <http://www.aulaplaneta.com>

Russell. (s.f.). Estudios de la Educación Intelectual. Englan, Reino Unido. Russell, B. (s.f.). La Educación. En B. Russell. Australia.

Tejero, J. S. (2011). El constructivismo. Mexico: scielo.

Van Dale, D. (1981). Investigación descriptiva. En D. Van Dale, Procesos de Investigación. Zubiria, D. (2006). LA Enseñanza como proceso. Colombia.

XII. Anexos

Instrumentos utilizados en la investigación

Anexo 1. Guía de observación de trabajo colaborativo en el aula



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA UNAN – FAREM – CARAZO

Objetivo: Verificar el desarrollo del trabajo colaborativo como estrategia didáctica que utiliza el docente, para la enseñanza de la asignatura de Ciencias Naturales. -

Por cada aspecto a observar marcar según la escala de respuesta desde:

1= “Muy demostrado”, 2= “Demostrado”, 3= “Ni demostrado ni no demostrado”, 4= “Poco demostrado”, 5= “No demostrado”. Interlineado revisar.

Aspecto a observar	1	2	3	4	5
I. Actividades iniciales					
El docente pasa asistencia.					
Dispone de plan de clase.					
Se evidencia un ambiente del aula ordenado.					
Organización de espacio y tiempo					
II. Inicio de la actividad de trabajo colaborativo					
Se orienta el objetivo a alcanzar					
Los estudiantes se organizan por afinidad					
Los estudiantes se organizan en grupos asignados por el maestro					
III. Desarrollo de la actividad					
3.1. Desempeño del docente					
Explica la tarea que tienen que realizar					
Provee los recursos para trabajar					

Colabora en la organización interna del grupo					
Provee información pertinente					
Cuestiona el avance del trabajo grupal					
Promueve la participación de los estudiantes inactivos					
Dinamiza y alienta el trabajo					
Fomenta el respeto y buen dialogo					
3.2. Desempeño de los estudiantes					
Tener una actitud receptiva hacia el intercambio de ideas con los compañeros					
A cada miembro se le da tiempo para la discusión					
Aspecto a observar					
Hay desarrollo de atención con igualdad.					
Ejerce su razonamiento crítico sobre el contenido					
Asignan equitativamente las tareas y responsabilidades					
Toma de decisiones de manera colectiva y consensuada					
Relaciones respetuosas y cordiales					
Comunicación activa y constante entre los integrantes del grupo					
Se percibe mayor nivel de concentración en el aula en el desempeño de la tarea					
IV. Finalización del trabajo colaborativo					
4.1. Calidad de los resultados					
Cumple con los objetivos establecidos					
Se cumplió con la tarea a tiempo					
4.2. Evaluación del aprendizaje					
Reflexión sobre el aprendizaje adquirido					
Se brinda retroalimentación del aprendizaje en equipo.					

Descriptores del trabajo colaborativo

¿Cuál fue la cantidad de estudiantes por grupo?

¿Cuál fue el procedimiento para organizar a los alumnos a los equipos?

Describe los criterios académicos que se establecieron como meta para el grupo.

Describe ¿Qué hizo el profesor mientras los alumnos trabajaban colaborativamente?

Comentarios generales del desarrollo del trabajo colaborativo

Encuesta dirigida a estudiantes



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA UNAN – FAREM – CARAZO

Objetivo: Determinar la incidencia que tienen las estrategias metodológicas implementadas por la docente en el proceso de aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales en estudiantes de tercer grado.

Estimados estudiantes con el respeto que se merecen le solicitamos su participación en esta pequeña encuesta. Lo cual servirá de mucho para nuestro trabajo de investigación.

Indique cuál de los ítems considera usted sea la respuesta correcta.

¿Te gusta la clase de Ciencias Naturales? Si tu respuesta es no explique ¿Por qué?

Sí_____

No_____

1. ¿Qué te motiva a asistir a clases?

Para superarte_____por exigencia de tus padres__por ser mejor a los demás____

2. ¿Cuáles son las actividades que desarrolla tu docente durante la clase de ciencias naturales?

(Menciónalas)

3. ¿Participas en las actividades propuestas por el docente con qué frecuencia?

Siempre_____

A veces_____

Nunca_____

4. Tu docente utiliza dinámicas durante el desarrollo de la clase de ciencias naturales.

Si_____ No_____ A veces _____

5. ¿Cuáles de los siguientes recursos utiliza más tu docente durante la clase de Ciencias Naturales?

Láminas _____

Videos _____

Libros de textos _____

Pizarra _____

Material del medio _____

Todos los anteriores _____

Otros _____

6. ¿Cómo te gustaría que te impartieran la clase de Ciencias Naturales? a través de:

Juegos dramatizaciones _____ Excursión _____ Experimentos _____

7. ¿Recibes algún estímulo o premio del docente cuando obtienes un alto rendimiento académico?

Si _____ No _____

Menciona los experimentos que has realizado en la clase de Ciencias Naturales.

Entrevista dirigida a Docente



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA

UNAN-MANAGUA

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA
UNAN – FAREM – CARAZO**

Objetivo: identificar las estrategias metodológicas que aplica en el proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de Ciencia Naturales en el tercer grado.

Departamento: _____ Municipio: _____

Nombre del Colegio _____ Nombre del Docente: _____

Asignatura que imparte: _____ Años de experiencia en la educación _____

1. ¿Qué entiende por estrategias metodológicas?
2. ¿Qué estrategias implementa para la enseñanza de las Ciencias Naturales?
3. ¿Estimula el recuerdo de aprendizajes previos? ¿Cómo?
4. ¿Qué resultados ha obtenido en la implementación de estas estrategias?
5. ¿ha recibido capacitación del ministerio de educación sobre estrategias metodológicas específicamente para la asignatura de Ciencias Naturales?
6. ¿Qué factores considera usted que afectan en la participación de los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje en Ciencia Naturales?
7. ¿Tienen cuadro de honor donde se ubican a los mejores estudiantes?

8. ¿Qué actitud muestran los estudiantes en la asignatura de Ciencias Naturales?
9. ¿Planifica estrategias que motiven al estudiante a retroalimentar sus aprendizajes?
¿Cuáles?
10. ¿Considera usted que las estrategias que implementa generan resultados satisfactorios al estudiante en el aprendizaje de las Ciencias Naturales?
11. ¿Los estudiantes participan en las actividades propuestas en clase de Ciencias Naturales?
12. ¿Qué técnicas motivadoras implementa en el caso de que el estudiante no quiere estudiar o participar en el proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de Ciencia Naturales?
13. ¿Ha realizado algunos experimentos científicos que favorezcan el aprendizaje significativo de los estudiantes?
14. ¿Cuál es el rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura de Ciencia Naturales?
15. ¿Estimula a los estudiantes cuando obtienen un alto rendimiento académico?
16. ¿Qué actividades propone para los estudiantes que tienen bajo rendimiento académico en la asignatura de Ciencia Naturales?
17. ¿De qué manera evalúa los aprendizajes obtenidos?

Instrumento de observación

UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA

UNAN-MANAGUA

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA
UNAN – FAREM – CARAZO**

Objetivo: Observar el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales, en todas sus dimensiones, para determinar fortalezas, debilidades y/o necesidades. Revisar interlineado y justificado

Fecha de la visita: _____ Observador: _____

Nombre del docente: _____ Grado: _____ Turno: _____

Matrícula inicial: _____ Femenino: _____ Matrícula actual: _____ Femenino: _____

Hora: _____ a _____ Asignatura: _____

Contenido: _____

Indicadores de logro: _____

Inicia la clase en tiempo y forma: _____ La clase corresponde al horario establecido: _____

El docente pasa asistencia y organiza la clase: _____

Aspecto Metodológico

Aspecto	Si	No	Observación
Recuerda los contenidos estudiados en el día anterior			
Orienta el indicador de logro del contenido a estudiar			
Estrategias que utiliza para explorar conocimientos previos.			
Evidencia trabajos realizados por los estudiantes.			
Utiliza materiales didácticos para apoyar el proceso de enseñanza.			
Manejo científico y técnico del contenido.			
Implementa técnicas didácticas como: trabajo en grupo, debates,			

exposición, resolución de problemas.			
Evalúa los aprendizajes durante todo el proceso.			
Las estrategias de enseñanza y aprendizaje implementadas favorecen la atención a la diversidad.			
Hace uso de materiales del entorno para el desarrollo de los contenidos.			
Aspecto Pedagógico			
Motivación del docente hacia el estudiante.			
Respeto y valora la opinión de los estudiantes.			
Expresión oral, y lenguaje gestual brinda seguridad y confianza al estudiante.			
Aclara y argumenta en su momento los errores, dudas o inquietudes de los estudiantes.			
Contextualiza el contenido,			
Los medios didácticos que utiliza el docente motivan al estudiante a prestar atención a los contenidos.			
Ambientación del aula y organización de espacio y mobiliario.			
Planifica estrategias específicas para motivar el aprendizaje de las ciencias naturales			
Las actividades propuestas por el docente permiten que los estudiantes interactúen y socialicen sus aprendizajes.			

Instrumentos evaluación de recolección de datos



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Diagnóstica:

Objetivo: Definir con sus propias palabras que es el sistema respiratorio e identificar como está estructurado.

Estimado estudiante de séptimo grado sección “A” a continuación les presenta el instrumento de conocimiento previos en relación al contenido “El sistema respiratorio” no tiene puntaje, pero desde ya les agradecemos su comprensión.

- I. ¿Qué es el sistema respiratorio?

- II. ¿Cómo está estructurado el sistema respiratorio?

- III. ¿Cuáles son las enfermedades más comunes del sistema respiratorio?

- IV. ¿Cuál es la función del sistema respiratorio?

- V. Encierre en un círculo la letra de la respuesta que considera sea la correcta.
 1. ¿Dónde se realiza el intercambio gaseoso?
 - a) Bronquios
 - b) Laringe

- c) Nariz
- d) Alveolos

2. ¿cuáles son las etapas de la respiración?

- a) Nariz, boca y pulmones.
- b) Pulmones, bronquios y alveolos.
- c) Inspiración, intercambio de gases y respiración.

3. ¿Cuántos lóbulos tiene en total los pulmones?

- a) 6
- b) 5
- c) 3
- d) 7



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

**Facultad Regional Multidisciplinaria de Carazo
FAREM –Carazo
Departamento de Ciencias de la Educación y Humanidades**

4) Prueba Inicial

Escuela: _____ **Fecha:** _____

Año: _____ **sección:** _____

Estimado estudiante a continuación se te presenta esta prueba diagnóstica con el objetivo de valorar los conocimientos que tienes sobre el tema el sistema respiratorio en la clase de Ciencias Naturales, no tiene ningún valor numérico, de antemano gracias por su colaboración.

I. ¿Qué es el sistema respiratorio?

II. ¿Cómo está estructurado el sistema respiratorio?

III. ¿Cuáles son las enfermedades más comunes del sistema respiratorio?

IV. ¿Cuál es la función del sistema respiratorio?

V. Encierra en un círculo la letra de la respuesta que consideras sea la correcta.

1. ¿Dónde se realiza el intercambio gaseoso?

- A) Bronquios
- B) Laringe
- C) Nariz
- D) Alveolos

2. ¿Cuáles son las etapas de la respiración?

- A) Nariz, Boca y Pulmones
- B) Pulmones Bronquios y Alveolos
- C) Inspiración, Intercambio de gases y Respiración.

3. ¿Cuántos lóbulos tiene en total los Pulmones?

- A) 6
- B) 5
- C) 3
- D) 7

Organización y categoría de los Datos

Prueba diagnóstica (Inicial)

NE	Pregunta 1	Ideas Generales	Categoría	Frecuencia	Memos
E1 E6	¿Qué es el sistema respiratorio?	Es por donde los seres humanos respiran	Respira	6	8/6 El estudiante tiene el conocimiento que el sistema respiratorio es por donde respiran.
E7 E8		Cuando respiramos aire y olemos.	Aire	2	8/2 Hace mención que el sistema respiratorio es el aire, Científicamente: Es el conjunto de órganos que participan en la respiración.

N/E	Pregunta 2	Ideas Generales	Categoría	Frecuencia	Memos
E1 E2 E3 E4 E5 E6	¿Cómo está estructurado el sistema respiratorio?	Pulmones, bronquios, nariz, boca,	Pulmones	6	8/6 El estudiante domina que los pulmones es parte de la estructura del sistema respiratorio.
E7 E8		Por sus partes comunes y más cercanas	Cercana	2	8/2 Estudiantes dominan que están estructurado por las partes más cercana, Científicamente: - Laringe - Faringe - Tráquea - Pulmones - Bronquios

N/E	Pregunta 3	Ideas Generales	Categoría	Frecuencia	Memos
E1 E2 E3 E4 E6	¿Cuáles son las enfermedades comunes del sistema respiratorio?	Gripe Neumonía Tos Sinusitis	Gripe	5	8/5El estudiante considera que la enfermedad más común que afecta el sistema respiratorio es la gripe.
E5 E7 E8		Infección, tranqueamiento	Infección	3	8/3 consideran que las enfermedades más comunes son por infecciones. Científicamente: - Neumonía - Asma - Enfermedad pulmonar - Cáncer de pulmón

N/E	Pregunta 4	Ideas Generales	Categoría	Frecuencia	Memos
E1 E3 E4 5 6	¿Cuál es la función del sistema respiratorio?	Respirar	Respirar	5	8/5 El estudiante cree que la función del sistema respiratorio es respirar.
E2		Para conocer nuevos olores y aire fresco.	Olores	1	8/1 Expresa que su función es conocer nuevos olores.
E7 E8		Cuerdas para respirar sin problema	Cuerda	2	8/2 Considera que la función para respirar son sus cuerdas Científicamente: La función básica del aparato respiratorio es la respiración, llevando el oxígeno del aire a la sangre.

N/E	Pregunta 5	Ideas Generales	Categoría	Frecuencia	Memos
E1 E4 E6 E7 E8	¿Dónde se realiza el intercambio gaseoso?	Bronquios	Bronquios	5	5/8 Los estudiantes coinciden que el intercambio gaseoso se da en los bronquios.
E3 E5		Alvéolos	Alvéolos	2	2/8 Estudiantes opinan que el intercambio gaseoso se da en los alveolos.
E2		Nariz	Nariz	1	<p>1/8 Estudiante domina que el intercambio gaseoso se da en la nariz.</p> <p>Científicamente:</p> <p>El intercambio de gases se produce cuando entra el aire por la nariz y la boca, es conducido a través de las vías respiratorias hasta los alvéolos donde se produce el intercambio de gases.</p>

NE	Pregunta 6	Ideas Generales	Categoría	Frecuencia	Memos
E1 3 E4	¿Cuáles son las etapas de la respiración?	Inspiración, intercambio de gases y respiración.	Inspiración, intercambio de gases y respiración.	3	3/8 Los estudiantes dominan que las etapas de la respiración es la inspiración, intercambio de gases y respiración.
E2 E5 E6 E7 E8		Nariz, boca, pulmones	Nariz, boca , pulmones	5	5/8 Los estudiantes mencionan que las etapas de la respiración son la nariz, boca y pulmón. Científicamente: Consta de 4 fases: - Inspiración - Pausa post inspiratoria. - Espiración. - Fase post espiratoria.

NE	Pregunta 7	Ideas Generales	Categoría	Frecuencia	Memos
E1 E2 E4 E5 E6 E7 E8	¿Cuántos lóbulos tienen en total los pulmones?	3	3	7	7/8 Estudiantes opinan que la cantidad de lóbulos que tienen los pulmones son 3.
E3		5	5	1	1/8 El estudiante considera que la cantidad de lóbulos que tienen los pulmones son 5. Científicamente: Los pulmones se dividen en lóbulos, el derecho en 3: lóbulo superior, medio e inferior. El izquierdo en 2: superior e inferior. Teniendo en total 5

Prueba Final

NE	Pregunta 1	Ideas Generales	Categoría	Frecuencia	Memos
E2 E4 E1 E3 E5 E6	¿Qué es el sistema Respiratorio?	Es el que se encarga de darnos el oxígeno	Oxígeno	6	6/8 Estudiantes coinciden que el sistema respiratorio es en encargado de dar oxígeno
E7 E8		El que nos da aire	Aire	2	2/8 Estudiantes coinciden que el sistema respiratorio nos da aire. Científicamente: Es el conjunto de órganos que participan en la respiración.

N/E	Pregunta 2	Ideas Generales	Categoría	Frecuencia	Memos
E7	¿Cómo está estructurado el sistema respiratorio?		Bronquios	1	5/8 Coinciden los estudiantes que el sistema respiratorio está estructurado por pulmones y bronquios
E6		Pulmones Bronquios	Oxígeno	5	2/8Estudiantes consideran que el Sistema Respiratorio está estructura por oxígeno Científicamente:
E5					
E4					
E3					
E2					
E1		Es el encargado de dar oxígeno		2	<ul style="list-style-type: none"> - Laringe - Faringe - Tráquea - Pulmones - Bronquios
E8					

N/E	Pregunta 3	Ideas Generales	Categoría	Frecuencia	Memos
E1 E2 E3 E4 E5 E6 E7 E8	¿Cuáles son las enfermedades más comunes del sistema respiratorio?	Tos, gripe, asma	Tos	8	8/8 Todos los estudiantes dominan que la enfermedad más común es la tos Científicamente: - Neumonía - Asma - Enfermedad pulmonar - Cáncer de pulmón

NE	Pregunta 4	Ideas Generales	Categoría	Frecuencia	Memos
E1 E2 E3 E4 E5 E6	¿Cuál es la función del Sistema Respiratorio?	Llevar oxígeno	Oxígeno	6	6/8 Estudiantes entienden que la función del Sistema Respiratorio es llevar oxígeno
E8 E7		Respirar sanamente	Respirar	2	2/8 Estudiantes coinciden que la función del Sistema Respiratorio es respirar Científicamente: La función básica del aparato respiratorio es la respiración, llevando el oxígeno del aire a la sangre y eliminar el anhídrido de carbono.

N/E	Pregunta 5	Ideas Generales	Categoría	Frecuencia	Memos
E1 E2 E3 E4 E5 E6 E7 E8	¿Dónde se realiza el intercambio gaseoso?	Alveolos	Alveolos	8	<p>8/8 Estudiantes tienen conocimiento que el intercambio gaseoso se da en los alveolos.</p> <p>Científicamente:</p> <p>El intercambio de gases se produce cuando entra el aire por la nariz y la boca, es conducido a través de las vías respiratorias hasta los alvéolos donde se produce el intercambio de gases.</p>

N/E	Pregunta 6	Ideas Generales	Categoría	Frecuencia	Memos
E1 E2 E3 E4 E5 E6 E7 E8	¿Cuáles son las etapas de la respiración?	Inspiración, intercambio de gases y respiración	Inspiración, intercambio de gases y respiración	8	<p>8/8 Estudiantes domina que la inspiración, intercambio de gases y respiración son las etapas de la respiración.</p> <p>Científicamente:</p> <p>Consta de 4 fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inspiración - Pausa post inspiratoria. - Espiración. - Fase post espiratoria.

N/E	Pregunta 7	Ideas Generales	Categoría	Frecuencia	Memos
E1 E2 E3 E4 E5 E6 E7 E8	¿Cuántos lóbulos tienen en total los pulmones?	5	5	8	8/8 Estudiantes tienen conocimiento que la cantidad de lóbulos que tienen los pulmones son 5 Científicamente: Los pulmones se dividen en lóbulos, el derecho en 3: lóbulo superior, medio e inferior. El izquierdo en 2: superior e inferior. Teniendo en total 5

Las Respuestas

Son las respuestas específicas de los estudiantes copiándolas íntegramente....

a. Ideas generales: Son las respuestas proporcionadas por los estudiantes después de haber aplicado la evaluación diagnóstica, las cuales nos permiten conocer los saberes previos de los estudiantes.

b. Categorías: Son el conjunto de palabras que se asemejan en las respuestas dadas por los estudiantes.

c. Frecuencias: Se refiere al número de veces que se repiten las palabras encontradas en la categoría.

d. Memos: Son las ideas, razonamientos y argumentos expresados por los estudiantes los cuales requieren de un análisis.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

UNAN – FAREM – CARAZO

FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA

Datos Generales:

Centro Escolar: _____ Núcleo: _____ Fecha de la Visita: _____

Nombre del Director(a): _____

Docente acompañado: _____ Grado: _____

Nombre de la unidad: _____

Contenido: _____

Asistencia Esperada: AS: _____ F: _____ Asistencia real: AS: _____ F: _____ % _____

Hora de la Visita: Entrada: _____ Salida: _____

Objetivos:

Observar el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales, en todas sus dimensiones, para determinar fortalezas, debilidades y/o necesidades.

Aspectos a observar:	Si	No	En proceso	Como mejorar
Desarrollo de la clase				
Recuerda los contenidos estudiados en el día anterior.				
Revisa y retroalimenta las tareas.				
Aplica estrategias para explorar conocimientos previos.				
Se evidencian los momentos didácticos de la clase (pre, durante, post)				
Motiva e invita a los estudiantes a participar en clase.				
Se encuentra ambientación escolar con temas estudiados.				

Utiliza materiales didácticos para apoyar el proceso de enseñanza.				
Manejo científico y técnico del contenido.				
Implementa técnicas didácticas como: trabajos individuales y grupos.				
Se desplaza en el aula verificando las actividades realizadas por los estudiantes.				
Hace uso de materiales del entorno para el desarrollo de los contenidos.				
Aspecto pedagógico Motivación del docente hacia el estudiante.				
Respeto y valora la opinión de los estudiantes.				
Expresión oral, y lenguaje gestual brinda seguridad y confianza al estudiante.				
Se observa asimilación del contenido desarrollado, Contextualización del contenido.				
Evaluación de la clase.				
Asignación de tarea en casa.				
Del cuaderno de registro				
Lleva actualizado la evaluación cualitativa de proceso.				
Emplea instrumentos para la evaluación de proceso.				
Listado de estudiantes ordenado alfabéticamente.				
Asistencia actualizada de sus estudiantes.				



UNAN-FREM CARAZO

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

Lista de Cotejo aplicada para la observación de la Clase de Ciencias Naturales

Objetivo: Evidenciar el proceso de desarrollo del proceso de enseñanza de la asignatura de Ciencias Naturales

Datos Generales:

Municipio: _____ Departamento: _____

Nombre del Centro de Estudio: _____

Nombre del Docente: _____

Asignatura: _____ Grado: _____ Sección: _____

Cantidad de Estudiantes: _____ Mujeres: _____ Varones: _____

Contenido: _____

Indicador de logros: _____

Instrumento (Lista de Cotejo)

Criterios Estudiantes	El estudiante se integra de forma positiva durante el desarrollo de la asignatura.	Las y los Estudiantes demuestran colaboración con sus compañeros	Las y los estudiantes desarrollan las actividades orientadas por el docente.	Las y los estudiantes desarrollan la acción de trabajo en equipo

Planes de Clase

Plan Didáctico #1

Fecha: Diciembre 2021

Área: Ciencia Naturales.

Asignatura: Ciencias Naturales.

Grado: 7mo

Tiempo: 45 ´

Nombre y Número de la Unidad: IV Anatomía y fisiología humana.

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

Competencia de grado: Asume una actitud responsable al consumir alimentos nutritivos e higiénicos para mantener saludable su cuerpo. Indicador de Logro: valora la importancia del proceso correcto de la digestión y el consumo de alimentos higiénicos, nutritivos y balanceados.
Interlineado

Contenido: El sistema respiratorio

- Funciones del sistema respiratorio.

Actividades iniciales

- ✓ Saludo
- ✓ Organización,
- ✓ Escribir el indicador de logro en la pizarra,
- ✓ Pasar asistencia.
- ✓ Realizar lluvia de ideas para identificar un poco sobre los conocimientos previos que poseen sobre el tema a abordar.

Actividades de desarrollo:

1. Redacte de acuerdo a sus saberes previos sobre:
 - a) ¿Qué significa la palabra respiratorio?
 - b) ¿Cómo está estructurado el sistema respiratorio? B Conocimientos previos sobre:
 - c) ¿Cuál es la función que realiza el sistema respiratorio?
 - d) ¿Cómo está formado el sistema respiratorio?
2. ¿Cuáles son las enfermedades más comunes del sistema respiratorio? 2-presentar la lámina del sistema respiratorio
3. Realizar preguntas sobre el contenido realizado en la clase.
4. Determinar si entendieron el objetivo del proyecto y aclarar sobre el mismo.
5. Una vez llena de las dudas reorganizarse el salón de clases en forma ordenada.

Actividades en casa:**Tarea**

- Hacer el diseño del sistema respiratorio
- Recolectar la información que llevará en hojas de colores, buena caligrafía y ortografía
- El mejor álbum creado en infografía representará al colegio.

Plan didáctico #2**Fecha:** Diciembre 2021**Área:** Ciencias Naturales**Asignatura:** Ciencias Naturales.**Grado:** 7mo. **Tiempo** 45'**Nombre y número de la unidad:** IV Anatomía y Fisiología humana.**Eje Transversal:** Educación Para la Salud y Seguridad Alimentaria y Nutricional.**Competencia de grado:** Asume una actitud responsable al consumir alimentos nutritivos e higiénicos para mantener saludable su cuerpo**Indicador de logro:** valora la importancia del proceso correcto de la digestión y el consumo de alimentos higiénicos, nutritivo y balanceado para mantener saludable su cuerpo.**Contenido:** El sistema Respiratorio

- Funciones del Sistema Respiratorio.

Actividades de desarrollo:

1. Revisar la tarea asignada a realizar en el hogar.
2. Realizar un breve resumen sobre lo que es el sistema respiratorio reforzando lo estudiado en la clase anterior.
3. Una vez analizados y comprendido los cuestionamientos se realizarán grupos de 4 ó 5 estudiantes, para realizar posteriormente una competencia. Para esto deberá cada equipo ponerse de acuerdo para recolectar información sobre el contenido.
4. formulan preguntas sobre el sistema respiratorio. Revisar el interlineado y la justificación
5. Se les planteará el siguiente proyecto a realizarse con el material y preguntas recolectadas por ellos mismo. Elaboración de la creación de un álbum en infografía, el que llevará como contenido definición, estructura, enfermedades, importancia y función de cada una de sus partes

6. Cada uno de los equipos deberá ponerse de acuerdo como realizarán su proyecto y comenzarán a planificarlo.
7. Este proyecto será presentado en la próxima clase.

Actividades de Culminación:

1. Explicarles de forma sobre cómo se elabora un álbum en infografía.
2. Presentar algunos modelos digitales de álbum en infografía.

Plan didáctico #3

Fecha: Diciembre 2021

Área: Ciencias Naturales.

Asignatura: Ciencias Naturales.

Grado: 7mo Tiempo: 45'.

Nombre y número de la unidad: IV Anatomía y Fisiología humana.

Eje transversal: Educación para la salud y seguridad alimentaria y Nutricional.

Competencia de grado: Asume una actitud responsable al consumir alimentos nutritivos e higiénicos para mantener saludable su cuerpo.

Indicador de logro: valora la importancia del proceso correcto de la digestión y el consumo de alimentos higiénicos, nutritivos y balanceados para mantener saludable su cuerpo.

Contenido: El sistema respiratorio.
 ➤ Funciones del sistema respiratorio.

Actividades iniciales:

1. Realizar preguntas al azar sobre las actividades antes planteadas para motivar la participación de los estudiantes.
2. Brindarle los conceptos que corresponden al significado de lo que es:
 - ✓ Sistema Respiratorio.
 - ✓ Importancia
 - ✓ Función.
 - ✓ Enfermedades.
 - ✓ Estructura.

Actividades de Culminación:

1. Revisar y observar si han tomado notas sobre la clase.
2. Realizar preguntas sobre el contenido realizado en clase.
3. Ordenar los pupitres de manera en que todos puedan ver la presentación de cada equipo en la creación de álbum en infografía.
4. Iniciar con la presentación de cada uno de los álbumes en la creación de infografía por medio físico.

Actividades de conclusión:

1. Identificar el mejor trabajo elaborado por los estudiantes.
2. -Felicitarse a todos los estudiantes por el trabajo elaborado

Anexo 9: Tablas de recolección de datos**Organización de los datos**

No	Nombre y Apellido del Estudiante	Cuántos estudiantes si contestaran las Interrogantes				
		Pregunta 1	Pregunta 2	pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

No	Nombre y Apellido del Estudiante	Cuántos estudiantes no contestaran las Interrogantes				
		Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Tabla de Presupuesto

Presupuesto

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
 Facultad Regional Multidisciplinaria de Carazo
 Departamento de Ciencias de la Educación y Humanidades

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Alquiler de Computadoras	Hora	3	C\$ 20.00	C\$ 60.00
Alquiler de Internet	Hora	3	C\$ 15.00	C\$ 45.00
Gastos de impresión	Hoja	10	C\$ 10.00	C\$ 100.00
Llamadas telefónicas	Minutos	17	C\$ 5.00	C\$ 85.00
Refrigerios	Unidad	3	C\$ 20.00	C\$ 60.00
Diseño de álbum	Unidad	1	C\$ 50.00	C\$ 50.00
Gastos imprevistos	-	-	C\$ 200.00	C\$ 200.00
Transporte	-	-	C\$ 200.00	C\$ 200.00
Total				C\$ 800.00

Aplicación de la prueba diagnóstica a estudiantes de 7° grado A Colegio San Martín.





Aplicación de los 3 planes de clase a estudiantes de 7° grado A Colegio San Martín.





APRENDE A CONTAR

1	6
2	7
3	8
4	9
5	10

19.06.23
CCNN

Contenido Sistema Respiratorio

• Estructura y Función

Indicador de Logro Reconoce estructura y funciones de los órganos del sistema respiratorio. Así como las enfermedades más comunes que le afecta.

- 1. ¿Qué es el sistema respiratorio?
- 2. ¿Qué detiene...
- 3. ¿Cuáles son...



MEDINA
ESQUIAS

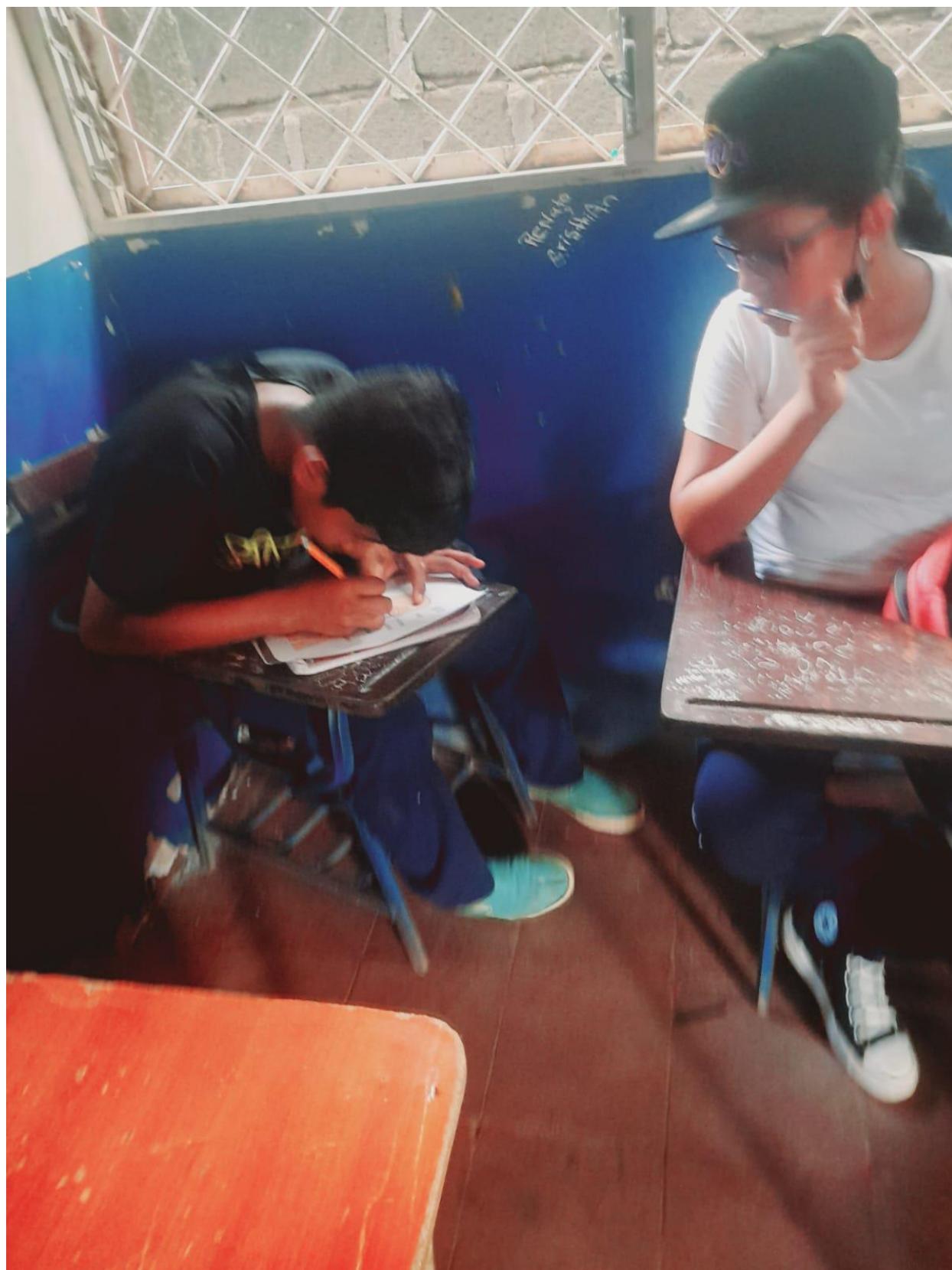




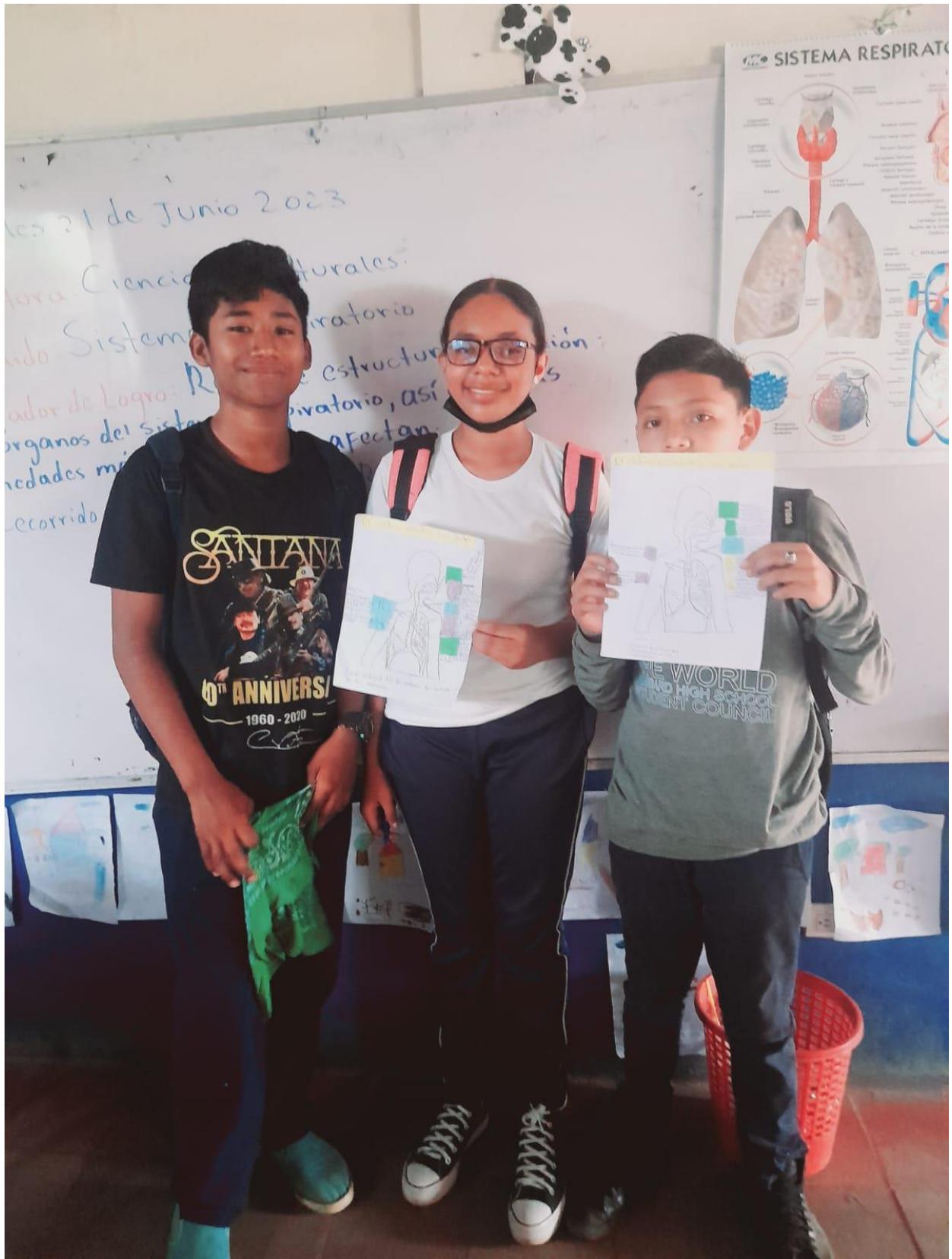


Aplicación de nuestra estrategia a estudiantes de 7° grado A Colegio San Martín.













Aplicación de la prueba final a estudiantes de 7° grado A Colegio San Martín.





