



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

**APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS PARA
MEJORAR LA CONCIENCIA AMBIENTAL EN LOS
ESTUDIANTES DEL 5TO DE PRIMARIA DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA ANTONIO
RAIMONDI - CHIMBOTE, AÑO 2020.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

AUTOR

HUAMAN VELASQUEZ, MARIBEL JUANA

ORCID: 0000-0002-8045-6459

ASESORA

PÉREZ MORÁN, GRACIELA

ORCID: 0000-0002-8497-5686

CHIMBOTE – PERÚ

2020

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Huaman Velásquez Maribel Juana

ORCID: 0000-0002-8045-6459

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,
Chimbote, Perú

ASESORA

Pérez Morán, Graciela

ORCID: 0000-0002-8497-5686

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Educación
y Humanidades, Escuela Profesional de Educación, Chimbote, Perú

JURADO

Zavaleta Rodríguez, Andrés Teodoro

ORCID ID: 0000-0002-3272-8560

Carhuanina Calahuala, Sofia Susana

ORCID ID: 0000-0003-1597-3422

Muñoz Pacheco, Luis Alberto

ORCID ID: 0000-0003-3897-0849

Hoja y firma del jurado

.....

Mgtr. Sofia Susana Carhuanina Calahuala
Miembro

.....

Mgtr. Luis Alberto Muñoz Pacheco
Miembro

.....

Mgtr. Andrés Teodoro Zavaleta Rodríguez
Presidente

.....

Dra. Graciela Pérez Morán
Asesora

Agradecimiento

A mi padre celestial, por guiarme a alcanzar
la meta que me propuse, por hacerme cruzar
en mi camino a personas maravillosas que me
brindaron fuerza y ánimo para seguir adelante.

A la Universidad Católica los Ángeles
de Chimbote, Institución en la cual
estudie, que me brinda la oportunidad de
seguir superándome.

Al Director de la Institución Educativa Parroquial
“Antonio Raimondi”, Viera López Wilson, por su
apoyo y su gentil respuesta al aceptarme realizar
mis sesiones y complementar mi informe
de investigación.

De igual manera a mi esposo por su
apoyo en todo momento ya que nunca
perdió su confianza en mí como
profesional y demás familiares por
tenerme paciencia y aconsejarme, para
terminar con éxito mi carrera
profesional.

Dedicatoria

Dedico este trabajo en primer lugar
a ti mi Dios todo poderoso por guiarme
y darme la energía para poder seguir
adelante ante las dificultades.

A mi madre, hijos y esposo, quienes me dieron
fortaleza, apoyo moral e incondicional para
terminar mi carrera profesional.

Resumen

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo principal Determinar que el aprendizaje basado en proyectos para mejora la conciencia ambiental en los estudiantes del 5to B de primaria de la institución educativa particular “Antonio Raimondi” Chimbote 2020 ,en el estudio se tuvo en cuenta el enfoque de la investigación cuantitativa , de diseño pre experimental la muestra estuvo constituida por 22 estudiantes de la institución mencionada , la información recogió en la ficha cuestionario estructurado ,para los estudiantes para el análisis de la información se empleó el software SPSS – Versión 26, el mismo que permitió consolidar los resultados esperados, asimismo estructurar las tablas y sus respectivas figuras, para su presentación y para el análisis inferencial. dada la naturaleza y tipo de las variables

Se concluye que el aprendizaje basado en proyectos mejora significativamente la conciencia ambiental en los estudiantes del quinto grado “B” de primaria de la institución educativa parroquial Antonio Raimondi, como se puede apreciar en el resultado de pre test (64%) y post test (91%) corroborándose mi hipótesis.

Los datos antes y después del experimento – determina que la aplicación del aprendizaje basado en proyectos mejora la conciencia ambiental de los estudiantes del quinto grado de educación primaria.

Palabras clave: Aprendizaje, Proyectos, conciencia, ambiental

Abstract

The main objective of this research work was to determine that project-based learning to improve environmental awareness in students of the 5th B of primary school of the private educational institution "Antonio Raimondi" Chimbote 2020, in the study the approach was taken into account of the quantitative research, of pre-experimental design, the sample consisted of 22 students from the aforementioned institution, the information was collected in the structured questionnaire file, for the students to analyze the information, the SPSS software - Version 26 was used, the same that allowed to consolidate the expected results, also to structure the tables and their respective figures, for their presentation and for inferential analysis. given the nature and type of the variables

It is concluded that project-based learning significantly improves environmental awareness in fifth grade "B" primary school students from the Antonio Raimondi parochial educational institution, as can be seen in the pre-test (64%) and post-test results (91%) corroborating my hypothesis.

The data before and after the experiment determines that the application of project-based learning improves the environmental awareness of students in the fifth grade of primary education.

Keywords: Learning, Projects, awareness, environmental

Índice de Contenido

Título.....	i
Equipo de trabajo	ii
Hoja y firma del jurado	iii
Agradecimiento.....	iv
Dedicatoria	v
Resumen.....	vi
Abstract	vii
Índice de Contenido	viii
Índice de tablas.....	xii
Índice de figura	xiii
Introducción	1
II Revisión literaria	5
2.1. Antecedentes	5
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	5
2.1.2. Antecedentes Nacionales	6
2.1.3. Antecedentes Locales o regionales	8
2.2. Bases teóricas.....	10
2.2.1 Aprendizaje	10
2.2.2 Proyectos.....	11

2.2.3 Aprendizaje basado en proyectos.....	11
2.2.4. Fases de un proyecto	18
2.2.4.1 Análisis de viabilidad del proyecto.....	18
2.2.4.2 Planificación detallada del trabajo a realizar.	18
2.2.4.3 Ejecución del proyecto.....	18
2.2.4.4 Seguimiento y control del trabajo.	18
2.2.4.5 Cierre del proyecto.....	19
2.2.5 Dimensiones del aprendizaje basado en proyecto.....	19
2.2.5.1 Análisis del aprendizaje basado en proyecto.	19
2.2.5.2 Proceso del aprendizaje basado en proyecto.....	20
2.2.5.3 Resolución del aprendizaje basado en proyecto	22
2.2.6 Conciencia ambiental.....	23
2.2.7 Contaminación ambiental	23
2.2.8 Preocupación ambiental en los colegios	24
2.2.9 Dimensiones de la conciencia ambiental	26
2.2.9.1 Dimensión 1: Cognitivo.....	26
2.2.9.2 Dimensión 2: Afectivo.....	27
2.2.9.3 Dimensión 3: Conativo	28
2.2.9.4 Dimensión 4: Activo	29
III Hipotesis.....	31
IV Metodología	32

4.1. Diseño de la investigación	32
4.1.2 Nivel de investigación.....	32
4.1.3 Diseño de la investigación	32
4.2. Población y muestra	33
4.3. Definición y operacionalización de la variable y los indicadores.....	34
4.3.1 Definición operacional	34
4.3.2 Operacionalización de la variable	35
4.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos	37
4.4.1. Técnica.....	37
4.4.2. Instrumento	37
4.5. Plan de análisis.....	38
4.6. Matriz de consistencia.....	39
4.7. Principios éticos	42
V Resultados	43
5.1. Resultados	43
5.2 Análisis de los resultados	57
5.2.1 Identificar el nivel de conciencia ambiental	57
5.2.2 Aplicación el aprendizaje basado en proyectos logra mejorar la conciencia ambiental	58
5.2.3. Estimar de conciencia ambiental en los estudiantes	59
VI Conclusiones	61

Recomendaciones.....	62
Referencias bibliográficas.....	63
Anexos.....	69
Anexo 1: Instrumento validado.....	69
Anexo 2: Carta de la Institución donde realizo la investigación.....	72
Anexo 3: Carta consentimiento informado.....	73
Anexo 4; Sesiones de aprendizaje.....	75

Índice de tablas

Tabla 1 Resultados del nivel de conciencia ambiental en los estudiantes	43
Tabla 2 Aplicación de la sesión N° 1 La célula y su estructura.....	45
Tabla 3 Aplicación de la sesión N° 2: La célula y sus clases	46
Tabla 4 Aplicación de la sesión N° 3: Los virus y las bacterias	47
Tabla 5 Aplicación de la sesión N° 4: Los cambios de la pubertad.....	48
Tabla 6 Aplicación de la sesión N° 5: Como es Alonso.....	49
Tabla 7 Aplicación de la sesión N° 6: Importancia de la alimentación y el consumo de grasas.....	50
Tabla 8 Aplicación de la sesión N° 7: Combinamos los alimentos para tener una dieta balanceada.....	51
Tabla 9 Aplicación de la sesión N° 8: El aparato digestivo	52
Tabla 10 Resultados del post test de los estudiantes de 5to B de primaria de la institución particular Antonio Raimondi	53

Índice de figura

Figura N° 1 Resultados del nivel de conciencia ambiental en los estudiantes.....	44
Figura 2. Aplicación de la sesión N° 1 La célula y su estructura	45
Figura N° 3 Aplicación de la sesión N° 2 La célula y sus clases.....	46
Figura N° 4 Aplicación de la sesión N° 3 Los virus y las bacterias.....	47
Figura N° 5 Aplicación de la sesión N° 4 Los cambios en la pubertad.....	48
Figura N° 6 Aplicación de la sesión N° 5 Como es Alonso.....	49
Figura N° 7 Aplicación de la sesión N° 6 Importancia de la alimentación y el consumo de grasas.....	50
Figura N° 8 Aplicación de la sesión N° 7: Combinamos los alimentos para tener una dieta balanceada.....	51
Figura N° 9 Aplicación de la sesión N° 8: El aparato digestivo.....	52
Figura N° 10 Nivel de conciencia ambiental en los estudiantes de quinto grado de los grupos experimental y de control, mediante pos – test.....	53

I INTRODUCCIÓN

Como sabemos cada día que pasa somos testigo del deterioro ambiental, diversas organizaciones autoridades realizan diferentes programas, conferencias etc., para buscar una solución al problema, sin embargo, nos damos cuenta que los resultados no son tan alentadores, la preocupación radica en que los diferentes países no se comprometen a enseñar a sus habitantes a cuidar el medio ambiente y más que cuidar crear una consciencia medio ambientalista.

Estos problemas son cada día más frecuentes en nuestra sociedad es por ello que esta investigación trata de buscar una metodología donde nuestros estudiantes en el inicio de la educación básica regular puedan interiorizar el conocimiento brindado a través del aprendizaje basado en proyectos y poder desarrollar una consciencia ambiental.

El aprendizaje basado en proyectos encontramos a estudiantes en mayor compromiso con su propio aprendizaje, ya que participa en proyectos reales aplicando sus habilidades y conocimientos y sobre todo aplicar lo aprendido para mejorar el medio ambiente.

Podemos decir que esta estrategia también fomenta la actuación y creatividad orientada a transmitir los objetivos como es el caso de crear y reforzar la consciencia de cuidar el medio ambiente todo esto permite que es estudiante aparte de reconocer que el ambiente es importante en su vida logre además de adquirir las competencias adecuadas.

En éste sentido se debe desarrollar en los estudiantes conocimientos, habilidades, actitudes a través de un enfoque ambiental, hacerles reconocer que sus acciones tienen efectos directos en el medio ambiente, lograr su compromiso de cuidar y preservar el planeta y convertirse en consumidores diferentes, cambiando sus hábitos para el ahorro

de agua y energía; además reciclar y buscar de energías más sustentables limpias, e amigables con el planeta.

Sabiendo esta realidad las instituciones educativas deben estar comprometidas al logro de las competencias en temática ambiental, en el desarrollo de sus sesiones, debe evidenciar su aprendizaje en torno a problemas ambientales, tal como lo señala el currículo nacional en el enfoque ambiental desde la comprensión de la naturaleza como un sistema que viene siendo modificado por la actividad humana.

El objetivo general de la investigación es determinar que el aprendizaje basado en proyectos para mejorar la conciencia ambiental además de los siguientes objetivos específicos ,identificar el nivel de conciencia ambiental en los estudiantes de quinto grado de Educación Primaria de los grupos experimental y de control, mediante un pre test, diseñar y aplicar proyectos para mejorar el nivel de conciencia ambiental en los estudiantes del grupo experimental y evaluar el nivel de conciencia ambiental en los estudiantes los grupos experimental y control, mediante un post test,comparar los resultados sobre el nivel de conciencia ambiental obtenidos en el pre y post test por los grupos experimental y control para determinar la influencia de aprendizaje basado en proyectos. Contrastar los resultados del post test a través de una prueba de hipótesis de la institución educativa particular “Antonio Raimondi”.

Es de suma importancia abordar la problemática de la conciencia ambiental, ya que los problemas ambientales al que estamos expuestos por consecuencia de las acciones del ser humano, están poniendo en riesgo la supervivencia de futuros niños, que dependen de un ambiente sano. En tal sentido necesita ser enfocada desde un cambio de mentalidad práctica, ello les permitirá ser adultos saludables, creativos, con valores y conscientes del bienestar del ambiente.

Se considera pertinente este estudio porque a través de los hallazgos obtenidos en la investigación las autoridades de la Institución Educativa particular “Antonio Raimondi” podrían tratar como uno de sus objetivos estratégicos en su Proyecto Educativo Institucional, actividades relacionadas a fortalecer la conciencia ambiental de sus estudiantes.

El trabajo de investigación es viable, ya que se contó con los recursos humanos de tiempo para poder asistir a la institución educativa y recoger la información, además no fue necesario asignar excesivos recursos económicos, ya que la universidad brindó el apoyo de asesores: metodológico y temático, además de contar con una amplia y surtida biblioteca para investigar antecedentes referidos a la problemática.

Por otra parte, esta investigación es viable en lo metodológico, ya que por ser un estudio cuantitativo se utilizó la recolección y análisis de datos para responder a los problemas y objetivos establecidos previamente.

En cuanto a la metodología la investigación es de tipo Cuantitativa, nivel explicativo y diseño pre experimental la población son todos los estudiantes del nivel primario del 5to grado de la Institución Educativa particular “Antonio Raimondi” Chimbote 2020. Donde la muestra: 22 estudiantes la técnica es la encuesta y el instrumento es el cuestionario

En cuanto al plan de análisis descriptivo los datos recolectados por los instrumentos conformaron una base de datos. Los porcentajes logrados se organizaron en tablas de frecuencia y gráficos.

En el análisis inferencial dada la naturaleza y tipo de las variables, las pruebas son no paramétricas. Los datos fueron analizados estadísticamente mediante la prueba estadística de Wilcoxon, de ese modo se realizó la comprobación de las hipótesis

comparando los datos antes y después del experimento. Para el análisis de la información se utilizó el software Excel 2018 y SPSS versión 22.

En cuanto a los resultados con respecto al nivel de conciencia ambiental en los estudiantes de quinto grado de 5to de primaria de la institución particular “Antonio Raimondi” de los grupos experimental y de control, mediante pos – test, se observa que de los 20 estudiantes del aula del 5to, el 91% se ubica en la escala excelente. Con estos resultados se puede decir que la aplicación de la estrategia didáctica ha dado buenos resultados.

Se concluye que el aprendizaje basado en proyectos mejora significativamente la conciencia ambiental en los estudiantes del quinto grado de primaria de la institución educativa parroquial Antonio Raimondi, como se puede apreciar en el resultado de pre test (64%) y post test (91%) corroborándose mi hipótesis.

¿De qué manera el aprendizaje basado en proyectos logra mejorar la conciencia ambiental en los estudiantes del 5to de primaria de la institución educativa particular “Antonio Raimondi”, distrito Chimbote - año2020?

II REVISIÓN LITERARIA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Flores y Juárez (2017) realizaron una investigación titulada "Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para el desarrollo de competencias matemáticas en Bachillerato" en la localidad de Puebla, México. Con el objetivo de Desarrollar algunas competencias matemáticas establecidas en la a Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS) para el curso de geometría y trigonometría en un grupo de estudiantes de primer año de Bachillerato. La investigación es un estudio de caso a través de un proyecto contextualizado en equipos de forma colaborativa. Con una muestra de 32 estudiantes de segundo semestre (17 mujeres y 15 hombres con edades entre los 15 y 17 años) perteneciente al Bachillerato General Oficial ‚Benito Juárez‘ de la comunidad de San Juan Raboso, en el estado de Puebla (México), el cual cuenta con una población estudiantil de 120 alumnos, cuatro docentes y el director. El instrumento usado fue un mapa de aprendizaje o rubrica socio formativa.

Pero sus resultados fueron óptimos, concluyendo que aplicar el ABP nos lleva a lograr aprendizajes significativos y construir competencias que incluyen el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y creativo.

Piedad (2016) en su tesis "Aprendizaje basado en proyectos y el rendimiento académico de los estudiantes de la Unidad Educativa Pasa". Objetivo general determinar como el aprendizaje basado en proyectos influye en el rendimiento académico de los estudiantes de la Unidad Educativa Pasa. Enfoque cuanti-cualitativo. Modalidades de la investigación documental bibliográfica. Niveles

de investigación exploratoria, Población la presente investigación es de 113 estudiantes y 10 docentes. Técnica e instrumento de evaluación: plan de procesamiento y análisis. Conclusiones: Al aplicar el ABPRO como una estrategia metodológica en la Institución Educativa permitió mejorar el rendimiento académico de los estudiantes e interrelacionar asignaturas para un mejor aprendizaje. El rendimiento académico de los estudiantes de la Unidad Educativa Pasa time deficiente en la mayoría de las asignaturas necesitando propiciar la reflexión en el proceso de aprendizaje valiéndose del ABPRO.

Chunga (2019) en su tesis "El aprendizaje basado en proyectos para mejorar la conciencia ambiental en los estudiantes del Nivel de Educación General Básica Subnivel Superior en la Unidad Educativa Bilingüe EducaMundo del cantón Daule" En la siguiente propuesta metodológica se desarrollan varios conceptos asociado con la educación ambiental y el aprendizaje basado en proyectos para estudiantes de noveno año de Educación General Básica Superior. Por ello se concluye que time necesario implementar el aprendizaje basado en proyectos dentro de cada una de las áreas que ofrece el currículo nacional de educación.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Quispe (2019) en su investigación: "Aprendizaje basado en proyectos para la clasificación de plantas en estudiantes de la institución educativa privada Aldea del niño "Beato Junípero Serra" del distrito de Mazamari" tuvo como propósito establecer la influencia del aprendizaje basado en proyectos. El tipo de estudio fue pre experimental utilizando el método general científico, teniendo una población de 251 estudiantes del nivel primario, llegando a la conclusión que la

influencia del aprendizaje basado en proyectos en la clasificación de las plantas es positivo en 51.7%. y el Pvalor $\leq 0,05$ grado de significancia.

Pinto (2016) en su investigación titulado “Uso de materiales audiovisuales para mejorar la conciencia ambiental en niños del quinto grado de Educación Primaria del colegio adventista de la ciudad de Titicaca” tuvo como objetivo ejecutar el uso de materiales audiovisuales para lograr la mejora de la conciencia ambiental, el estudio fue pre experimental y la población la comprendieron 21 alumnos del nivel primario. En relación a las extensiones concluyó que el uso de materiales audiovisuales aumento de modo valioso los niveles de conciencia ambiental en las extensiones cognitiva, conativa, afectiva y activa.

Noceda (2018) en la investigación “La aplicación de un taller de reciclaje para desarrollar la conciencia ambiental en los estudiantes del 3° y 4° grado de la I.E.N°86902 del caserío de San Pedro de Ichón-Huacchis, en el año 2018”, tuvo como objetivo determinar si aplicando el Taller de reciclaje mejora el desarrollo de la conciencia ambiental en los alumnos. La investigación fue cuantitativa, experimental en su variable pre-experimental, con el instrumento: un cuestionario para medir la conciencia ambiental. Concluyendo que la aplicación del Taller de reciclaje para desarrollar la conciencia ambiental en los estudiantes del 3° y 4° grado en su variable Conciencia Ambiental obtuvo un p (valor) menor del 0,05% (nivel de significancia).

Sulca (2016) en su investigación “Influencia del aprendizaje basado en proyectos en las competencias del área de ciencia, tecnología y ambiente de estudiantes del quinto grado de una Institución Educativa secundaria de Ica – 2016” La presente investigación tiene como objetivo establecer de qué manera el aprendizaje

basado en proyectos influye en el desarrollo de las competencias del área de ciencia, tecnología y ambiente de estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa secundaria “Nuestra Señora De Las Mercedes” de Ica, en el año 2016. Considerando que es una investigación de tipo correlacional explicativo se utilizó el diseño transeccional correlacional causal. La población estuvo conformada por 382 estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa secundaria Nuestra Señora de Las Mercedes de Ica, 2016 y la muestra quedó constituida por 192 estudiantes cuya cantidad fue elegida mediante la aplicación de la técnica del muestreo probabilístico. Para la recolección de datos se elaboró un cuestionario de aprendizaje basado en proyectos y una prueba escrita sobre las competencias del área de ciencia, tecnología y ambiente. Mientras que para el procesamiento de datos se utilizó la estadística descriptiva para la presentación de resultados en tablas y figuras; además de la estadística inferencial para la comprobación de las hipótesis.

2.1.3. Antecedentes Locales o regionales

TEODOR (2020) en su tesis "El desarrollo de la conciencia ambiental en los estudiantes del aula de 5 años de la institución educativa n.º 1542 Capullitos de Amor Chimbote – 2018" El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general: determinar el desarrollo de la conciencia ambiental en los estudiantes del aula de 5 años de la I.E. N.º 1542 "Capullitos de Amor" Chimbote – 2018 y como objetivos específicos: determinar el nivel de desarrollo de la conciencia ambiental en la dimensión cognitiva, afectiva y conductual. Se empleó una metodología de tipo cuantitativo con un nivel descriptivo y el diseño no trial, transeccional y descriptivo, la población complete fue de 88 niños y niñas de

educación inicial, la muestra estuvo constituida por 21 niños y niñas. En la recolección de datos, se utilizó como técnica la observación y como instrumento de evaluación la ficha de observación. Obteniendo como conclusión con respecto a la variable que los niños y niñas muestran el desarrollo de alguna de estas dimensiones: cognitiva, afectiva y conductual, encontrándose en un nivel de proceso.

El desarrollo de conciencia ambiental en los estudiantes del primer grado de secundaria.

AMOROTO (2019) en su tesis "El método de proyectos en el desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes del primer grado de secundaria - área ciencia y tecnología de la institución educativa Villa María, Nuevo Chimbote, 2019" tuvo como objetivo Tomar conciencia ambiental es parte de las habilidades y conocimientos que el estudiante va adquiriendo de manera progresiva y de este modo asumir un compromiso con el medio ambiente y aportar al desarrollo sostenible, El estudio fue de tipo cuantitativo, el nivel explicativo, con un diseño de investigación pre experimental con un pre test y pos test a un solo grupo de estudiantes. La muestra fue de 21 estudiantes del primer año de secundaria de la sección "B", para la investigación se utilizó la observación como técnica y el cuestionario como instrumento. Con los resultados se concluye aceptando la hipótesis de investigación que sustenta que la aplicación de método de proyectos, mejoró significativamente el desarrollo de conciencia ambiental en los estudiantes del primer grado de secundaria.

Cárdenas (2019) en su investigación "La aplicación del aprendizaje basado en proyectos fortalece los valores de los estudiantes de cuarto grado de secundaria

en el Área de Tutoría de la Institución Educativa Santiago Antúnez de Mayolo del distrito de Santa – 2019. La presente investigación tuvo como propósito aplicar el aprendizaje basado en proyectos para el fortalecimiento de los valores en los estudiantes de dos instituciones educativas en el área de tutoría en el cuarto grado de secundaria en el año 2019. Esta investigación se desarrolla en el marco de la metodología de carácter explicativo, de nivel cuantitativo y diseño cuasi test. El instrumento fue el cuestionario y la técnica la encuesta, la muestra estuvo constituida por 26 estudiantes en el grupo de control y 16 estudiantes en el grupo experimental, las de instituciones estatales.

2.2. Bases teóricas

2.2.1 Aprendizaje

Porto y Gardey (2012). Definen al aprendizaje como el proceso de adquirir conocimientos, habilidades y actitudes por medio de la enseñanza, el estudio o la experiencia. Este proceso se puede entender de diferentes maneras, por ese motivo existen diferentes teorías. Lo fundamental para aprender es la imitación. Mediante este proceso, los niños aprenden lo básico para desenvolverse en la sociedad. Porto y Gardey (2012).

Feldman (2005). Se refiere al aprendizaje como el cambio constante del ser humano, generado por sus experiencias. Por tanto, al mencionar al aprendizaje como el cambio de conducta, aceptamos que el aprendizaje involucra adquirir y transformar la inteligencia, habilidad, destreza, opinión y posición.

2.2.2 Proyectos

Porto y Merino. (2008) La terminación proyecto nace del latín proiectus y tiene diferentes significados. Se podría referir a un proyecto como el grupo de actividades (situaciones) que realiza el ser humano o corporación para lograr un objetivo. Estas situaciones se relacionan y desarrollan de forma asociada.

2.2.3 Aprendizaje basado en proyectos

Velasco (2019). El aprendizaje basado en proyectos es un procedimiento donde el maestro pone como intérprete de su misma enseñanza al alumno. Esta metódica está sustentada en el constructivismo.

El procedimiento se fundamenta en la planificación de un proyecto siendo apropiado y diseñado para los estudiantes. El proyecto es elaborado, analizado y considerado por el maestro, teniendo en cuenta que los alumnos podrán encontrar una solución mientras se desarrollan las habilidades que desea favorecer. Este conjunto de métodos une el valor de alcanzar inteligencia, destreza y disposición.

Cuando se desarrolla el proyecto los estudiantes tienen que emplear su entendimiento y a la vez adquirir nuevos saberes, para concluir exitosamente su trabajo. El profesor solo es el conductor de los alumnos, hasta que ellos hallen la resolución solicitada.

Se quiere que los estudiantes logren reconocer, desarrollar situaciones problemáticas, explicar datos y detallar una serie de acciones. A la vez laborar en conjunto, independiente y tramitar su periodo de forma eficiente, en conclusión, guiar el mismo su enseñanza.

Cobo (2017) Es una estrategia de diseño y programación que se basa en la resolución de problemas, mediante la investigación que realiza el estudiante y que al final del proceso lo difunde, este aprendizaje se da a través de experiencias. Este tipo de aprendizaje convierte a los estudiantes en protagonistas de su propio aprendizaje es decir permite su autorregulación, por lo que se encargan de planificar, estructurar el trabajo y elaborar el tema abordado para plantear la solución a este ,en esta perspectiva el docente solo cumple la función de guía esto nos lleva a que el estudiante logre desarrollar la mayoría de competencias y habilidades por lo que podemos decir que se está preparando para dar solución a problemas que tenga en la vida cotidiana .

Pérez (2012) nos dice que debemos de centrarnos en 3 competencias que están relacionadas con la mente que son necesarias para el futuro como ciudadanos.

La mente científica artística. - En esta competencia el estudiante aprende a integrar sus conocimientos y a adaptarse a otros nuevos, desarrollando la habilidad de utilizar de manera creativa y critica el conocimiento, en la institución educativa no solo debemos cumplir con la malla curricular si no a dar a conocer como se utiliza el conocimiento de manera productiva y reflexiva, porque el estudiante investiga un tema realiza un plan y obtiene un resultado el cual le podrá dar solución.

La mente Ética y solidaria. - El ser humano es un ser social por su naturaleza, donde se condicionan el espacio y el tiempo, por lo tanto, el aprendizaje basado en proyectos le permitirá al estudiante desarrollar valores como el respeto que se debe dar en los equipos de trabajo, esto quiere decir que el estudiante será

consiente de que ya no es un proceso individual si no que será en adelante colectivo esto permite que se conecten con la realidad.

La mente personal. El aprendizaje basado en proyectos es una estrategia que permite que el estudiante logre actuar con autonomía donde se centre en su propio proyecto, por lo tanto, aprende y desaprende donde cuestiona las ideas y argumentos, aquí el docente acompaña al estudiante en el proceso de su plan, entonces se podría decir que se busca individuos sociales y no objetos sociales.

Guisasola & Garmendia (2014), nos manifiesta que el docente solo transmite el conocimiento y acompaña al estudiante y que funciona de la siguiente manera los estudiantes eligen un tema de investigación por un problema o por una conjetura desafiante que se relaciona con nuestra realidad, aquí genera distintas preguntas donde buscara distintas fuentes para encontrar una posible solución, aquí el estudiante reflexiona sobre sus conocimientos ya aprendizajes, donde finalmente obtiene un producto y lo presenta a una audiencia calificada .

El aprendizaje basado en proyectos ayuda a estimular el aprendizaje colaborativo y brinda al estudiante alternativas para solucionar un problema en el contexto real, ya que explorar temas de su propio interés y desarrollan sus habilidades de planificación comunicación creatividad además del pensamiento crítico donde el estudiante podrá emitir su propio juicio de lo investigado.

Martínez, F., & Santos, M. (2018) nos dice que una idea o tema relevantes para el alumnado: Sin duda, conocer el entorno su patrimonio cultural, físico, ambiental, etc, puede ser una fuente de recursos importante. La fórmula para activar y potenciar el interés por su entorno, algo que conocer relativamente,

radica en la activación para que sus aprendizajes estén contextualizados y adquieran un acicate de motivación.

Criterios de evaluación: Nos ayudan a concretar los aprendizajes y acotar el proyecto. Son tan amplios que fácilmente cualquier aspecto del patrimonio puede facilitar el desarrollo de aprendizajes de nuestro alumnado. Pregunta orientadora o reto: Transformemos el tema en un reto o desafío mediante una pregunta estimulante. Por ejemplo: ¿Cómo podríamos convertir nuestra localidad en un centro de interés turístico? ¿Cómo podríamos recuperar una fiesta de tradición oral? ¿Cómo entender el espacio humanizado desde los oficios patrimoniales de la zona?

Actividades de aprendizaje que los estudiantes abordarán a lo largo del proyecto.

Producto final: el reto o desafío se resolverá con un producto final.

Audiencia: el producto ha de presentarse siempre ante un público externo a la clase. Pueden ser estudiantes de otro nivel, familias, expertos, etc.

Para diseñar un proyecto, empezamos con el final en la mente. Decidimos primero qué queremos que aprenda nuestro alumnado y planificamos desde ahí hacia atrás.

El resultado final del proyecto es un producto, que tiene que tener sentido en el mundo real; es decir, que no sea solo el resultado de una actividad académica.

El producto orienta la acción y el aprendizaje: es más fácil trabajar cuando sabemos qué queremos lograr al final. Puede ser un producto escrito (una noticia, un informe...), un artefacto (una maqueta...), un producto digital (un vídeo, un podcast...), una performance (una representación teatral, un baile...), un servicio

(el alumnado da una clase a otro alumnado más pequeño...), etc. La posibilidad de productos es totalmente abierta y dependiendo de los aprendizajes.

El primer paso es diseñar una estrategia de evaluación con los aprendizajes imprescindibles que nos facilitará acotar el proyecto en duración, profundidad y alcance. Esto implica diseñar la estrategia de evaluación identificando los hitos o momentos para recoger evidencias, los instrumentos y la técnica de evaluación. Esto funciona como las etapas del camino que nos van a permitir hacer seguimiento, identificar debilidades y fortalezas. En definitiva, dar respuesta a la evaluación formativa.

Cañón, B. (2017) según el autor nos menciona las fases para activar e implementar un aprendizaje basado en proyectos

1. Activación

Es el arranque del proyecto. Para poner al alumnado en situación y activar sus conocimientos previos, el profesor preparará un evento inicial, en el que explicará el escenario, es decir, el contexto en el que se va a desarrollar dicho proyecto.

Puede hacerlo con un vídeo, una noticia de actualidad en un periódico digital, una fotografía... Inmediatamente después, lanza la pregunta guía, el reto. Se diseñan acciones que consigan que el alumnado se involucre y sienta que decide su aprendizaje.

Seguidamente, el profesor explica qué productos tienen que elaborar y qué aprendizajes se espera que logren en ese proceso y en la elaboración de esos productos.

Esta fase de lanzamiento finaliza con la planificación: por un lado, de las tareas a desarrollar y, por otro, de los hitos o momentos en que se deben ir presentando los entregables o productos intermedios con los que el docente hará el seguimiento.

La principal virtud del Aprendizaje basado en Proyectos es que es una estrategia de enseñanza basada en la experiencia y en la acción, cuyo principal rasgo es que no se ensaya, se actúa; no se entrena, se juega. Es ahí cuando enfrentas al sujeto directamente a la acción cuando pones a prueba las competencias. Pero para eso resulta imprescindible captar la voluntad del alumnado, la intención. En definitiva, la fase de activación puede tener dos momentos: el de la motivación y el de la intención. La motivación consiste en diseñar una sesión (o más si es necesario) para crear el escenario que sea capaz de captar la curiosidad del alumnado, que active la emoción, el cuerpo, la relación y la razón. Las cuatro patas que van a sostener la acción durante todo el proceso de aprendizaje. Para ello, los docentes necesitan observar al alumnado y conocer sus intereses y la verdadera fórmula reside en conseguir conectar esos intereses con los contenidos del área o materia para que se produzca el aprendizaje. Y el aprendizaje se produce cuando conseguimos convertir información en conocimiento y para conseguirlo hay que usar la información para crear algo nuevo.

2. Investigación

Para comenzar la fase de investigación, es preciso que el alumnado sea consciente de lo que sabe y de lo que necesita saber, para planificar luego cómo

averiguarlo. En este punto hemos de decir que es importante que el profesor se asegure de que su alumnado sabe realizar esas búsquedas.

Los alumnos no solo buscarán en Internet, sino que también recurrirán, entre otras, a fuentes orales, realizando entrevistas y grabándolas con el móvil, o a fuentes directas, haciendo trabajo de campo y haciendo fotografías o grabando vídeos.... Los documentos elaborados o recogidos (grabaciones, textos...) pueden compartirlo, de forma organizada. Durante toda la investigación, el alumnado tendrá que trabajar en equipo, comunicarse y colaborar. El entorno, la comunidad, archivos, familias, etc, ofrece una fuente de información viva.

3. Realización o desarrollo

Ahora, se trata de aplicar todo lo aprendido para elaborar el producto. Hemos de tener en cuenta que, en un proyecto, no solo se adquieren aprendizajes de una disciplina, sino también a elaborar productos reales. Para ello, se utilizarán aplicaciones o software específicos, en función del proyecto de que se trate. En esta fase, podemos contar con expertos, que orienten y den consejos. Ningún producto nos va a quedar bien a la primera, de la misma forma que ocurre en el mundo real. Esto nos permite identificar las debilidades y fortalezas del primer producto y dar oportunidades de mejora, contribuyendo al desarrollo de la capacidad de superación y de la constancia.

4. Presentación o difusión

Una vez mejorado el producto con las aportaciones de los demás, es hora de presentarlo ante una audiencia externa: esto da sentido real al proceso y aumentará el compromiso del alumnado con la tarea y con la calidad del resultado. Será necesario preparar con esmero el evento y darle difusión. La

presentación puede acompañarse con apoyo audiovisual. Esta presentación se grabará, para poder difundirla también en la página web del centro, en la web institucional, o en una red segura. En definitiva, el ABP como modelo metodológico para una educación activa que supone saber hacer y para ello el alumnado debe buscar, comparar, elegir, explicar, evaluar, etc encuentra en el currículo de todas las materias incontables aprendizajes que nos permiten buscar en una fuente próxima y viva.

2.2.4. Fases de un proyecto

Alzaga (2014) establece que el proyecto cuenta con cinco principales fases:

2.2.4.1 Análisis de viabilidad del proyecto.

En esta fase se realiza un registro de seguimiento, prácticamente un registro preliminar, la valoración del riesgo de la ejecución de dicho proyecto.

2.2.4.2 Planificación detallada del trabajo a realizar.

En esta fase abarca la realización de una evaluación del alcance del proyecto, un plan de acción.

2.2.4.3 Ejecución del proyecto.

Consiste en la realización del análisis del ambiente de trabajo, distribución de responsabilidades, y de actividades.

2.2.4.4 Seguimiento y control del trabajo.

Se realiza la evaluación de las tareas, el seguimiento, la revisión de la calidad y de los informes.

2.2.4.5 Cierre del proyecto.

Es la finalización del proyecto por parte de los participantes, la evaluación de los resultados.

2.2.5 Dimensiones del aprendizaje basado en proyecto.

Knoll, (1997). Nos manifiesta las dimensiones del aprendizaje basado en proyectos.

2.2.5.1 Análisis del aprendizaje basado en proyecto.

Knoll (1997). Se trata de una consulta que se enfoca en los objetivos y metas que tiene el proyecto. Este tema debe ser enorme y estar cerca de la verdad del estudiante, con la meta de que el estudiante lo considere un tema significativo para él, y por lo tanto surge una inspiración para que se ocupe del tema. A medida que el estudiante busque respuestas para este tema, desarrollará un aprendizaje crítico de las ideas y habilidades clave para su trabajo escolar. Se elige un tema que los motive y les permita cumplir con los objetivos del curso, así como desarrollar las competencias que se ha programado trabajar. Después, se les plantea una pregunta abierta que permita evaluar los conocimientos previos sobre el tema y les motive a pensar que deben investigar para ejecutar el proyecto.

Martínez & Santos (2018) consiste en hacer que el alumno se enfrente a problemas del mundo real, de tal forma que los alumnos puedan valorarlo como un aprendizaje significativo. Para que ellos mismos puedan abordarlos y posteriormente actúen de forma colaborativa, para crear soluciones a los problemas que se les pueda presentar, en el análisis del proyecto los estudiantes deben tener en cuenta los pros y los contras del proyecto real

elegido por los integrantes del grupo, hacer un análisis consiste en saber escoger un tema, escoger las herramientas que se van a utilizar, tomar las medidas necesarias para poder resolver un problema. Existen evidencias que apoyan la eficacia y eficiencia del enfoque de ABP, en comparación con otros métodos de instrucción, por su potencialidad para mejorar la calidad del aprendizaje del alumnado.

2.2.5.2 Proceso del aprendizaje basado en proyecto.

Knoll (1997). En esta etapa, el estudiante debe imitar el trabajo del investigador, es decir, el estudiante investiga la investigación principal para idear y proponer posibles respuestas al problema. Durante la investigación de la investigación, el estudiante debe investigar la circunstancia representada, un procedimiento que requiere la ayuda del instructor, ya que el examen del entorno de la investigación puede ser algo confuso para el estudiante que no tiene mucha participación en esa situación única. Así que el educador primero modela el examen mientras los estudiantes hacen recomendaciones, en ese momento los estudiantes hacen su propia investigación y el instructor sólo los ayuda y da su opinión sobre el procedimiento. Por fin, los estudiantes deben mostrar al menos una idea que pueda responder a la pregunta principal.

Aquí podemos mencionar la formación de los equipos. Que se organiza grupos determinados estudiantes para que haya diversidad de opiniones, la definición del proyecto Establece que se va a desarrollar que cumpla con los objetivos y competencias programados, los cuales deben de estar en el instrumento de evaluación. La Planificación. Se solicita el plan de trabajo

detallado. Para realizar la investigación los estudiantes deben de investigar y analizar toda la información que necesiten; el docente solo los orienta.

Cobo & Valdivia (2017) manifiesta que el proceso de una implementación exitosa de un proyecto requiere que, en el proceso, este presente una característica básica, una pregunta o concepto central en la investigación, en este proceso se pueden identificar las siguientes etapas:

Planteamiento del proyecto y organización: en esta etapa, se reconocen una situación relevante vinculada a uno de los temas del curso, que requiere ser tratada a través de un proyecto, luego se debe estimular la motivación y el entusiasmo en la tarea, otro aspecto muy importante es la organización del equipo y la distribución de responsabilidades.

Investigación sobre el tema: se realiza con el propósito de conocer el tema del proyecto y profundizar en los fundamentos del mismo, donde los estudiantes deben recoger información, es importante estar en una constante retroalimentación a base de preguntas.

Definición de los objetivos: cada proyecto tiene como finalidad generar un producto, un servicio o brindar una experiencia, donde se espera que los estudiantes construyan los aprendizajes durante el proceso y que tengan una relación directa con los resultados de la investigación a realizar, del mismo modo se debe elaborar un listado de las actividades necesarias para lograr los objetivos para lograr los objetivos del proyecto.

Implementación: para esto los estudiantes necesitan mayor o menor monitoreo en el proceso, para ello es importante que el docente esté atento

a las dificultades y oportunidades que vayan surgiendo, los cuales irán orientando a los estudiantes.

Presentación y evaluación de los resultados: por último, se presentan los productos desarrollados por los estudiantes y se exponen los resultados del proyecto, para esto requiere presentación previa que permitiría el despliegue de competencias, así como la comunicación previa, Para esta etapa, se recomienda contar con criterios claros que sirvan de guía a los equipos, promover la autoevaluación de cada uno de los miembros del equipo. El proyecto cierra con una evaluación tanto de lo logrado con el proyecto como de lo aprendido por los estudiantes.

2.2.5.3 Resolución del aprendizaje basado en proyecto.

Knoll (1997). La fase final de un proyecto tendrá por objetivo constatar que el trabajo realizado se ha ajustado a lo que se planificó. La reflexión que exige el cierre también servirá para sacar conclusiones aprender, de tal forma que permitirá sacar a la luz aciertos y errores. Este conocimiento resultará muy importante para proyectos futuro además en la discusión los estudiantes con toda la información obtenida realizaran el análisis en grupo, con el fin de establecer la mejor solución para el desarrollo del proyecto.

Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo (2015) refiere que el proyecto tiene varios procesos de resolución para ello se toma en cuenta lo siguiente.

Seleccionar el tema del proyecto: el tema del proyecto debe partir de algo que los estudiantes vean muy cerca y convenientes a ellos, para que puedan desarrollar a su adaptación y a su alcance.

Establecer con claridad el alcance del proyecto: se debe informar a los estudiantes el tema que se quiere tratar en el proyecto a desarrollar. Tomar en cuenta el tiempo y la flexibilidad de su manejo: el estudiante debe calcular el tiempo que le va a tomar realizar dicho proyecto contando esto con la ayuda del docente y el tema que se eligió investigar.

Mantener una vía de asesoría y motivación permanente: el docente debe brindar una asesoría correcta y motivación a cada uno de los estudiantes tanto de forma presencial como virtual durante todo el tiempo de preparación del proyecto, así como sitios de información, recursos bibliográficos, contactos con profesionales, etc.

Seleccionar un jurado especializado e interdisciplina: no solo el profesor de curso debe evaluar el proyecto si no conjuntamente con un jurado y especialistas del tema o profesores, pero relacionados al tema.

2.2.6 Conciencia ambiental

Se define como: “conciencia” es la inteligencia que la persona tiene de uno mismo y de su entorno; y con respecto a “ambiental”, se describe al medio ambiente. La conciencia ambiental es el interés que se da naturalmente, socialmente y culturalmente dado que existe en un sitio cualquiera, que apoyan a las generaciones próximas (Jimenez, 2010).

2.2.7 Contaminación ambiental

Aguilar (2006), según el autor nos define a la contaminación ambiental como el ingreso de agentes físicos, químicos y biológicos que afectan a un determinado entorno y equilibrio propiciando un ambiente inseguro.

Grauss (2013) existen los siguientes tipos de contaminación:

- ✓ **Contaminación del agua:** es la presencia de componentes físicos o químicos que alteran la calidad de agua que más adelante se traducen en sustancias como microbios, metales pesados que son perjudiciales para la salud y promueven la destrucción de la naturaleza.
- ✓ **Contaminación del aire:** más conocida como contaminación atmosférica donde se evidencia formas de energía en el aire generalmente encontramos gases nocivos como el monóxido de carbono, dióxido de carbono, dióxido de nitrógeno que traen como consecuencia afecciones en la humanidad y medio ambiente
- ✓ **Contaminación del suelo:** presencia de sustancias químicas en el suelo que pueden ser por ejemplo pesticidas o filtraciones de alcantarillado que afecta de manera directa a las plantas y por consiguiente a la humanidad.
- ✓ **Contaminación sonora:** se le conoce también como contaminación auditiva, se da por la presencia de ruidos molestos o ensordecedores que afectan la calidad de vida del individuo.
- ✓ **Contaminación visual:** son aquellos elementos visuales que afectan la estética de un medio o paisaje, entorpeciendo la percepción de la naturaleza.

2.2.8 Preocupación ambiental en los colegios

Como sabemos hablar de conciencia ambiental es que esté en nuestras mentes y poner practicas responsables de cada ser humano en todos los lugares del mundo, estos conocimientos y practicas se adquieren a través del respeto al medio ambiente y la vivencia con la naturaleza, así como también hábitos ecologistas tales como cuidar el aire agua y suelo y toda forma que existen para la sostenibilidad de la vida en nuestro planeta.

Singer (2000) Nos dice que el ser humano es un ente razonable que es consciente de su existencia, que cumple muchas funciones y que proviene de la obra del altísimo además es importante su presencia en la naturaleza.

Según lo que nos propone el autor los seres humanos son la creación de Dios por ser imagen y semejanza , a esto nos damos cuenta que ocupamos un lugar distinto y privilegiado frente a otras especies , entonces dependerá de él la exteriorización de las actitudes pro ambientalistas además del uso responsable de los recursos que le brinda la naturaleza , una de las alternativas para no continuar destruyendo el medio ambiente sería dejar de depender de los recursos fósiles ya que son los que contaminan más nuestra capa de ozono y nuestro aire ya es hora de crear una conciencia medio ambientalista y buscar o generar otros tipos de energía como por ejemplo las energía eólica y solares que son limpias e inagotables para nuestro planeta .

Entonces analizamos la conjetura del autor, y nos menciona la importancia que debe existir un equilibrio entre el medio ambiente y las acciones del individuo. Una convivencia responsable tendrá un impacto positivo para los dos actores ya mencionados, debemos tener en cuenta que gracias a las bondades de la naturaleza el ser humano mantiene su existencia, según diversos científicos si no desarrollamos estilos ecologistas y cambiamos características depredadoras por ejemplo continuara avanzando el calentamiento global entonces tendremos un futuro nada prometedor para nuestras futuras generaciones.

El autor nos menciona en cada momento a los actores pro ambientales en ayuda del medio ambiente, pero sus acciones no son suficientes si no se implementa políticas de estado que sean más severas en el cumplimiento de sus normas

donde se exija a las empresas internacionales que adopten un plan sostenible en los diversos países que ejecuten sus operaciones , además invocar a las potencias mundiales a que reduzcan las grandes emisiones de dióxido de carbono y que respeten los pactos mundiales en el cuidado de nuestro planeta.

2.2.9 Dimensiones de la conciencia ambiental

Chulia (1995) Nos muestra que la información creencias, valores, preocupaciones son actitudes normales frente a la naturaleza en forma activa.

Para Chulia (1995), la conciencia ambiental tiene las siguientes dimensiones:

2.2.9.1 Dimensión 1: Cognitivo

Chulia (1995), nos dice que la educación tiene un papel importante para adquirir nuevos conocimientos, ya que a través de estos conocimientos se puede pronosticar el futuro de que le espera a nuestro planeta, si no utilizamos lo aprendido en nuestros hogares, es bueno que las instituciones educativas brinden conocimientos medio ambientalistas para estar aportando positivamente en las buenas practicas del cuidado del medio ambiente.

Gómez, Noya y Paniagua (1999) Muestran que el grado de información es importante como el conocimiento especializado y opiniones sobre políticas medio ambientales.

Se dice que el conocimiento que adquiere el individuo a lo largo de su existencia en materia pro ambiental es importante, ya que esta información generará acciones favorables para nuestro planeta, como el ahorro de energía, el reciclaje.

Nosotros como individuos frente al cuidado de la naturaleza está dado por dos factores el querer y el poder, al combinar estos dos principios contribuirá al cambio del mundo pues es importante llevar estas acciones desde nuestros hogares, desde la pequeña, micro y gran empresa, donde esta acciones pro ambientales deben utilizar tecnologías limpias para proteger el medio ambiente .

Fishbein y Azjen (1996), el autor considera importante a la gestión proambiental que posee el ser humano frente a la naturaleza, nos manifiesta también la vulnerabilidad del medio ambiente y todos sus componen entes donde si no se convive de manera sostenible y amigable se causara daños irreparables a la naturaleza .es por ello que las instituciones educativas deben de contribuir según su programa académico a formar individuos solidarios y protectores creando conciencia medioambientalista para que las futuras generaciones hereden un mundos saludable .

2.2.9.2 Dimensión 2: Afectivo

Chulia (1995) nos dice que las emociones y actitudes además del compromiso del ser humano son primordiales en la conservación y protección del medio ambiente.

Si tenemos una conexión entre los individuos y la naturaleza se podrá conseguir una cultura sostenible cuya finalidad seria proteger y cuidar la mayoría de recursos naturales. Como manifestamos el conocimiento adquirido por parte del ser humano en lo pro ambiental ayuda a seleccionar la mejor alternativa a favor de nuestro medio ambiente.

Según el autor si no hay sensibilización en el ser humano no se lograrías el objetivo del cuidado y protección del medio ambiente , sim embargo las grandes potencias mundiales realizan una serie de actividades para contribuir al cuidado de los recursos naturales , pero nos damos cuenta que solo es un lema ya que poco hacen por contribuir a la protección de nuestro planeta , por ejemplo dejar de emitir gases tóxicos que generan el calentamiento global, y como consecuencia nos traen perdidas económicas y humanas a causa de su egoísmo y falta de cultura sostenible .

David, L. y Harare, H.U. (1998), “manifiesta que el amor es la base de todo impulsa.

El que no ama está muerto en vida”. Se comparte esta idea ya que proteger a la naturaleza es primordial para su conservación, así como el buen uso de sus recursos que nos brinda.

Entonces el amor y la conciencia por la naturaleza, buscan obtener energías que no afecten nuestro medio ambiente, si no manifestamos este amor a la naturaleza no estaremos contribuyendo de manera positiva a nuestro planeta y a nuestra futura generación.

2.2.9.3 Dimensión 3: Conativo

Chulia (1995), manifiesta la importancia de la disposición del individuo en conceptos pro ambientales para ayudar al cuidado y conservación del medio ambiente.

Según el autor una persona solidaria aportaría de manera positiva a la vida del planeta, el autor nos invoca a modificar las malas actitudes frente al medio ambiente, la iniciativa de los pequeños gestos frente a la naturaleza

comience desde nuestros hogares con por ejemplo el ahorro de energía, el reciclaje, etc. Aquí los maestros tienen un papel fundamental en transmitir valores y hábitos ecologistas a los estudiantes, la transformación debe darse en los más pequeños, ya que son los que gracias a su mente creativa llegan a absorber conocimientos e información que se les da en cuestión ambientales, lo primordial es enseñar a aprender a convivir amigablemente con la naturaleza además de inculcar el amor a nuestro planeta.

Además, el autor dice es que encontramos un ser humano más comprometido individualmente como por ejemplo sacrificarse en usar una bicicleta en vez de un auto con el fin de no emitir gases tóxicos y salir a protestar a favor del cuidado y protección del medio ambiente.

De Young (2000) nos dice que si el ser humano conoce y además es consciente de los daños sobre el planeta entonces recién se activara su comportamiento medio ambientalista.

Esto es aceptable ya que el ser humano sería más solidario y comprometido si hay conocimiento e información, esto le permitirá aplicar nuevas estrategias sostenibles a favor del cuidado del planeta, además asumirá costos de políticas ambientales y en lo personal fomentara hábitos más hábitos pro ambientales en favor de la naturaleza.

2.2.9.4 Dimensión 4: Activo

Chulia (1995) Nos muestra que realizar las conductas pro ambientales en situaciones difíciles es lo más importante en la dimensión activa.

Con respecto a lo mencionado encontramos a un individuo más comprometido donde le da importancia a los cambios radicales, donde su

estilo de vida es más amigable con su medio, donde resalta los hábitos ecológicos. solo nos queda esperar que los gobiernos implementen políticas con el objetivo de cuidar y proteger el medio ambiente.

Según el autor el individuo en esta dimensión es más solidario con la naturaleza logrando un gran impacto en el cuidado de los recursos no renovables.

Recordemos que la cultura ecologista influye en la sociedad donde se busque que se frene la depredación a la naturaleza como nos dice el autor eso dependerá del grado de conocimiento e información además de la madurez del individuo.

De acuerdo con el autor, la educación es importante para convivir con la naturaleza ya que la información y el conocimiento generaran conciencia en el cuidado del planeta, por esta razón las instituciones educativas deben promover practicas sostenibles e implementar proyectos al cuidado de la biodiversidad del planeta.

III HIPOTESIS

El aprendizaje basado en proyectos mejora significativamente la conciencia ambiental de los estudiantes del 5to de primaria de la institución educativa privada Antonio Raimondi - Chimbote, año 2020.

a) Hipótesis Nula

El aprendizaje basado en proyectos mejora significativamente la conciencia ambiental de los estudiantes del 5to de primaria de la institución educativa privada Antonio Raimondi - Chimbote, año 2020.

b) Hipótesis Alterna

El aprendizaje basado en proyectos no mejora significativamente la conciencia ambiental de los estudiantes del 5to de primaria de la institución educativa privada Antonio Raimondi - Chimbote, año 2020.

IV METODOLOGÍA

4.1. Diseño de la investigación

4.1.1 El tipo de la investigación

Según Hernández y Fernández (2010) la investigación cuantitativa “usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (p.10). En tal sentido mi trabajo de investigación es de tipo cuantitativo.

4.1.2 Nivel de investigación

Es de nivel explicativo debido a que existe intervención por parte del investigador. Según Domínguez (2012) se refiere a la intervención para modificar el proceso natural de alguna variable con respecto a la población de estudio.

4.1.3 Diseño de la investigación

Como su nombre lo indica, este diseño es una especie de prueba o ensayo que se realiza antes del experimento verdadero. Su principal limitación es el escaso control sobre el proceso, por lo que su valor científico es muy cuestionable y rebatible

1. Modelo: Diseño pre experimental

O1-----X-----O2

Donde:

X: Es la estrategia didáctica de Intervención de la Variable Independiente
(aprendizaje basado en proyectos)

O1: Es la medición a través del pre test del grupo experimental, antes del uso de la estrategia didáctica.

O2: Es la medición a través del post test, después del uso de la estrategia didáctica.

4.2. Población y muestra

Población

Es un conjunto de individuos que pertenecen a la misma clase y está limitada por el estudio; que en palabras de Tamayo (2011) se puede definir como: “La población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar, donde las unidades de población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación”

Población de la investigación

Institución Educativa	Sección	Nº de niños/estudiantes	
		Hombres	Mujeres
“ANTONIO RAIMONDI”	A	15	8
	B	12	10

Fuente: Nómina de matrícula

Está conformada por 45 alumnos de quinto año de primaria de la institución.

Muestra

La muestra proyecta las características principales de la población de donde se obtuvo. La cual es representativa. Cuya validez para la generalización está dada por el tamaño y validez de la muestra. A su vez la muestra según Tamayo (2011): “es un subconjunto de la población”, la cual es seleccionada para indagar el cómo es su particularidad o característica de la población en general, considerando que sea distintiva y que refleje sus características.

La muestra ha sido seleccionada a través del muestreo no probabilístico. Está conformada por: los estudiantes 22 estudiante del 5 B de primaria

Para determinar la muestra se estableció como:

Criterios de inclusión

Se seleccionaron a estudiantes matriculados con asistencia periódica a la institución quienes colaboraron libremente con este estudio.

Criterios de exclusión

Estudiantes matriculados quienes presentaron inasistencias de manera regular

4.3. Definición y operacionalización de la variable y los indicadores

4.3.1 Definición operacional

Variable 1: ABP

Es considerada como una metodología que puede ser desarrollada durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, utilizando la teoría constructivista, ya que en ella el estudiante es el protagonista y creador de su conocimiento. Plantea dos objetivos a desarrollar; formar personas capaces de interpretar los fenómenos y los acontecimientos que ocurren a su alrededor.

Desarrollar motivación hacia la búsqueda y producción de conocimientos dado que a través de atractivas experiencias de aprendizaje que involucran a los estudiantes en proyectos complejos y del mundo genuino se desarrollan y aplican habilidades y conocimientos. (Biblioteca del Congreso Nacional, 2015. p.2).

Variable 2: Conciencia ambiental.

La conciencia ambiental es definida como un concepto multidimensional que constituye la dimensión actitudinal del comportamiento pro ambiental" Tejada, H. (2014)

4.3.2 Operacionalización de la variable

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

VARIABLES	Conceptualización de la variable	DIMENSIONES	INDICADORES
Variable Aprendizaje basado en proyectos	Cobo (2017), nos menciona que es una estrategia de diseño y programación que se basa en la resolución de problemas, mediante la investigación que realiza el estudiante y que al final del proceso lo difunde, este aprendizaje se da a través de experiencias. Este tipo de aprendizaje convierte a los estudiantes en protagonistas de su propio aprendizaje es decir permite su autorregulación, por lo que se	Análisis del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identifica ➤ Contexto ➤ Explica
		Proceso del trabajo del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Analizar ➤ Determinar ➤ Control
		Resolución del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Evaluación ➤ Formular ➤ Evidencia

	encargan de planificar, estructurar el trabajo y elaborar el tema abordado para plantear la solución a este ,en esta perspectiva el docente solo cumple la función de guía esto nos lleva a que el estudiante logre desarrollar la mayoría de competencias y habilidades por lo que podemos decir que se está preparando para dar solución a problemas que tenga en la vida cotidiana .		
Variable Conciencia ambiental	Jiménez (2010) define a la conciencia ambiental como: “conciencia” es la inteligencia que la persona tiene de uno mismo y de su entorno; y con respecto a “ambiental”, se describe al medio ambiente. La conciencia ambiental es el interés que se da naturalmente, socialmente y culturalmentedado que existe en un sitio cualquiera, que apoyan a las generaciones próximas	Conciencia afectiva	Nivel de conciencia afectiva
		Conciencia cognitiva	Nivel de conciencia cognitiva
		Conciencia conativa	Nivel de conciencia conativa
		Conciencia activa	Nivel de conciencia activa

4.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos

4.4.1. Técnica

Naresh (2004) indica que las encuestas son entrevistas a un cierto número de personas utilizando un cuestionario prediseñado y estructurado que se dio a los alumnos, el cual fue proyectado para recibir información específica, eso nos ayudará a medir la variable conciencia ambiental en cada una de sus dimensiones.

Observación/encuesta La técnica que se utilizó en la presente investigación es la encuesta.

4.4.2. Instrumento

Se ha utilizado el cuestionario, Abanto (2016): “es todo aquel medio que permite recabar y procesar información las cuales se han conseguido gracias a las técnicas empleadas, como: Guía de observación, Guía de entrevista, cuestionario”.

Validez

Así mismo Hernández, Fernández & Baptista (2010) mencionan: “Se refiere al grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide”. Para determinar la validez del instrumento fue verificado por profesionales de la educación, cuyos nombres son: Mgtr. Neciosup Hidalgo, Dulce Adela, Mgtr. Carhunina Calahuala, Sofía Susana y Mgtr. Zavaleta Rodríguez, Andrés Teodoro determinando que era aplicable y confirmaron su alta validez (Teodor, 2018).

El instrumento es un cuestionario. El instrumento servirá para conocer el nivel de conciencia ambiental en los estudiantes.

Escala de calificación	Descripción	PUNTAJE
EXELENTE	Quando el estudiante evidencia el conocimiento, habilidades y acciones positivas hacia el medio ambiente	68- 100
SUFICIENTE	Quando el estudiante está en camino de lograr el conocimiento, habilidades y acciones positivas hacia el medio ambiente, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.	34-67
DEFICIENTE	Quando el estudiante está empezando a desarrollar los conocimientos, habilidades y acciones hacia el medio ambiente, evidenciando dificultades para el desarrollo de estos y necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención.	0-33

4.5. Plan de análisis

La investigación en cuanto al plan de análisis descriptivo los datos recolectados por los instrumentos conformaron una base de datos. Los porcentajes logrados se organizaron en tablas de frecuencia y gráficos y en el análisis inferencial dada la naturaleza y tipo de las variables, las pruebas son no paramétricas. Los datos fueron analizados estadísticamente mediante la prueba estadística de Wilcoxon, de ese modo se realizó la comprobación de las hipótesis comparando los datos antes y después del

experimento. Para el análisis de la información se utilizó el software Excel 2018 y SPSS versión 22.

4.6. Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO	ENUNCIADO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	METODOLOGIA	HIPOTESIS
El aprendizaje basado en proyectos logra mejorar la conciencia ambiental en los estudiantes del 5to B de primaria de la institución educativa particular "Antonio Raimondi", distrito Chimbote - año 2020	Problema general ¿De qué manera el aprendizaje basado en proyectos logra mejorar la conciencia ambiental en los estudiantes del 5to B de primaria de la institución educativa particular "Antonio Raimondi", distrito Chimbote - año 2020?	Objetivo general Determinar que el aprendizaje basado en proyectos para mejora la conciencia ambiental en los estudiantes del 5to B de primaria de la institución educativa particular "Antonio Raimondi" Chimbote 2020	Tipo: Cuantitativa Nivel: Explicativa Diseño: Pre experimental Población: Todos los estudiantes del nivel primario del 5to grado B de la Institución Educativa particular "Antonio Raimondi" Chimbote 2020. Muestra: 22 estudiantes Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario Plan de análisis Análisis descriptivo Los datos recolectados por los instrumentos	Hipótesis El aprendizaje basado en proyectos mejora significativamente la conciencia ambiental de los estudiantes del 5to b de primaria de la institución educativa privada Antonio Raimondi - Chimbote, año 2020. Hipótesis Nula El aprendizaje basado en proyectos mejora significativamente la conciencia ambiental de los estudiantes del 5to b de primaria de la institución educativa privada

			<p>conformaron una base de datos.</p> <p>Los porcentajes logrados se organizaron en tablas de frecuencia y gráficos.</p> <p>Análisis inferencial</p> <p>Dada la naturaleza y tipo de las variables,</p>	<p>Antonio Raimondi - Chimbote, año 2020.</p> <p>Hipótesis Alternativa</p> <p>El aprendizaje basado en proyectos no mejora significativamente la conciencia ambiental de los estudiantes del 5to b de primaria de la institución educativa privada Antonio Raimondi - Chimbote, año 2020.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Objetivos específicos ➤ Identificar el nivel de conciencia ambiental en los estudiantes de quinto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa particular “Antonio Raimondi” de los 	<p>las pruebas son no paramétricas.</p> <p>Los datos fueron analizados estadísticamente mediante la prueba estadística de Wilcoxon, de ese modo se realizó la comprobación</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤

		<p>grupos experimental y de control, mediante un pre test.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Diseñar y aplicar proyectos para mejorar el nivel de conciencia ambiental en los estudiantes del grupo experimental. ➤ Evaluar el nivel de conciencia ambiental en los estudiantes los grupos experimental y control, mediante un post test. Comparar los resultados sobre el nivel de conciencia ambiental obtenidos en el pre y post test por los 	<p>de las hipótesis comparando los datos antes y después del experimento. Para el análisis de la información se utilizó el software Excel 2018 y SPSS versión 22.</p>	
--	--	---	---	--

		<p>grupos experimental y control para determinar la influencia de aprendizaje basado en proyectos. Contrastar los resultados del post test a través de una prueba de hipótesis.</p>		
--	--	---	--	--

4.7. Principios éticos

La presente investigación se ajusta al código de ética de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, aprobado por acuerdo del Consejo Universitario con resolución en el que tiene como propósito la promoción del conocimiento y bien común expresada en principios y valores éticos que guían la investigación en la universidad.

Los principios que rigen la actividad investigadora son:

- ✓ Protección a las personas.
- ✓ Beneficencia y no maleficencia.
- ✓ Justicia.
- ✓ Integridad científica.
- ✓ Consentimiento informado y expreso.

En la redacción del presente trabajo de investigación se respetó la producción intelectual; es decir se citó correctamente a los autores en la construcción del marco teórico. Las citas se sustentan en las normas de American Psychological Association (APA) sexta versión.

V RESULTADOS

5.1. Resultados

El procesamiento de los datos codificados fue construido siguiendo una secuencia lógica de los objetivos específicos y detallan en la presentación en la información a continuación:

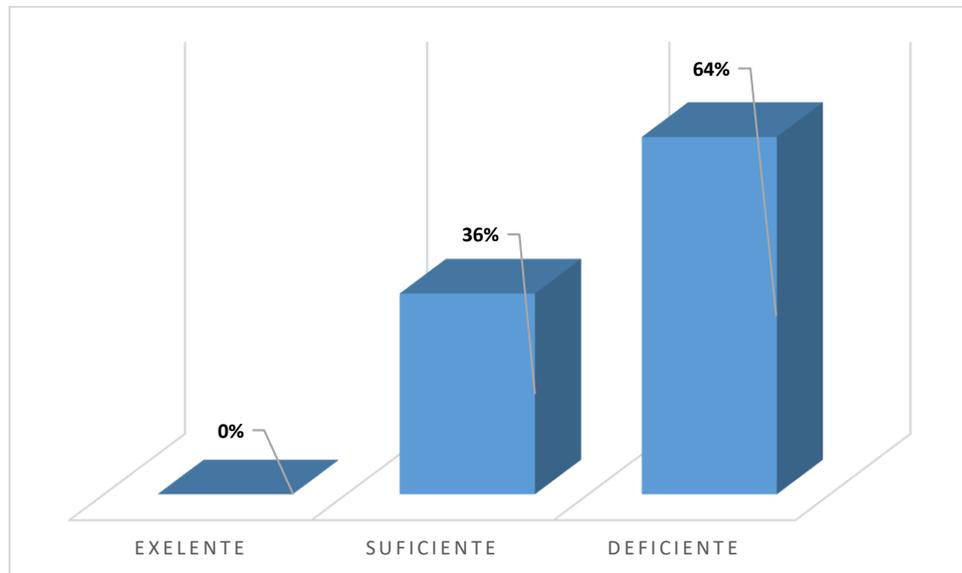
5.1.1. Identificar el nivel de conciencia ambiental en los estudiantes de quinto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa particular “Antonio Raimondi” de los grupos experimental y de control, mediante un pre test.

Tabla 1

Resultados del nivel de conciencia ambiental en los estudiantes

	fi	hi%
EXCELENTE	0	0
SUFICIENTE	8	36
DEFICIENTE	14	64
TOTAL	22	100

Fuente: Base de datos elaboración propia



Fuente: porcentaje de estudiantes evaluados en la encuesta

Figura 1. Resultados del nivel de conciencia ambiental en los estudiantes.

En la tabla 1 y gráfico 1, en relación al nivel de logro alcanzado el nivel de conciencia ambiental en los estudiantes de quinto grado de 5to B de primaria de la institución particular “Antonio Raimondi” de los grupos experimental y de control, mediante un pre test., se observa que el 64% de los niños y niñas se encuentra en el nivel deficiente, donde se evidencia que se está empezando a desarrollar los conocimientos, habilidades y acciones hacia el medio ambiente, evidenciando dificultades para el desarrollo de estos y necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención.

5.1.2. Aplicación el aprendizaje basado en proyectos logra mejorar la conciencia ambiental

Para dar cumplimiento al presente objetivo, se ha desarrollado 8 sesiones de aprendizaje en los estudiantes de quinto grado de 5to B de primaria de la institución particular “Antonio Raimondi”

Después de la aplicación de cada sesión de aprendizaje los resultados fueron los siguientes:

Tabla 2

Aplicación de la sesión N° 1 La célula y su estructura

Escala	Grupo	
	fi	hi%
Excelente	15	68
Suficiente	4	18
Deficiente	3	14
TOTAL	22	100

Fuente: Base de datos elaboración propia

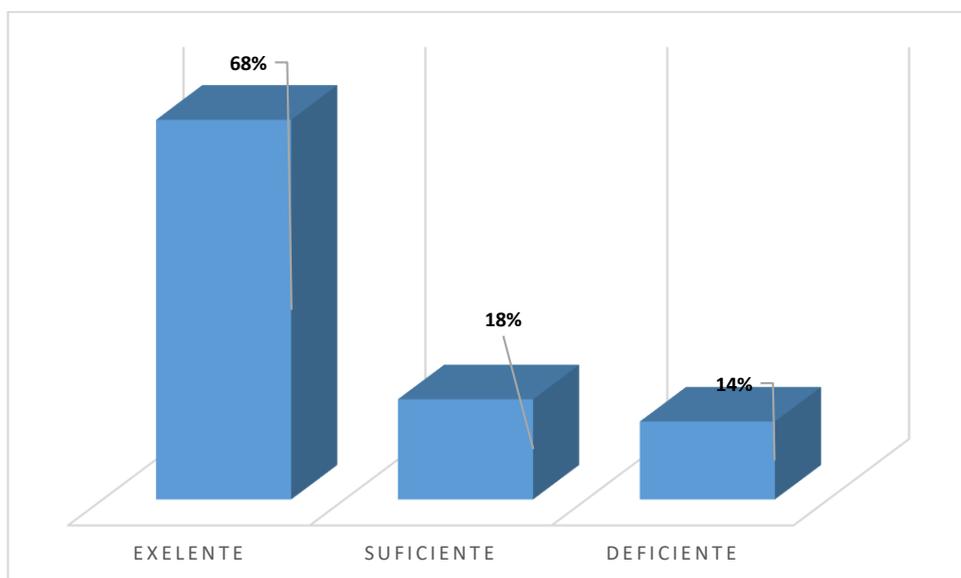


FIGURA 2. Aplicación de la sesión N° 1 La célula y su estructura

Fuente: Tabla 2

En la tabla 2 y gráfico 2, en relación a la evaluación conciencia ambiental en los estudiantes de quinto grado de 5to B de primaria a través de la primera sesión se

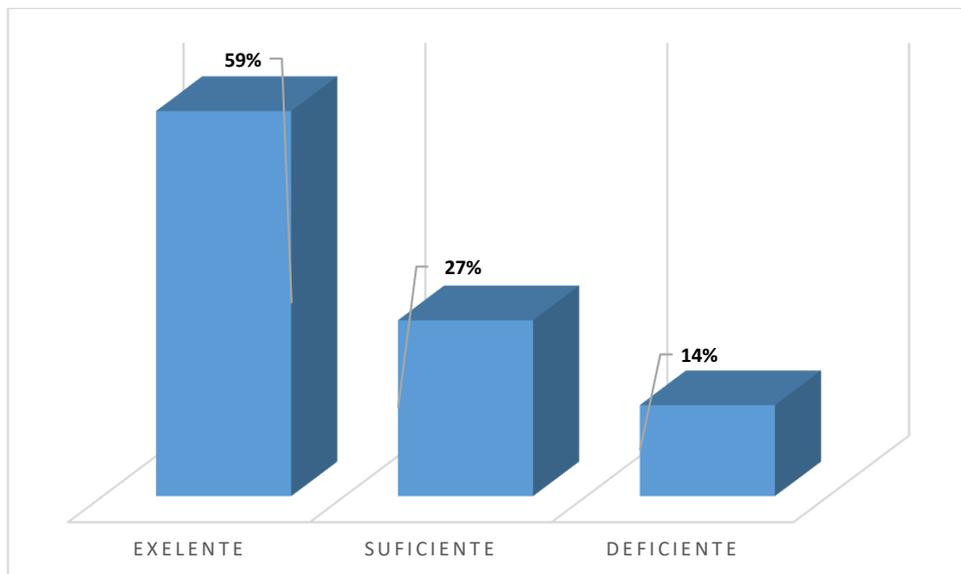
observa que 68% se ubica en la escala excelente lo que evidencia el conocimiento, habilidades y acciones positivas hacia el medio ambiente.

Tabla 3

Aplicación de la sesión N° 2 La célula y sus clases

Escala	Grupo	
	fi	hi%
Excelente	13	59
Suficiente	6	27
Deficiente	3	14
TOTAL	22	100

Fuente: Base de datos elaboración propia



Fuente: porcentaje de estudiantes evaluados en la encuesta

FIGURA 3. Aplicación de la sesión N° 2 La célula y sus clases

En la tabla 3 y gráfico 3, en relación a la evaluación conciencia ambiental en los estudiantes de quinto grado de 5to B de primaria a través de la segunda sesión se

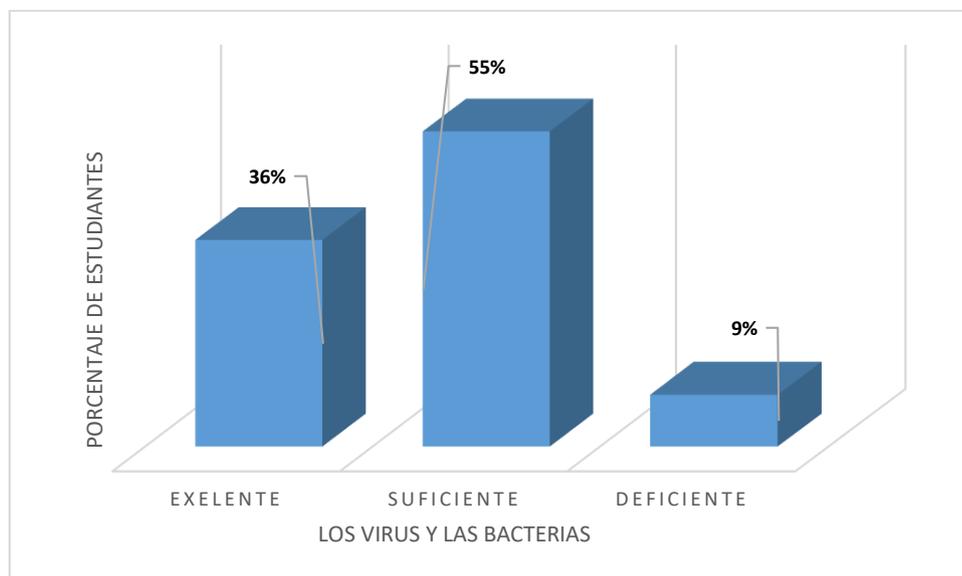
observa que 59% se ubica en la escala excelente lo que evidencia el conocimiento, habilidades y acciones positivas hacia el medio ambiente.

Tabla 4

Aplicación de la sesión N° 3 Los virus y las bacterias

Escala	Grupo	
	fi	hi%
Excelente	8	36
Suficiente	12	55
Deficiente	2	9
TOTAL	22	100

Fuente: Base de datos elaboración propia



Fuente: porcentaje de estudiantes evaluados en la encuesta

FIGURA 4. Aplicación de la sesión N° 3 **Los virus y las bacterias**

En la tabla 4 y gráfico 4, en relación a la evaluación conciencia ambiental en los estudiantes de quinto grado de 5to B de primaria a través de la tercera sesión se observa

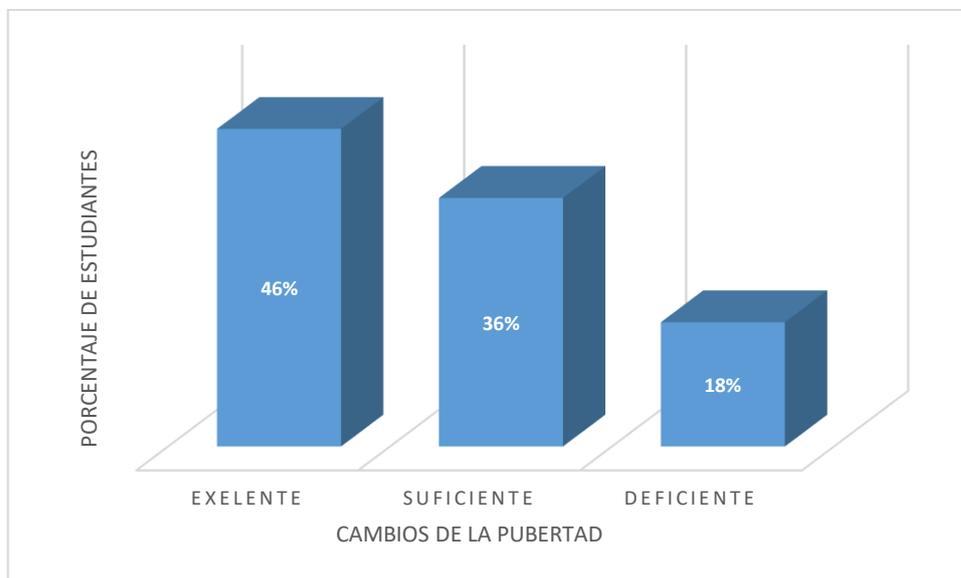
que 55% se ubica en la escala de suficiente lo que evidencia que el estudiante está empezando a desarrollar los conocimientos, habilidades y acciones hacia el medio ambiente.

Tabla 5

Aplicación de la sesión N° 4: Los cambios de la pubertad

Escala	Grupo	
	fi	hi%
Excelente	10	45
Suficiente	8	36
Deficiente	4	18
TOTAL	22	100

Fuente: Base de datos elaboración propia



Fuente: porcentaje de estudiantes evaluados en la encuesta

FIGURA 5. Aplicación de la sesión N° 4: Los cambios de la pubertad

En la tabla 5 y gráfico 5, en relación a la evaluación conciencia ambiental en los estudiantes de quinto grado de 5to B de primaria a través de la cuarta sesión se observa

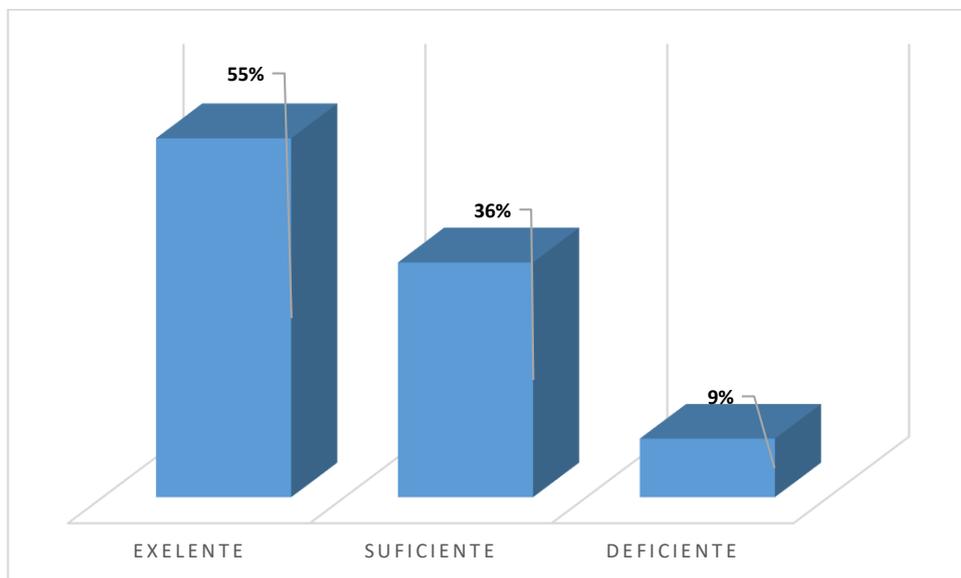
que 46% se ubica en la escala excelente lo que evidencia el conocimiento, habilidades y acciones positivas hacia el medio ambiente.

Tabla 6

Aplicación de la sesión N° 5 Como es Alonso

Escala	Grupo	
	fi	hi%
Excelente	12	55
Suficiente	8	36
Deficiente	2	9
TOTAL	22	100

Fuente: Base de datos elaboración propia



Fuente: porcentaje de estudiantes evaluados en la encuesta

FIGURA 6. Aplicación de la sesión N° 5 Como es Alonso

En la tabla 6 y gráfico 6, en relación a la evaluación conciencia ambiental en los estudiantes de quinto grado de 5to B de primaria a través de la quinta sesión se observa

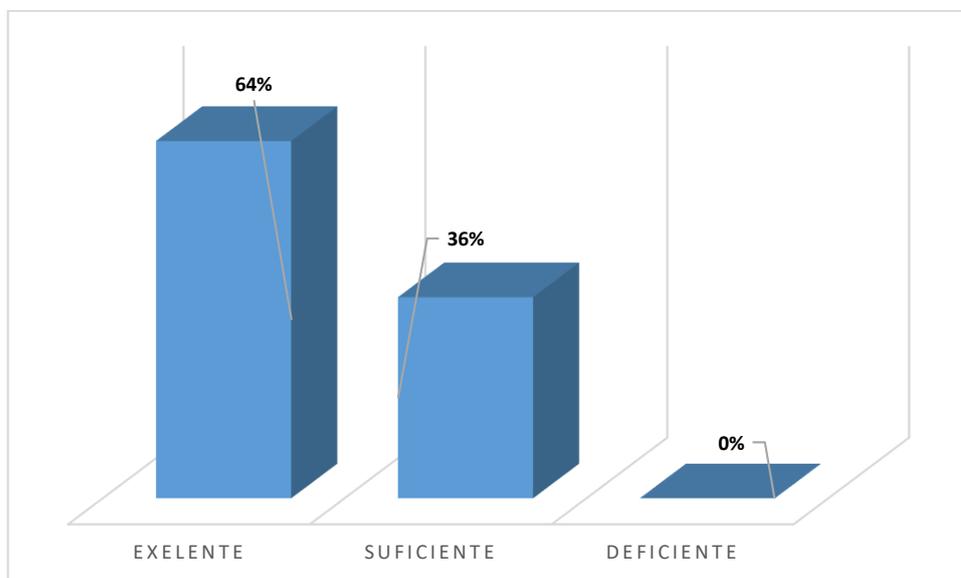
que 55% se ubica en la escala excelente lo que evidencia el conocimiento, habilidades y acciones positivas hacia el medio ambiente.

Tabla 7

Aplicación de la sesión N° 6 Importancia de la alimentación y el consumo de grasas

Escala	Grupo	
	fi	hi%
Excelente	14	64
Suficiente	8	36
Deficiente	0	0
TOTAL	22	100

Fuente: Base de datos elaboración propia



Fuente: porcentaje de estudiantes evaluados en la encuesta

FIGURA 7. Aplicación de la sesión N° 6 Importancia de la alimentación y el consumo de grasas

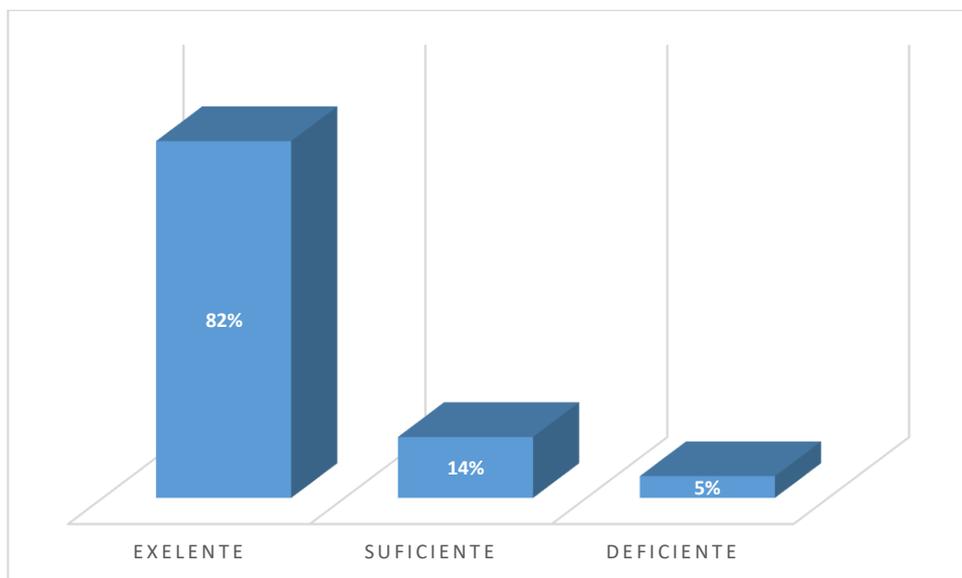
En la tabla 7 y gráfico 7, en relación a la evaluación conciencia ambiental en los estudiantes de quinto grado de 5to B de primaria a través de la sexta sesión se observa que 64% se ubica en la escala excelente lo que evidencia el conocimiento, habilidades y acciones positivas hacia el medio ambiente.

Tabla 8

Aplicación de la sesión N° 7 Combinamos los alimentos para tener una dieta balanceada

Escala	Grupo	
	fi	hi%
Excelente	18	82
Suficiente	3	14
Deficiente	1	5
TOTAL	22	100

Fuente: Base de datos elaboración propia



Fuente: porcentaje de estudiantes evaluados en la encuesta

FIGURA 8. Aplicación de la sesión N° 7 Combinamos los alimentos para tener una dieta balanceada

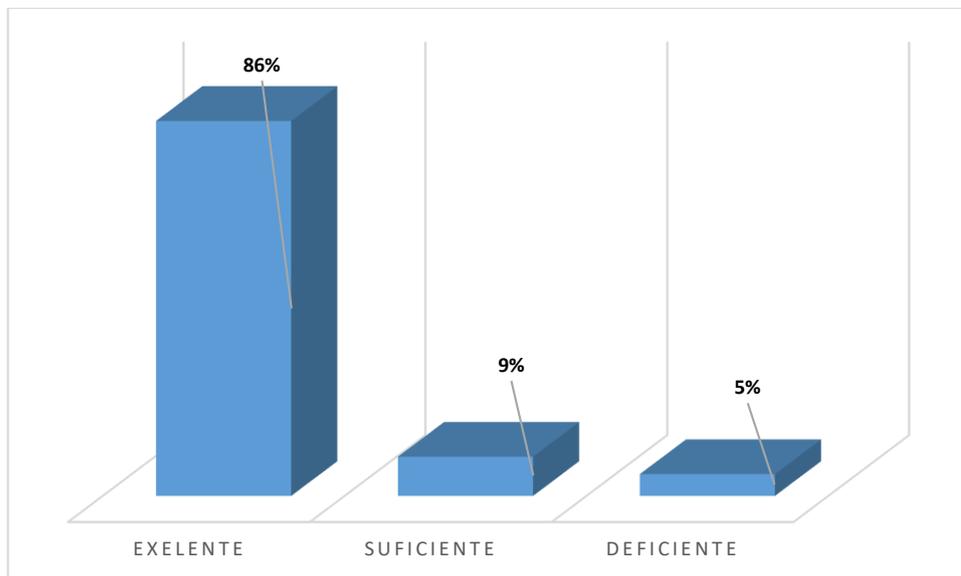
En la tabla 8 y gráfico 8, en relación a la evaluación conciencia ambiental en los estudiantes de quinto grado de 5to B de primaria a través de la séptima sesión se observa que 82% se ubica en la escala excelente lo que evidencia el conocimiento, habilidades y acciones positivas hacia el medio ambiente.

Tabla 9

Aplicación de la sesión N° 8 El aparato digestivo

Escala	Grupo	
	fi	hi%
Excelente	19	86
Suficiente	2	9
Deficiente	1	5
TOTAL	22	100

Fuente: Base de datos elaboración propia



Fuente: porcentaje de estudiantes evaluados en la encuesta

FIGURA 9. Aplicación de la sesión N° 8 el aparato digestivo

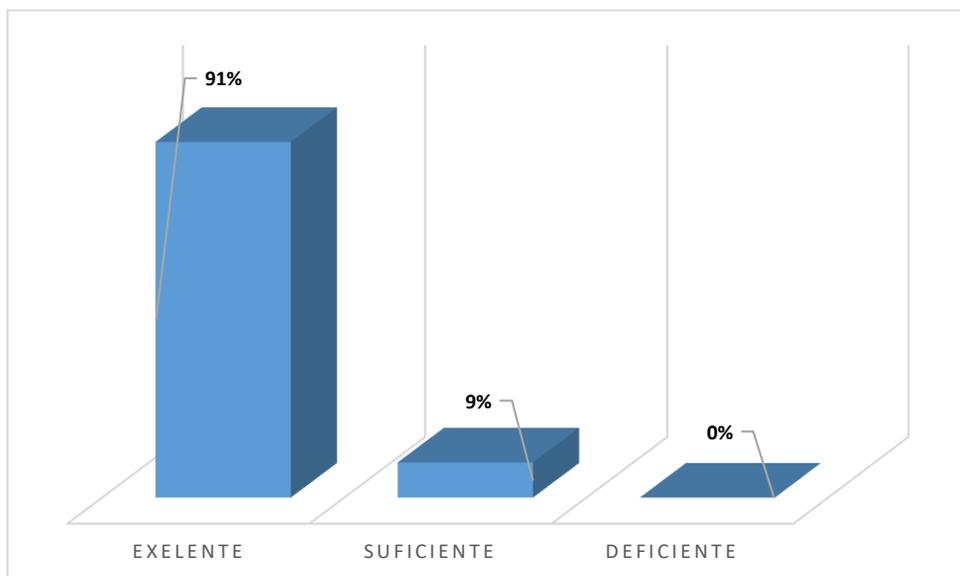
En la tabla 9 y gráfico 9, en relación a la evaluación conciencia ambiental en los estudiantes de quinto grado de 5to B de primaria a través de la octava sesión se observa que 86% se ubica en la escala excelente lo que evidencia el conocimiento, habilidades y acciones positivas hacia el medio ambiente

Tabla 10

Resultados del post test de los estudiantes de 5to de primaria

Escala	Grupo	
	fi	hi%
EXCELENTE	20	91
SUFICIENTE	2	9
DEFICIENTE	0	0
TOTAL	22	100

Fuente: Base de datos elaboración propia



Fuente: porcentaje de estudiantes evaluados en la encuesta

FIGURA 10. Nivel de conciencia ambiental en los estudiantes de quinto grado de 5to B de primaria

En la tabla 10 y en el gráfico 10 se observa que de los 22 estudiantes del aula del 5to “B”, el 91% se ubica en la escala excelente. Con estos resultados se puede decir que la aplicación de la estrategia didáctica ha dado buenos resultados.

Contraste de hipótesis:

Para contrastar la hipótesis de la investigación, se trabajó en función a la estrategia a trabajar y reforzar el aprendizaje basado en proyectos para mejorar la conciencia ambiental. Utilizándose la prueba estadística de Wilcoxon no paramétrica, con un nivel de significancia de 5%, que es igual al 0,05. En este sentido, trabajar Aprendizaje basado en proyectos, ayuda que los estudiantes puedan desarrollar su nivel de conciencia ambiental, Este resultado indica que las actividades aplicando aprendizaje basado en proyectos ayuda a mejorar la conciencia ambiental.

Con este resultado se comprueba la veracidad de la hipótesis, y se afirma que: Las actividades aplicando aprendizaje basado en proyectos mejora la conciencia ambiental en los estudiantes del 5to B de primaria de la institución educativa particular “Antonio Raimondi” Chimbote 2020

Es decir, **Chunga (2019) confirma** que es necesario implementar el aprendizaje basado en proyectos dentro de cada una de las áreas que ofrece el currículo nacional de educación por que como es el caso si mejora la conciencia ambiental.

Estadísticos

PRETES	POSTES	DIFERENCI
T	T	A

N	Válido	22	22	22
	Perdidos	0	0	0
Media		34,5000	84,6364	50,1364
Desv. Desviación		8,81962	10,29353	13,75394
Varianza		77,786	105,957	189,171

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		PRETEST	POSTEST	DIFERENCIA	
N		22	22	22	
Parámetros normales ^{a,b}	Media	34,5000	84,6364	50,1364	
	Desv. Desviación	8,81962	10,29353	13,75394	
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,204	,099	,149	
	Positivo	,204	,072	,132	
	Negativo	-,104	-,099	-,149	
Estadístico de prueba		,204	,099	,149	
Sig. asin. (bilateral) ^c		,018	,200 ^e	,200 ^e	
Sig. Monte Carlo (bilateral) ^d	Sig.	,018	,826	,219	
	Intervalo de confianza 99%	de Límite al inferior	,014	,816	,208
		Límite superior	,021	,836	,230

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

d. El método de Lilliefors basado en las muestras 10000 Monte Carlo con la semilla de inicio 2000000.

e. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
POSTEST	- Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
PRETEST	Rangos positivos	22 ^b	11,50	253,00
	Empates	0 ^c		
	Total	22		

a. POSTEST < PRETEST

b. POSTEST > PRETEST

c. POSTEST = PRETEST

Estadísticos de prueba^a

POSTEST -

PRETEST

Z		-4,109 ^b
Sig.	asin.	,000
(bilateral)		

a. Prueba de rangos con signo de

Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

5.2 Análisis de los resultados

En esta parte se procede a realizar el análisis de los resultados presentados anteriormente, con la finalidad de ver el efecto de la aplicación de la variable independiente: Aprendizaje basado en proyectos, sobre la variable dependiente: la conciencia ambiental.

Por este motivo, el análisis de los resultados se presenta de acuerdo a los objetivos de la investigación y a la hipótesis planteada. Siendo los tres primeros los objetivos y el cuarto la hipótesis.

5.2.1 Identificar el nivel de conciencia ambiental en los estudiantes de quinto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa particular “Antonio Raimondi” de los grupos experimental y de control, mediante un pre test.

Los resultados de este objetivo son el producto de un pre test a los estudiantes de quinto grado de 5to B de primaria al nivel de conciencia ambiental. El cual nos va a permitir evaluar cómo se encuentran estudiantes de quinto grado de 5to B de primaria de la aplicación de la estrategia didáctica. Para obtener dichos resultados se utilizó el instrumento cuestionario.

Los resultados mostraron que los estudiantes no tienen una conciencia ambiental definida, es decir el estudiante está empezando a desarrollar los conocimientos, habilidades y acciones hacia el medio ambiente evidenciando dificultades para el desarrollo de estos y necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención.

Singer (2000) afirmó debe existir un equilibrio entre las acciones del ser humano y la naturaleza. Una convivencia responsable y amigable favorecerá al planeta, así como al hombre, cooperando de ese modo en la preservación y aprovechamiento al máximo de las inmensas bondades que ofrece el mundo, ya que la existencia del ser humano depende de ella, para el nivel de conciencia ambiental, tal es así que el 64% se ubica en un nivel deficiente, el 36% en un nivel suficiente, y el 0% se encuentra en un nivel excelente.

Con estos resultados se comprueba que, desde los primeros años escolares, no se educa a nuestros alumnos acerca de la importancia del cuidado del medio ambiente. Donde además no aprovechan desde la institución educativa la capacidad de asombro y de descubrimiento frente a la naturaleza que ellos poseen. Hacer intervenir a la familia a la sociedad y a otros agentes de su entorno para generar conductas del cuidado del medio ambiente, especialmente en la institución educativa donde se deben fomentar los principales hábitos.

5.2.1.- Aplicación el aprendizaje basado en proyectos logra mejorar la conciencia ambiental

Los resultados de las 8 sesiones en promedio fueron los siguientes:

El 62% de los estudiantes se ubicó en el nivel excelente, el 29% en el nivel suficiente y por último el 9% se ubicó en el nivel deficiente, quiere decir que la aplicación de la estrategia didáctica de realización con éxito en la cual todos los estudiantes participaron de manera virtual e individual sin inconvenientes, mostrando interés por el desarrollo de la misma.

Con estos resultados se corrobora la investigación realizada por Teodor (2020), como conclusión con respecto a la variable que los estudiantes muestran el desarrollo de las dimensiones de estas dimensiones: cognitiva, afectiva y conductual, encontrándose en un nivel de proceso. el desarrollo de conciencia ambiental en los estudiantes

Entonces la toma de conciencia ambiental es un proceso lento y sus efectos no son inmediatos; y el aprendizaje basado en proyectos, desempeñan un rol muy importante en la creación de conciencia ambientalista. En contrapartida, los resultados también demuestran que el estudiante puede aumentar o mejorar el nivel de conciencia ambiental sin recibir el tratamiento del trabajo de campo, por lo que se infiere que las razones podrían ser externas, es decir, que el aspecto ambiental dentro de sus clases; también si por parte de la Institución Educativa.

5.2.3. Estimar de conciencia ambiental en los estudiantes de quinto grado de 5to B de primaria de la institución particular “Antonio Raimondi” de los grupos experimental y de control, través del post test.

Al igual que el pre test, los resultados de este objetivo son el producto de un cuestionario que mide el nivel de conciencia ambiental de los estudiantes. El cual nos va a permitir evaluarlos si en verdad tuvo un efecto favorable y hubo mejoras en el desenvolvimiento del desarrollo de la del nivel de conciencia ambiental.

Después de agrupar los resultados obtenidos se procedió a promediarlo, obteniendo así el logro de aprendizaje promedio de los estudiantes, después de haberse aplicado el aprendizaje basado en proyectos

Los resultados obtenidos reflejaron que los estudiantes tienen un buen logro de aprendizaje de acuerdo al nivel de conciencia ambiental, ya que el 0% se encuentra en un nivel deficiente.

Esto corrobora lo que dice **Chunga (2019)** en su tesis "El aprendizaje basado en proyectos para mejorar la conciencia ambiental en los estudiantes del Nivel de Educación General Básica Subnivel Superior en la Unidad Educativa Bilingüe EducaMundo del cantón Daule" En la siguiente propuesta metodológica se desarrollan varios conceptos asociado con la educación ambiental y el aprendizaje basado en proyectos para estudiantes de noveno año de Educación General Básica Superior. Este documento nace al comprobar la falta de conciencia ambiental en los estudiantes y docentes de la Unidad Educativa Bilingüe Educamundo, utilizando instrumentos de investigación stories como: entrevistas, encuestas y fichas de observación áulicas. Por ello se concluye que tiene necesario implementar el aprendizaje basado en proyectos dentro de cada una de las áreas que ofrece el currículo nacional de educación.

VI CONCLUSIONES

Se concluye que el aprendizaje basado en proyectos mejora la conciencia ambiental en los estudiantes del quinto grado de primaria de la institución educativa parroquial Antonio Raimondi.

Se identificó el nivel de conciencia ambiental la cual fue positiva.

Se diseñaron y aplicaron los proyectos donde se evidenció la mejora de la conciencia ambiental.

Al culminar de las 8 sesiones se pudo identificar un aumento significativo en el nivel de conciencia ambiental.

Se evaluó y se comprobaron los resultados destacando una diferencia significativa entre el pre test (64%) y el post test (91%).

RECOMENDACIONES

Se recomienda que el aprendizaje basado en proyectos no sea utilizado solo en la conciencia ambiental sino en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el nivel primaria.

El docente por su papel de mediador para crear oportunidades de aprendizaje debe desarrollar primero la conciencia ambiental para lograr el objetivo final con sus estudiantes.

El docente y el equipo de monitoreo deben dar seguimiento y acompañamiento a los proyectos desarrollados por sus estudiantes, teniendo en cuenta los contenidos dispuestos por el currículo nacional.

La comunidad educativa debe conocer los conceptos de conciencia ambiental y las consecuencias que traerá a nuestro planeta si no la manifestamos, a esto deberán desarrollar proyectos acordes a la situación real de la institución educativa.

Debemos utilizar de manera general el aprendizaje basado en proyectos ya que esta estrategia permite experimentar e interiorizar la información y conocimientos para desarrollar la conciencia ambiental que generara responsabilidad con el cuidado de la naturaleza.

El aprendizaje basado en proyectos según los resultados obtenidos, servirán para que los profesores de ciencia y tecnología lo tomen en consideración y así lo puedan implementar en sus sesiones de aprendizaje.

Referencias bibliográficas

- Aguilar, L. (2006). Contaminación ambiental. Recuperado de <http://contaminacion-ambiente.blogspot.com/>
- Alzaga, J. (29 de abril de 2014). Las 5 fases de proyecto. Obtenido de escuela de organización industrial:
<https://www.eoi.es/blogs/embacon/2014/04/29/las-5-fases-en-gestion-de-proyectos/>
- Amoroto, J (2019). el método de proyectos en el desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes del primer grado de secundaria - área ciencia y tecnología de la institución educativa Villa María, Nuevo Chimbote, 2019”, tesis para optar el título profesional de licenciado en educación secundaria, especialidad biología, química y ciencias ambientales universidad ULADECH católica.
- Abanto, W. (2016) Diseño y desarrollo del proyecto de investigación. (UCV, Ed.) Trujillo, Perú: Escuela de posgrado.
- Biblioteca del congreso de la República del Perú (2015). Lima.
- Cárdenas, María. (2019) “La aplicación del aprendizaje basado en proyectos fortalece los valores de los estudiantes de cuarto grado de secundaria en el Área de Tutoría de la Institución Educativa Santiago Antúnez de Mayolo del distrito de Santa – 2019.”
- Cañón, B. (2017). Aprendizaje basado en proyectos de emprendimiento (ABPE), una estrategia didáctica que favorece habilidades emprendedoras, en la implementación de la cátedra para La Paz. Universidad Tecnológica De Pereira. Pereira, Colombia.

- Chunga, J. (2019). El aprendizaje basado en proyectos para mejorar la conciencia ambiental en los estudiantes del Nivel de Educación General Básica Subnivel Superior en la Unidad Educativa Bilingüe EducaMundo del cantón Daule. Trabajo de titulación previo a la obtención del título de LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, universidad católica de Santiago de Guayaquil.
- Chulia, E. (1995). La conciencia ambiental de los españoles de los noventa, ASP Research Paper 12 (a).
- Cobo, G., & Valdivia, M. (2017). Aprendizaje basado en proyectos. Lima: ©Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Cobo, G., & Valdivia, M. (2017). Aprendizaje basado en proyectos. Lima: ©Pontificia Universidad Católica del Perú PÉREZ GÓMEZ, Á. I.: Educarse en la era digital. Madrid, Morata, 2012
- David, L. y Harare, H.U. (1998) Medio ambiente urbano y rural. México: Mc Graw Hill.
- Dirección de Investigación, Supervisión y Documentación Educativa Ministerio de Educación [Minedu] (2015). Plan Nacional de Investigación Educativa, 2007-2021 (Documento de consulta). Lima: Minedu.
- Domínguez, J. (2012). Modelo didáctico. Uladech Católica. Recuperado desde: www.uladech.esu.pe/imagenes/stores/universidad.
- De Young, R. (2000). Expanding and evaluating motives for environmentally responsible behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 509-526.
- Escobar, A. (1995). El desarrollo sostenible: Dialogo de discursos. *Ecología política*, 9 (7), 25.

- Espuelas, A. (2014). Diseño, implementación y evaluación de un proyecto sobre el tema de energía para 4º ESO basado en la técnica de Aprendizaje Basado en Proyectos. Tesis de Grado, Universidad Pública de Navarra, Facultad de Educación macro teórico.
- Feldman (2005). Definición de aprendizaje. Recuperado de <https://www.ecured.cu/Aprendizaje#Definici.C3.B3n>
- Fishbein, M. y Azjen, J. (1996). *Beliefs, attitudes, intentions and behavior*. Reading, Massachusetts, EE. UU.: Addison-Wesley.
- Flores, G. y Juárez. E.L. (2017). Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para el desarrollo de competencias matemáticas en bachillerato. Revista electrónica de investigación educativa, 19(3), 71-91. Recuperado el 16 de mayo de 2019 de <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.3.721>
- Grauss. (2013). *Significado de contaminación*. Recuperado de <https://www.significados.com/contaminacion/>
- Grauss. (2013). *Significado de contaminación*. Recuperado de <https://www.significados.com/contaminacion/>
- Gómez, C., Noya, F. y Paniagua, A. (1999). Actitudes y comportamiento hacia el medio ambiente en España. Madrid: CIS
- Guisasola, J., & Garmendia, M. (2014). Aprendizaje basado en problemas, proyectos y casos: diseño e implementación de experiencias en la universidad. Vasco: Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitateko Argitalpen Zerbitzua.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. (6.a ed.). México D. F.: Mc Graw-Hill Interamericana.

Jimenez, M. (2010). Definición y medición de la conciencia ambiental.

Jimenez, M. (2010). Definición y medición de la conciencia ambiental.

Esapaña: Revista Internacional de Sociología.

Knoll, M. (1997). El Método de Proyecto: Su origen en la educación profesional y su desarrollo internacional. Diario de Formación Docente Industrial.

Martínez, F., & Santos, M. (2018). Análisis de la investigación sobre Aprendizaje basado en proyectos de educación. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 27-42.

Martínez, F., & Santos, M. (2018). Análisis de la investigación sobre Aprendizaje basado en proyectos de educación. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 27-42.

Naresh, K., & Malhotra (2004) INVESTIGACION DE MERCADOS. 1a. ed., 1a. reim. MEXICO: PEARSON EDUCACION.

Noceda. (2018). Aplicación del taller de reciclaje para desarrollar LA conciencia ambiental en los estudiantes del 3° y 4° grado de primaria, i.e. n° 86902 del caserío de san Pedro de Ichón-Huacchis.

Pérez-López, E. (2012). Implementación de la estrategia didáctica del aprendizaje colaborativo, en el curso de laboratorio de técnicas instrumentales de análisis de la carrera de laboratorista químico. Revista de las Sedes Regionales, 15(32), 85-96.

Piedad, N. (2016). Aprendizaje basado en proyectos y el rendimiento académico de los estudiantes de la Unidad Educativa Pasa. Universidad Técnica De Ambato. Ambato, Ecuador.

- Pinto. (2016). Uso de materiales audiovisuales para mejorar la conciencia ambiental en niños del quinto grado de educación primaria del colegio Adventista Titicaca de la ciudad de Juliaca.
- Porto y Gardey. (2012). Definición de aprendizaje. Recuperado de <https://definicion.de/aprendizaje/>
- Porto y Merino. (2008). Definición de proyecto. Recuperado de <https://definicion.de/proyecto/>
- Quispe (2019). Aprendizaje basado en proyectos para la clasificación de plantas en estudiantes de la institución educativa privada aldea del niño “BEATO JUNÍPERU SERRA” del distrito de Mazanari.
- Singer, P. (2000). Una vida ética. Escritos. Madrid, España: Taurus.
- Sulca y Yenny. (2016). “Influencia del aprendizaje basado en proyectos en las competencias del área de ciencia, tecnología y ambiente de estudiantes del quinto grado de una Institución Educativa secundaria de Ica – 2016” tesis para obtener el grado académico de doctor en educación universidad Cesar Vallejo
- Tamayo, M. (2011). El proceso de la investigación científica. Cuarta edición. Editorial Limusa S. A. de C.V. Grupo Noriega Editores, México. Recuperado de <https://clea.edu.mx/biblioteca/Tamayo%20Mario%20%20El%20Proceso%20De%20La%20Investigacion%20Cientifica.pdf>.
- Tejada, H. (2014) Programa Educativo cuidemos nuestro medio ambiente y el desarrollo de la actitud ambiental de los niños de Educación primaria de la institución educativa Pedro M Ureña de la ciudad de Trujillo. (Tesis Para Obtener El Grado De Maestro En Educación) Universidad Nacional de Trujillo. Recuperado de <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/4502>

Teodor, Y. (2018). el desarrollo de la conciencia ambiental en los estudiantes del aula de 5 años de la institución educativa n.º 1542 “Capullitos de Amor” Chimbote – 2018, trabajo de investigación para optar el grado académico de bachiller en educación, universidad ULADECH Católica.

Urcos, d (2018) el programa “cooperativo-ambientalista” para la mejora de la conciencia ambiental en los estudiantes del sexto grado de primaria de la institución educativa n° 32508 “victor reyes roca” de naranjillo, Luyando, Leoncio prado, Huánuco 2018.

Velasco, L. (2019). La rúbrica como recurso para la innovación educativa en la evaluación de competencias. En A. Matas, J. J. Leiva, N. M. Moreno, A. H. Martín y E.

Anexos

Anexo 1: Instrumento validado

CUESTIONARIO ESCALA PARA EVALUAR LA CONCIENCIA

AMBIENTAL

Estimado estudiante de la IE las siguientes preguntas forman parte de una investigación que estamos realizando en el marco del programa “cooperativo-ambientalista” para el desarrollo de la conciencia ambiental, para ello le pedimos que responda con sinceridad a todas las interrogantes marcando la alternativa que más se acerca a su actitud como estudiante. Grado _____

Turno: Mañana () Tarde () sexo : masculino () Femenino ()

MUY DE ACUERDO	DE ACUERDO	INDIFERENTE	EN DESACUERDO	MUY EN DESACUERDO
1	2	3	4	5

N	INDICADORES	1	2	3	4	5
DIMENSIÓN AFECTIVA						
1	La contaminación ambiental no es tema de mi interés					
2	Considero que reciclar no ayuda a mejorar el medio ambiente					
3	Considero que la adopción de medidas en cuanto a la protección del medio ambiente no es necesario y urgente					

4	No me afecta cuando observo a un compañero arrojar los desperdicios al piso					
5	La contaminación ambiental no afecta personalmente a mi vida					
DIMENSION COGNITIVA						
6	Arrojar basura al piso no tienen repercusión en el medio ambiente					
7	Los folletos que se reparten sobre el reciclaje son bonitos, pero poco prácticos					
8	Soy un estudiante que conoce muy poco los tipos de contaminación que existe					
9	Los seres humanos pueden sobrevivir, aunque el medio ambiente pierde su equilibrio					
10	No creo que la contaminación conduzca al ser humano al borde de la ruina					
DIMENSIÓN DISPOSICIONAL						
11	Es difícil que un estudiante como yo pueda hacer algo por la conservación del medio ambiente					
12	Es difícil que un estudiante como yo, recoja un desperdicio del piso para colocarlo en los tachos de basura					

13	Es difícil que un estudiante como yo, obedezca a sus padres cuando estos me piden que vaya a colocar la basura en el punto de acopio por donde pasa el carro recolector					
14	Soy un estudiante que no les gusta ayudar a reciclar					
15	No quiero asistir a eventos relacionados con la contaminación y los problemas ambientales					
DIMENSION ACTIVA						
16	Soy un estudiante que ayuda a contaminar					
17	No me gusta informar a mis compañeros sobre la importancia que tiene la contaminación y los problemas medio ambientales					
18	No es necesario que nos enseñen estrategias de reciclaje					
19	No es necesario que se clasifique la basura que se genera en la institución					
20	En difícil que un estudiante como yo no se convierta en un defensor del medio ambiente					

Anexo 2: Carta de la Institución donde realizo la investigación



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
DIRECCIÓN DE ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

“Año de la Universalización de la Salud”

Chimbote, 23 de setiembre 2020

OFICIO N° 017-2020-EPE-ULADECH CATÓLICA

SR(A).

VIERA LOPEZ, WILSON WILFREDO

DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO RAIMONDI.

PRESENTE.-

De mi consideración:

Es un placer dirigirme a usted para expresar nuestro cordial saludo en nombre de la Escuela Profesional de Educación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. El motivo de la presente tiene por finalidad presentar a la estudiante **HUAMAN VELASQUEZ, MARIBEL JUANA**, con código de matrícula **0105080004**, de la Carrera Profesional de Educación Primaria, quien ejecutará de manera remota o virtual, el proyecto de investigación titulado **“APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS PARA MEJORAR LA CONCIENCIA AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DEL 5TO B DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR “ANTONIO RAIMONDI” CHIMBOTE – 2020.”**, durante los meses de setiembre, octubre y noviembre del presente año.

Por este motivo, mucho agradeceré brindar las facilidades a la estudiante en mención a fin culminar satisfactoriamente su investigación el mismo que redundará en beneficio de los niños de su Institución Educativa.

Es espera de su amable atención, quedo de usted.

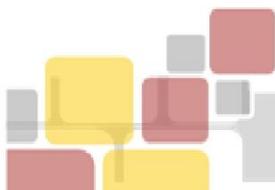
Atentamente,



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE
DIRECCIÓN DE ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN


Pza. Dr. Segundo Arribas Díaz Flores
Director

C.c./
Archivo



Urb. Buenos Aires As Zona Semiurbana Mz
F Lt 2a-2b – Nuevo Chimbote, Perú
Cel: 950084289
www.uladech.edu.pe



Anexo 3: Carta consentimiento informado



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE EDUCACION Y HUMANIDADES
ESCUELA DE EDUCACION**

Consentimiento

Formulario: de autorización de padres

Estimado padre de familia, el presente cuestionario es un instrumento de recolección de datos del estudio de investigación titulado....., el mismo que no será identificado con el nombre ya que es anónimo. Participarán todos los estudiantes de 5to grado sección “B” que los padres acepten libremente firmar el consentimiento informado.

Toda la información que proporcione la ficha de observación será confidencial y sólo los investigadores podrán tener acceso a esta información. No será identificable porque se utilizará un código numérico en la base de datos. Además, el nombre del niño no será utilizado en ningún informe cuando los resultados de la investigación sean publicados.

DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo....., padre de familia de la Institución Educativa “ANTONIO RAIMONDI” con DNI..... acepto que mi menor hijo forme parte de la investigación tituladarealizado por la estudiante....., estudiante de la universidad ULADECH de la facultad educación y humanidades, escuela educación.

He leído el procedimiento descrito arriba y estoy completamente informado del objetivo del estudio. El (la) investigador(a) me ha explicado el estudio y absuelto mis dudas. Voluntariamente doy mi consentimiento para que mi menor hijo participe en esta investigación.

Nombre del Padres de familia

Firma del padre de familia

Nombre del alumno

Firma del alumno

Anexo 4; Sesiones de aprendizaje

Sesión N° 1

LA CELULA Y SU ESTRUCTURA

I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1 I.E	: Antonio Raimondi
1.2 GRADO Y SECCIÓN	: 5to grado “B”
1.3 Nivel	: Primaria
1.4 ÁREA	: Ciencia y Tecnología
1.5 FECHA	: 02/11/2020
1.6 PROFESOR(A)	: Maribel Huamán Velásquez

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE?	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Explica el mundo físico basándose en conocimiento sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.	<ul style="list-style-type: none">➤ Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.➤ Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.	Describe los organismos y señala que pueden ser unicelulares o pluricelulares y que cada célula cumple funciones básicas o especializadas. Ejemplo: El estudiante señala que las bacterias necesitan un huésped para poder cumplir sus funciones básicas.	Elaboran un organizador a partir de lo aprendido. Realizan una línea de tiempo sobre la célula.	Lista de cotejo

III. ENFOQUES TRANSVERSALES

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES O ACCIONES OBSERVABLES
Enfoque de Derechos. Enfoque intercultural	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia de derechos, Libertad y responsabilidad, Diálogo y concertación. • Respeto a la identidad cultural, Justicia, Diálogo intercultural.

IV. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta sesión?
Los cuadernos de trabajo de ciencia y tecnología pagina 7-12 Fotocopia las imágenes en poster. Revisar la información contenida del libro Ciencia y Ambiente 6	<ul style="list-style-type: none"> • Carteles para los grupos formados (ver modelos). • Papelotes, plumones y colores. • Cuaderno de trabajo (pág. 13).

V. DESARROLLO DE LA SESIÓN:

PROCESO DE APRENDIZAJE

INICIO: 20 min.

- Se plantea las siguientes preguntas. ¿Alguna vez han escuchado que son las Células?, ¿Dónde? ¿Quién lo menciona?, ¿Qué dijo? los alumnos responden a través de lluvia de ideas. Ayudo a pegar las respuestas en la pizarra y pido que las lean.
- **Comunica el propósito de la sesión:** Conocer la célula y su estructura.
- Planteamos acuerdos que deban considerar todos en esta sesión para trabajar en armonía e indica que las vamos a tomar en cuenta.

DESARROLLO: 90 min. Planteamiento del problema

Observe la imagen de la página 7 del libro de Ciencia y Tecnología (cuaderno de trabajo)

**¿ALMACENAR LAS CÉLULAS
MADRE DEL CORDÓN
UMBILICAL DE UN BEBE PUEDE
SALVAR SU VIDA EN EL
FUTURO?**

Almacenar las células madre del cordón umbilical de un bebé puede salvar su vida en el futuro.



Dialogue y plantee las siguientes preguntas.

¿Qué es el cordón umbilical? ¿Para qué sirve?

¿Por qué se debería almacenar las células madre del cordón umbilical?

¿Es posible guardar las células madre del cordón umbilical? ¿Cómo?

Planteamiento de hipótesis

Junto con nuestra ayuda, logramos plantear dos repuestas o hipótesis al problema. (apunto los aportes en un papelote para luego ser contrastados)

Elaboración del plan de indagación

Dejamos las siguientes actividades

(Preguntas, búsqueda de información de su entorno, elaboración de un cuadro a base la información obtenida)

¿Qué temas deberían investigar para comprobar la hipótesis o responder al problema?

Lean información en periódicos, revistas, libros e internet. Hagan anotación y escriban los datos de la fuente.

Completen el cuadro.

Fuentes de información	Autores	Temas Revisados

Elabora un cuadro de actividades, registren los responsables de cada actividad y las fechas probables que emplearan para realizar las actividades. Completen el cuadro con al menos cuatro actividades.

Actividades	Responsables	Fechas probables
1.		
2.		
3.		
4.		

Elaboran cinco preguntas relacionadas con el problema para entrevistar a las personas que le puedan brindar información sobre el tema.

Elabora un organizador que responda a las siguientes preguntas.

¿Cuáles son las partes de una célula? ¿En qué parte de la célula se encuentra la información genética?

(Aconsejamos e invitamos buscar la información del libro).

Leemos la afirmación y planteamos la pregunta.

“Las ideas que se tenían acerca de la célula han ido variando

¿De qué manera creen que estas ideas fueron cambiando?

¿Qué permitió cambiar estas ideas?

Análisis de resultados o comparación de las hipótesis.

Los estudiantes responden las preguntas.

¿Cuáles fueron las respuestas planteadas (hipótesis) al inicio?

Comparen sus hipótesis con las respuestas que dieron al realizar las actividades.

Leen la información del libro sobre la evolución de la idea de la célula y elaboren una línea de tiempo.

Luego respondan las preguntas.

¿Qué instrumentos permitió conocer la existencia de la célula? ¿Cómo era este instrumento?

¿Qué planteo Hooke?

¿Cuáles fueron los aportes de la teoría celular?

¿De qué manera el aporte de estos científicos ayudo a cambiar las ideas que se tenían acerca de las células?

Leen la información de los recuadros y elijan el texto con el que estén de acuerdo. Fundamenten sus respuestas.

Los avances en la ciencia y la tecnología han demostrado que el descubrimiento de la célula permiten la idea de cómo es un ser vivo.

Los avances en la ciencia y la tecnología no han podido cambiar las ideas de que el cuerpo humano funciona porque la célula es la base del ser vivo.

Argumentación.

Responden la pregunta.

¿Cuál fue el problema? ¿Cuáles fueron las respuestas planteadas (Hipótesis) al inicio?

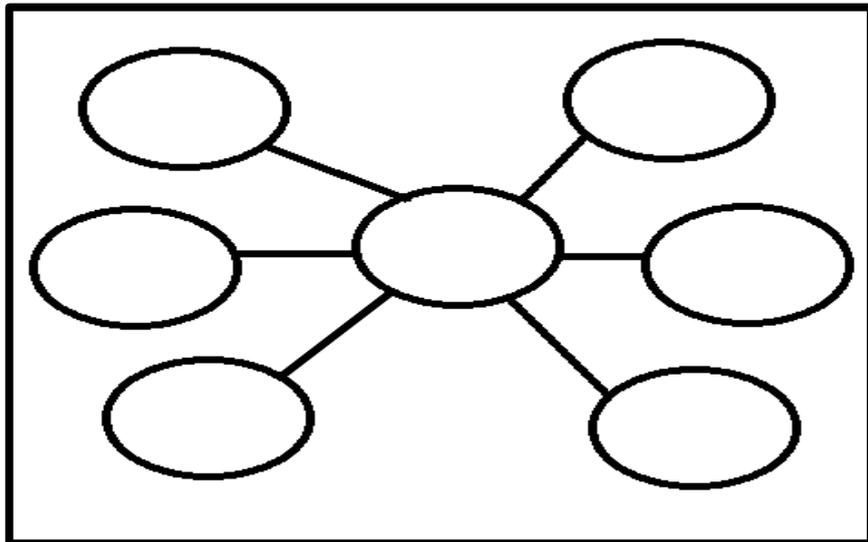
Lean el texto. Luego, respondan oralmente.

Las células madre mantienen su potencial para convertirse en otros tejidos hasta dos semanas después de que haya muerto una persona. Para ello, entran en un estado de latencia en el que reducen al mínimo la actividad y el consumo de energía, según han descrito investigadores franceses dirigidos por Fabrice Chretien en Nature Communications.

http://sociedad.elpais.com/sociedad/2012/06/14/actualidad/1339703321_096702.html

¿Qué afirma esta noticia?

Lean la información del libro sobre las células madres. Luego, completen el organizador gráfico.



Comunicación

Escriben tres conclusiones a la que llegaste después de realizar las actividades.

Respondan

¿Qué es lo que sabían antes de realizar las actividades?

¿Qué es lo que saben ahora?

¿Cuál es su posición frente a la utilización de las células madres?

CIERRE 20 min.

Ayudo a recordar el propósito de la sesión y, a partir de ello, pido que completen la siguiente ficha.

Según tu aprendizaje, dibuja ☺ o una ☹ en Revisa lo aprendido.

Luego reflexiona sobre las preguntas de metacognición.

- Reviso las fichas con el fin de observar lo que cada estudiante ha procesado como información.
- Aprovecho para hacer un comentario general sobre el propósito de aprendizaje y cómo se ha trabajado en esta sesión para lograrlo.

Reflexiones sobre el aprendizaje	<ul style="list-style-type: none">• ¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?• ¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes ?• ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?• ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron, y cuáles no?
---	--

Revisa lo aprendido		Metacognición
¿Identificaste las ideas para el estudio del problema?		¿Qué actividades te gusto más? _____
¿Identificaste el problema y formulaste la hipótesis?		¿Qué actividad fue más difícil? _____
¿Argumentaste tu posición respecto al tema?		¿Qué puedes hacer para superar tus dificultades en las actividades? _____

.....

Vº Bº DIRECTOR

.....

DOCENTE

Almacenar las células madre del cordón umbilical de un bebé puede salvar su vida en el futuro.



PARTES DE LA CÉLULA

La célula presenta tres partes fundamentales

28/11/2012



9

El Núcleo: Es la parte más importante de la célula ya que controla y dirige todas sus funciones. También se encuentra la cromatina



La Membrana Celular: comunica la célula con el medio exterior y le sirve de protección.

El Citoplasma: es una sustancia viscosa que rodea al núcleo y está limitada por la membrana celular. Está compuesto por agua, proteínas, sales y minerales. En el citoplasma se encuentran los **Organelos** que se encargan

¿Qué son las células madre?

El cuerpo humano contiene cientos de diferentes tipos de células que son importantes para nuestra salud diaria. Estas células son responsables de mantener nuestros cuerpos en funcionamiento cada día, para hacer que nuestro corazón lata, que nuestro cerebro piense, que nuestros riñones limpien la sangre, para reemplazar las células de nuestra piel a medida que se renueva, etcétera. La función especial de las células madre es la de formar todos estos otros tipos de células. Las células madre son las proveedoras de nuevas células. Cuando las células madre se dividen pueden hacer más de sí mismas o más de otros tipos de células. Por ejemplo, las células madre de la piel pueden formar más células madre de piel o pueden formar células diferenciadas de la piel que tienen trabajos específicos como producir el pigmento melanina.

¿Por qué las células madre son importantes para su salud?

Cuando se lesiona o enferma, sus células se dañan o mueren. Cuando esto sucede, las células madre se activan. Las células madre tienen la tarea de reparar los tejidos dañados y sustituir las células que mueren rutinariamente. De esta manera las células madre nos mantienen sanos e impiden el envejecimiento prematuro. Las células madre son como nuestro propio ejército de médicos microscópicos.

¿Qué clases de células madre podemos encontrar?

Las células madre vienen en muchas formas diferentes. Los científicos creen que cada órgano de nuestro cuerpo tiene su propio tipo específico de células madre. Por ejemplo, nuestra sangre viene de células madre de la sangre (también conocidas como hematopoyéticas). Las células madre también están presentes durante las etapas tempranas del desarrollo humano, y cuando los científicos cultivan éstas, se denominan "células madre embrionarias". La razón por la que los científicos están entusiasmados con las células madre embrionarias es que el trabajo natural de las estas células es el de construir todos los órganos y tejidos en el cuerpo durante el desarrollo humano. Lo que esto significa es que las células madre embrionarias, a diferencia de las células madre adultas, pueden ser dirigidas potencialmente a la formación de casi cualquier otro tipo de los cientos que existen de células humanas. Por ejemplo, mientras que la célula madre sanguínea sólo puede formar sangre, una célula madre embrionaria puede formar sangre, hueso, piel, cerebro, y así sucesivamente. Además, las células madre de embriones son programadas por la naturaleza para formar tejidos e incluso órganos, mientras que las células madre adultas no lo son. Esto significa que las células madre embrionarias tienen una mayor capacidad natural para reparar los órganos enfermos. Las células madre embrionarias se producen a partir de embriones de unos pocos días de edad, sobrantes de tratamientos de fertilización in vitro, material que si no es utilizado es desechado

Sesión N° 2

LA CELULA Y SUS CLASES

II. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1 I.E : **Antonio Raimondi**
 1.2 GRADO Y SECCIÓN : **5to grado “B”**
 1.4 Nivel : **Primaria**
 1.3 ÁREA : **Ciencia y Tecnología**
 1.4 FECHA : **04/11/2020**
 1.5 PROFESOR(A) : **Maribel Huamán Velásquez**

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE?	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Explica el mundo físico basándose en conocimiento sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. ➤ Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico. 	Argumenta que algunos objetos tecnológicos y conocimientos científicos han ayudado a formular nuevas teorías que propiciaron el cambio en la forma de pensar y el estilo de vida de las personas.	Elaboran resumen de aportes de la ciencia y tecnología en la teoría celular.	Ficha de trabajo Lista de cotejo

III. ENFOQUES TRANSVERSALES

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES O ACCIONES OBSERVABLES
Enfoque de Derechos. Enfoque intercultural	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia de derechos, Libertad y responsabilidad, Diálogo y concertación. • Respeto a la identidad cultural, Justicia, Diálogo intercultural.

IV. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta sesión?
<p>Los cuadernos de trabajo de ciencia y tecnología pagina 13-18.</p> <p>Fotocopia las imágenes en poster.</p> <p>Ingresar al enlace</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=5YYOStm_SPU</p> <p>Tener la ficha de evaluación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Carteles para los grupos formados (ver modelos). • Papelotes, plumones y colores. • Cuaderno de trabajo (pág. 13).

VI. DESARROLLO DE LA SESIÓN:

PROCESO DE APRENDIZAJE

INICIO: 20 min.

El docente, después de saludar a los estudiantes, los orienta a retomar aquellos aprendizajes de la sesión anterior sobre los niveles de organización.

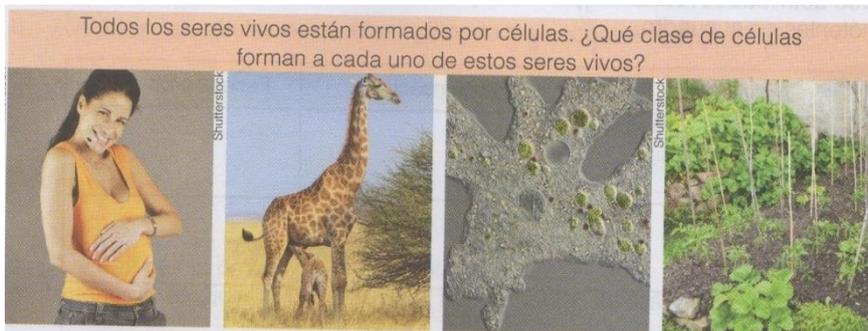
- A continuación, el docente pide a los estudiantes que observen la piel de la mano de un compañero. 
- El docente plantea las siguientes preguntas a los estudiantes: ¿qué observas? ¿De qué está formada la piel? Dialogan entre pares, escriben sus resultados en una hoja y se pegan estos en la pizarra.
- Comunico el **propósito de la sesión**. Por ejemplo: “Explican de las células y sus clases de los seres vivos”.
- Planteo los acuerdos que deban considerar todos en esta sesión para trabajar en armonía e indica que las vamos a tomar en cuenta.

DESARROLLO: 90 min.

Planteamiento del problema

Pido a los estudiantes su material de trabajo (Cuaderno de trabajo de Ciencia y Tecnología), para desarrollar las pag 13.

Observa las imágenes y lean la pregunta. Luego, comenten en grupo.



Todos los seres vivos están formados por células. ¿Qué clase de células forman a cada uno de estos seres vivos?

Menciona dos características de cada uno de estos seres vivos.

Plantea las posibles variantes a investigar de acuerdo con la actividad anterior.

Con las variables seleccionadas en el aula anoten el planteamiento del problema.

Planteamiento de la hipótesis

Discuta y escriba una posible respuesta o hipótesis al problema. (escribe los aportes en un papelote)

Elaboración del plan de indagación

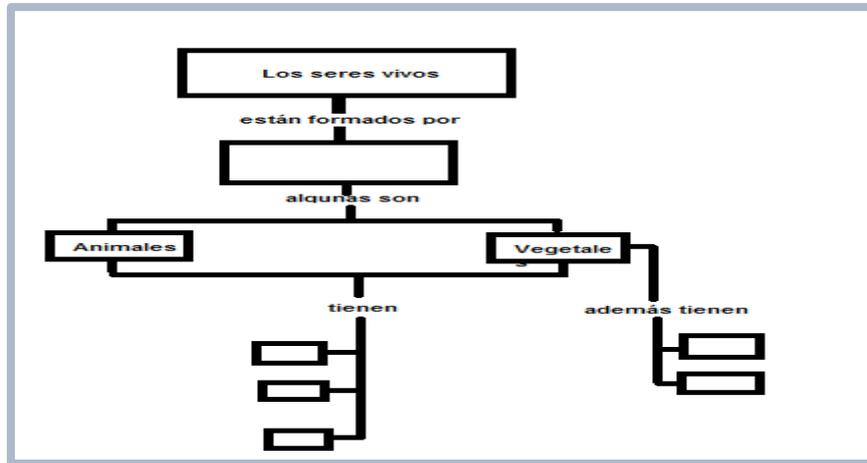
Realiza las siguientes actividades

Busquen información en diversas fuentes escritas y en internet sobre las células y sus clases. Luego, elaboren una ficha de resumen.

¿Qué actividades realizarán para comprobar si la hipótesis es válida? (Anótenlas en el recuadro)

Actividades	Responsables	Fechas probables
1.		
2.		
3.		

Busca información en el libro y completa el organizador gráfico.



Con los estudiantes me organizo para ir a la sala de innovación.

Solicito que ingresen a este enlace sobre las células procariotas y eucariotas. Luego, respondan las preguntas.

https://www.youtube.com/watch?v=5YYOStm_SPU

¿Qué son las células procariotas? ¿Dónde las encontramos?

¿Qué son las células eucariotas? ¿Dónde las encontramos?

¿De una célula procariota o eucariota se puede obtener otra célula? ¿Y un ser vivo? Fundamentar su respuesta.

Invitamos a elaborar una presentación multimedia con tres diapositivas con la información obtenida. Y pedimos que la compartan.

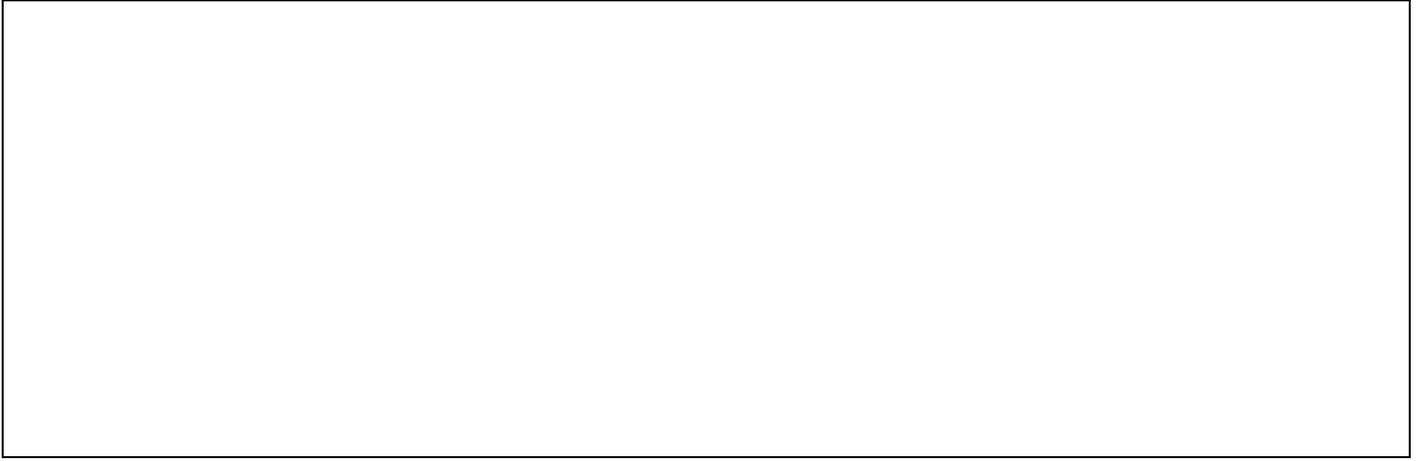
Revisamos en el libro sobre las células vegetales y animales.

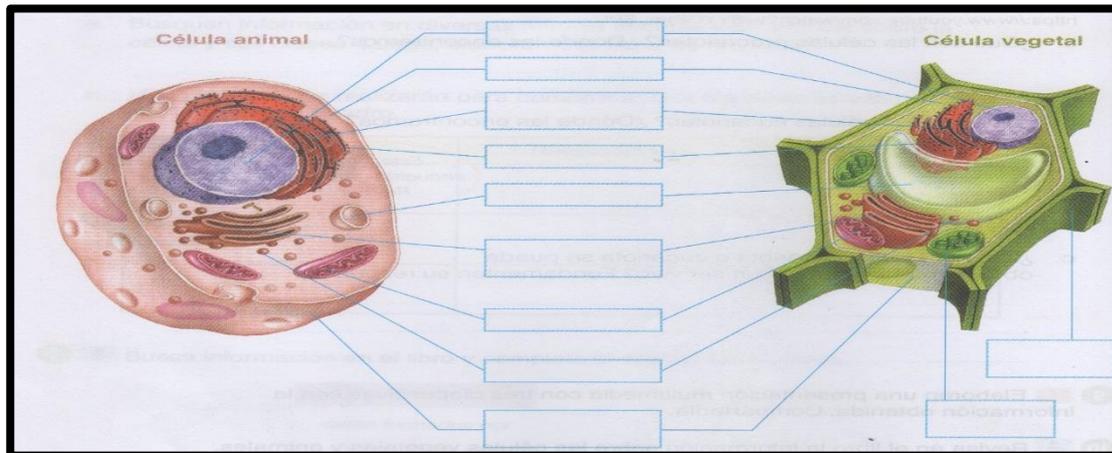
Para que puedan completar el siguiente cuadro comparativo

Identificamos las partes de la célula animal y vegetal.

Luego completamos en los recuadros la información correspondiente.

	Célula vegetal	Célula vegetal
Forma		
Membrana		





Análisis de resultados y comparación de las hipótesis.

Realizamos lo que se indica.

¿Cuáles fueron las respuestas (hipótesis) planteadas al inicio?

Comparen sus respuestas iniciales (hipótesis) con las respuestas que dieron al realizar las actividades.

Anoten las ideas.

¿Alguna respuesta a las actividades coincide con las hipótesis que se plantearon al inicio?

¿Cuál o cuáles?

Fomentamos el cambio de ideas para que compartan sus hipótesis entre compañeros.

¿Cuál fue la más acertada?

Estructuración del saber construido como respuesta al problema.

Los estudiantes responderán preguntas de los saberes aprendidos recientemente.

¿Cuáles son las partes de la célula?

¿Por qué se puede afirmar que un ser vivo da origen a otro?

Los estudiantes dibujaran en este caso la célula vegetal y tendrán que señalar las partes que la diferencian de las célula animal.

Evaluación y Comunicación

Escribirán tres conclusiones a las que llegaron después de realizar las actividades.

Elaboraran un resumen sobre los aportes de la ciencia y la tecnología en el desarrollo de la teoría celular.

CIERRE 20 min.

Los estudiantes, de manera grupal, dan a conocer de las células y clases basándose a los aportes científicos.

Los estudiantes resuelven de manera individual:

Según tu aprendizaje, dibuja 😊 o una ☹ en Revisa lo aprendido.

Luego reflexiona sobre las preguntas de metacognición.

Revisa lo aprendido	Metacognición
<p>¿Identificastes correctamente el problema?</p> <p>¿Planteastes correctamente la hipótesis?</p> <p>¿Reconocistes cuáles son las partes de la célula?</p>	<p>¿Qué actividad te fue más fácil desarrollar?</p> <hr/> <p>¿Qué actividad fue más fácil?</p> <hr/>

<p>Reflexiones sobre el aprendizaje</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué avances tuvieron mis estudiantes? • ¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes ? • ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión? • ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron, y cuáles no?
--	---

.....

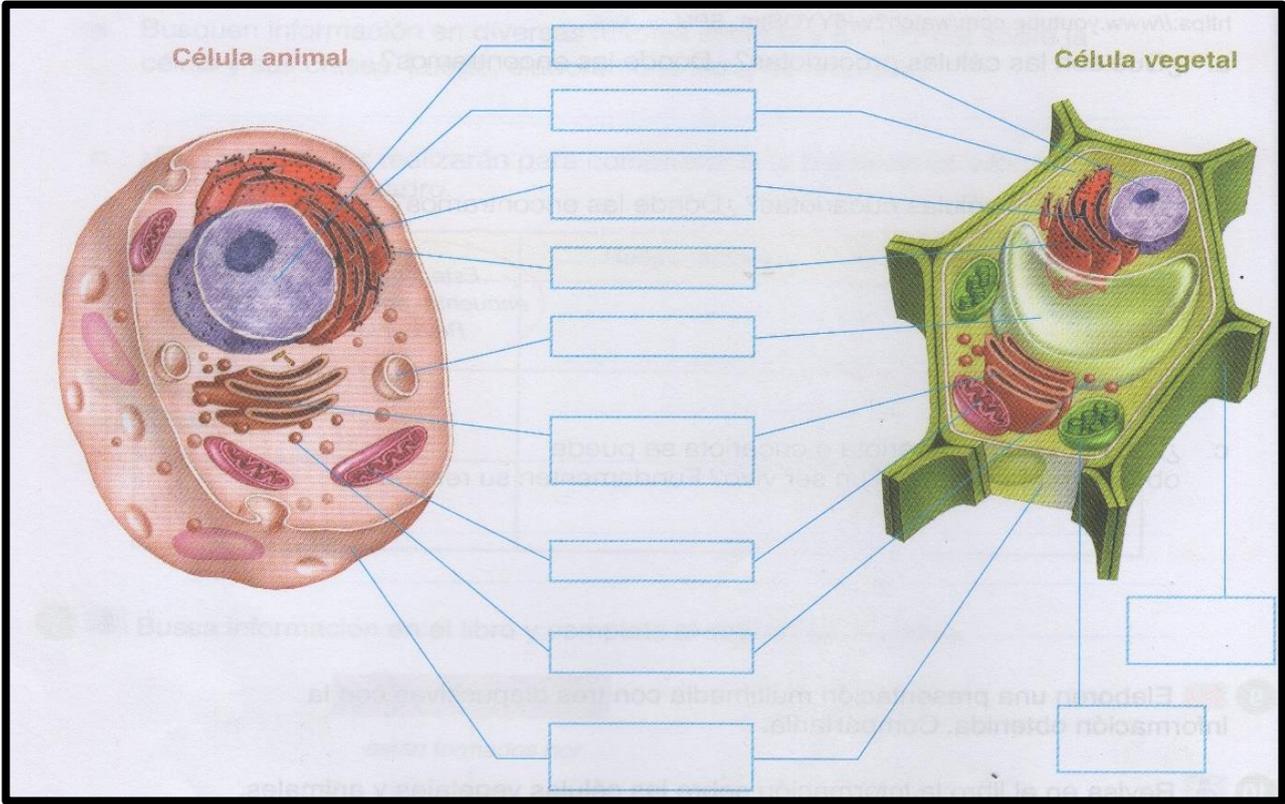
Vº Bº DIRECTOR

.....

DOCENTE

Todos los seres vivos están formados por células. ¿Qué clase de células forman a cada uno de estos seres vivos?

The collage consists of four vertical panels. From left to right: 1. A pregnant woman in a yellow tank top, with her hands resting on her belly. 2. A giraffe standing in a savanna landscape. 3. A micrograph showing several animal cells with visible nuclei and organelles. 4. A close-up of green plants with long, thin stems growing from the ground. Each image has a vertical 'Shutterstock' watermark on its left side.



LOS VIRUS Y LAS BACTERIAS

III. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1 I.E : Antonio Raimondi
- 1.2 GRADO Y SECCIÓN : 5to grado “B”
- 1.4 Nivel : Primaria
- 1.3 ÁREA : Ciencia y Tecnología
- 1.4 FECHA : 09/11/2020
- 1.5 PROFESOR(A) : Maribel Huamán Velásquez

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE?	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Problematisa situaciones para hacer indagación. ➤ Diseña estrategias para hacer indagación. ➤ Genera y registra datos e información. ➤ Analiza datos e información. 	Propone un plan para observar las variables del problema de indagación y controlar aquellas que pueden modificar la experimentación, con la finalidad de obtener datos para comprobar sus hipótesis. Selecciona instrumentos, materiales y herramientas, así como fuentes que le brinden información científica.	Elaboran un cartel de micro organismos que informan sobre sus ventajas y desventajas	Ficha de evaluación. Lista de cotejo

	➤ Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación	Considera el tiempo para el desarrollo del plan y las medidas de seguridad necesarias.	para nuestra salud.	
--	--	--	---------------------	--

III. ENFOQUES TRANSVERSALES

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES O ACCIONES OBSERVABLES
Enfoque Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Docentes y estudiantes asumen un rol importante de compromiso como cuidarnos y proteger a medio donde vivimos, otorgar las mismas oportunidades durante el desarrollo de las actividades: diálogos, experimento, reflexiones, etc.

IV. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> • Fotocopia de las imágenes. • Revisa la información contenida del libro Ciencia y Ambiente 6. • Realiza en un papelote el cuadro propuesto en Análisis de resultados y, en otro papelote. • Conseguir frascos del módulo de materiales del área Ciencia y Ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Carteles para los grupos formados (ver modelos). • Papelotes, plumones y colores. • Cuaderno de trabajo (pág. 13).

VII. DESARROLLO DE LA SESIÓN:

PROCESO DE APRENDIZAJE

INICIO: 20 min.

- El docente saluda a los estudiantes y desarrolla la dinámica “Las plagas” con el fin de formar los equipos de estudiantes. Para ello, debe seleccionar un número de enfermedades de su localidad (de preferencia, causadas por bacterias) con sus respectivos síntomas, como indica el anexo 1.
- El docente establece una comunicación horizontal y democrática con los estudiantes.
- Para ello pega un cartel que contiene: ¿Para qué lavamos las manos? ¿Para qué cepillarnos los dientes? ¿Para qué nos bañamos? ¿Para qué trapeamos el piso con desinfectantes? ¿Crees que el dentista esteriliza sus instrumentos? ¿Por qué usamos jeringas descartables?
- Los estudiantes dan sus aportes y se les plantea la pregunta problema: ¿Por qué las encontramos por todos lados y en todos los ambientes? ¿Por qué seres vivos tan pequeñitos puede causar síntomas tan molestos y qué características poseen? ¿Cuáles son las enfermedades que provocan estos microorganismos a los miembros de una comunidad?



¿Cómo hacer para prevenir las enfermedades provocadas por bacterias?

- Comunica el propósito de la sesión: hoy

investigarán en diferentes fuentes información sobre las enfermedades, de cómo prevenirlas , a fin de que aprendan a usar de manera reflexiva y responsable ese conocimiento y así puedan preservar su salud y de las personas de su entorno.

- Solicita que elijan una o dos acuerdos de convivencia a fin de ponerlas en práctica durante el desarrollo de esta sesión.

DESARROLLO:

Planteamiento del problema

Observa la secuencia de imágenes y respond

Anota tres probables respuestas a las preguntas formuladas en el cuadro

¿Qué le sucedió a José?	¿Qué le ocurrió a Alex?

Escriba el problema de indagación en forma de pregunta

Planteamiento de hipótesis

Dialoguen y escriban una posible respuesta o hipótesis al problema de indagación. Luego, identifiquen sus variables.

Elaboración del plan de indagación

Reflexionan y responden:

¿Cómo pueden probar si sus hipótesis son verdaderas?

Leemos en el libro de información sobre el proceso de infección de un virus y realicen un dibujo sobre el tema.

Escriban cinco enfermedades que conozcas producidas por virus.

Realizaran la siguiente experiencia.

Luego, respondan.

1. Lávense las manos con jabón desinfectante antes de realizar la experiencia.
2. Dividan la manzana en dos partes y córtela en rodajas. Coloquen la primera mitad en un frasco de cristal, tápenlo y etiquétenlo como "Muestra limpia".
3. Toquen diversos objetos sucios y cojan la segunda mitad de la manzana. Pongan esta muestra en otro frasco de vidrio y tápenlo. Etiquétenlo como "Muestra sucia".
4. Dejen las muestras por unos días y observen lo que sucede.



- ¿Por qué se dieron estos resultados?
- ¿Consideran que esta experiencia tiene relación con el proceso de infección de un virus o de una bacteria? ¿Por qué?
- ¿A qué conclusión llegan después de realizar la experiencia?

Leemos en el libro la información sobre las ventajas y desventajas de los microorganismos y responden.

¿Es cierto que los microorganismos solos nos perjudican? ¿Por qué?, ¿La ciencia y la tecnología han ayudado al cambio de idea con respecto a los microorganismos? ¿Cómo?

Existen bacterias conocidas como “Comedoras de petróleo”. Busquen información sobre ellas.

Después, expliquen. **¿Porque estas bacterias son beneficiosas para el ambiente?**

Análisis de resultados y comparación de las hipótesis

Respondan

Comparen sus respuestas iniciales (hipótesis) con las respuestas planteadas después de realizar las actividades. Luego, señale en que coincidieron.

Comparen sus hipótesis con las de sus compañeros o compañeras.

¿Cuál fue la más acertada?

Estructuración del saber construido como respuesta al problema

Elaboren en un papelote un organizador visual creativo tomando en cuenta las respuestas que obtuvieron en la pregunta de indagación.

Evaluación y Comunicación

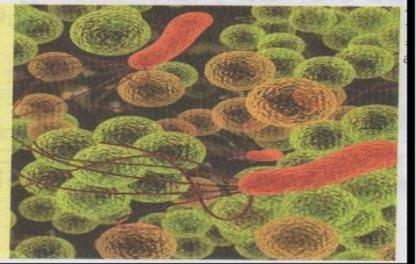
Responden:

¿A qué conclusión llegas después de realizar todas las actividades?

Leemos el texto y respondan oralmente

Los microorganismos son seres vivos que habitan casi en todos los lugares del planeta. Siempre que encuentren alimento y condiciones adecuadas para vivir, allí estarán y se multiplicarán abundantemente formando biopelículas. Muchos de estos microorganismos pueden causar enfermedades, pero podemos evitarlas manteniendo aseado el cuerpo, los lugares donde se preparan los alimentos y los utensilios.

Los caminos del saber. Ciencias 3. (2014).
Bogotá: Editorial Santillana. pp. 208.



¿Qué problemas de salud puede generar los microorganismos?

¿Cómo se puede contribuir a prevenir que proliferen en el hogar?

Elaboren un cartel sobre los microorganismos que informe sus ventajas y desventajas.

CIERRE: 20 min.

- El docente retoma las respuestas iniciales anotadas en la pizarra: ¿Alguno de ustedes ha padecido alguna de estas enfermedades? ¿Cómo se originan las enfermedades mencionadas? ¿Habrá algún organismo causante de estas enfermedades? ¿Por qué un ser vivo tan pequeñito puede causar síntomas tan molestos? ¿Cuáles son las enfermedades que provocan estos microorganismos a los miembros de una comunidad?
- Los estudiantes responden en su cuaderno las respuestas mejoradas utilizando los resultados de su experimentación.

Según tu aprendizaje, dibuja ☺ o una ☹ en Revisa lo aprendido.

Luego reflexiona sobre las preguntas de metacognición.

Revisa lo aprendido		Metacognición
¿Identificastes el problema de indagación?		¿Qué actividad te gusto más? _____
¿Comprobastes la hipótesis?		¿Cuál te costó más trabajo realizar? _____

Reflexiones sobre el aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué avances tuvieron mis estudiantes? • ¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes ? • ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión? • ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron, y cuáles no?
---	---

.....

Vº Bº DIRECTOR

.....

DOCENTE

En la mañana, José...

Por la tarde saludó a Alex...

Más tarde, Alex...

a. ¿Qué le sucede a José? ¿Qué refleja su rostro?

b. ¿Qué creen que le sucedió a Alex?

¿Qué le sucedió a José?	¿Qué le ocurrió a Alex?

Los microorganismos son seres vivos que habitan casi en todos los lugares del planeta. Siempre que encuentren alimento y condiciones adecuadas para vivir, allí estarán y se multiplicarán abundantemente formando biopelículas. Muchos de estos microorganismos pueden causar enfermedades, pero podemos evitarlas manteniendo aseado el cuerpo, los lugares donde se preparan los alimentos y los utensilios.

Los caminos del saber. Ciencias 3. (2014).
Bogotá: Editorial Santillana. pp. 208.

Revisa lo aprendido	Metacognición	
¿Identificastes el problema de indagación?	<p>¿Qué actividad te gusto más? _____</p> <p>¿Cuál te costó más trabajo realizar? _____</p>	
¿Comprobastes la hipótesis?		

Sesión N° 4

LOS CAMBIOS DE LA PUBERTAD

IV. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1 I.E : Antonio Raimondi
 1.2 GRADO Y SECCIÓN : 5to grado "B"
 1.4 Nivel : Primaria
 1.3 ÁREA : Ciencia y Tecnología
 1.4 FECHA : 11/11/2020
 1.5 PROFESOR(A) : Maribel Huamán Velásquez

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE?	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Explica el mundo físico basándose en conocimiento sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. ➤ Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico. 	<p>Argumenta que algunos objetos tecnológicos y conocimientos científicos han ayudado a formular nuevas teorías que propiciaron el cambio en la forma de pensar y el estilo de vida de las personas.</p> <p>Defiende su punto de vista respecto al avance científico y tecnológico, y su impacto en la sociedad y</p>	<p>Explica y opina, con base en información científica, sobre los tratamientos hormonales para favorecer el crecimiento de las personas.</p> <p>Encuestas y resultados.</p>	<p>Ficha de evaluación.</p> <p>Lista de cotejo.</p>

		el ambiente, con base en fuentes documentadas con respaldo científico.		
--	--	--	--	--

III. ENFOQUES TRANSVERSALES

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES O ACCIONES OBSERVABLES
Enfoque de Derechos.	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia de derechos, Libertad y responsabilidad, Diálogo y concertación.
Enfoque intercultural	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto a la identidad cultural, Justicia, Diálogo intercultural.

IV. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> • Leer cuidadosamente la información antes de brindarla a los niños y las niñas. • Contar con los cuadernos de trabajo para cada estudiante. • Leerla información en el libro Ciencia y Ambiente 6. • Identificar la secuencia de la sesión para comprender su lógica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Carteles para los grupos formados (ver modelos). • Papelotes, plumones y colores. • Cuaderno de trabajo (pág. 13).

VIII. DESARROLLO DE LA SESIÓN:

PROCESO DE APRENDIZAJE

INICIO: 20 min.

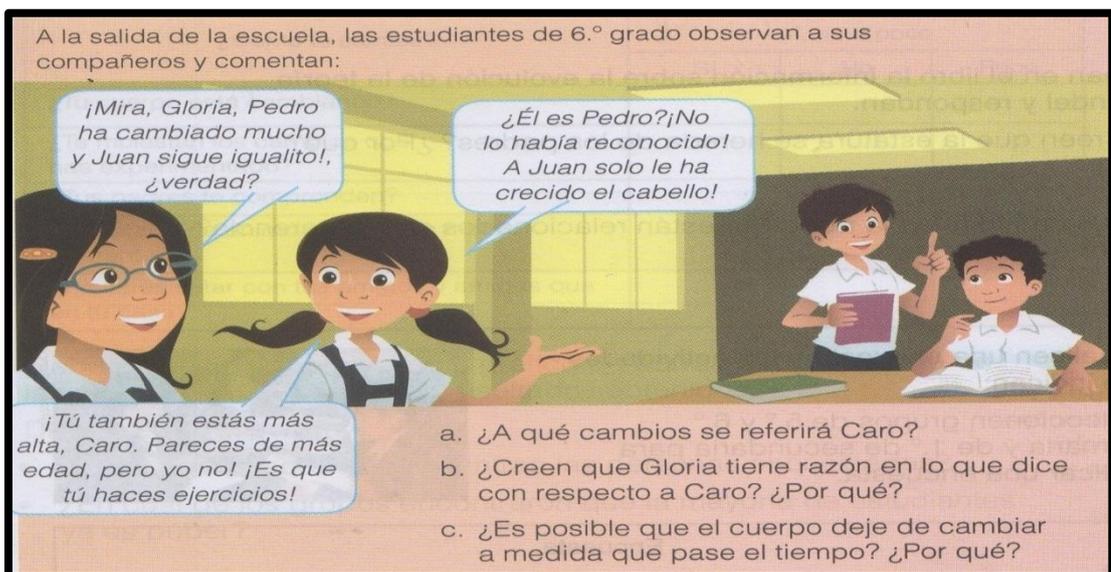
- Dialogan y comenta brevemente acerca de los cambios externos que ocurrirán pronto en sus cuerpos: el crecimiento de sus manos, de sus pies y de sus piernas, por ejemplo.
- Señala que estos cambios se iniciarán primero en las niñas y luego en los niños. Refuerza el hecho de que asocien estos cambios con la presencia de las hormonas sexuales.
- Promueve la participación de los estudiantes respecto a lo comentado anteriormente y anota sus ideas en la pizarra. Resalta, principalmente, aquellas relacionadas con preocupaciones sobre cambios referidos al tamaño y la forma de sus cuerpos.
- Indica que este proceso de cambios es natural y lo mejor que pueden hacer es informarse y entablar conversaciones sobre ellos.
- Comunica el propósito de la sesión: “Hoy analizarán las razones de los cambios en la pubertad viendo las alternativas tecnológicas que existen para informarnos”.
- Con la colaboración de todos, elige los acuerdos del aula que sean necesarias para el desarrollo de la presente sesión.

DESARROLLO: 90 min.

Planteamiento del problema

Lean las historietas. Luego, comenten y respondan.

A la salida de la escuela, las estudiantes de 6.º grado observan a sus compañeros y comentan:



¡Mira, Gloria, Pedro ha cambiado mucho y Juan sigue igualito!, ¿verdad?

¿Él es Pedro? ¡No lo había reconocido! A Juan solo le ha crecido el cabello!

¡Tú también estás más alta, Caro. Pareces de más edad, pero yo no! ¡Es que tú haces ejercicios!

- ¿A qué cambios se referirá Caro?
- ¿Creen que Gloria tiene razón en lo que dice con respecto a Caro? ¿Por qué?
- ¿Es posible que el cuerpo deje de cambiar a medida que pase el tiempo? ¿Por qué?

¿A qué cambios se referirá Caro?

¿Creen que Gloria tiene razón en lo que dice con respecto de Caro? ¿Por qué?

¿Es posible que el cuerpo deje de cambiar a medida que pase el tiempo? ¿Porque?

¿Cuál es el problema de indagación? Subrayen una alternativa.

¿El cuerpo cambia cuando se hace ejercicios?

¿Ocurre cambios en el cuerpo durante la pubertad?

¿Cómo han cambiado mis compañeros y compañeras?

Planteamiento de hipótesis

Dialoguen y escriban una posible respuesta o hipótesis al problema de indagación. Luego, identifica las variables.

Elaboración del plan de indagación

Responden

¿Qué pueden hacer para comprobar si la respuesta dadas a las preguntas son adecuadas?

¿Cómo podemos comprobar? ¿De qué otra manera podríamos comprobarlo?

Análisis de resultado y comparación de las hipótesis.

Lean el libro la información sobre la evolución de la teoría de Mendel y respondan.

¿Creen que la estatura se hereda de los padres? ¿Por qué?

¿Los cambios en la pubertad están relacionados con herencia? ¿Por qué?

Realicen una encuesta y las actividades que se indican.

Seleccione grupo de quinto, sexto de primaria y de primero de secundaria para aplicar la encuesta.



Encuesta

¿Cómo se sienten los y las púberes?

Sexo: Femenino: Masculino: Edad:

Responde las siguientes preguntas con un ✓.

¿Ya eres adolescente?	Sí	No
¿Has tenido tu primera menstruación o polución nocturna?		

¿Cómo te sientes?	Sí	No	Poco
¿Tu cuerpo está cambiando?			
¿Te molestan los cambios que has experimentado?			
¿Tus padres te comprenden?			
¿Tu estado de ánimo cambia sin motivo aparente?			
¿Prefieres estar con tus amigos y amigas que en tu casa?			

Registren el número de encuestadas mujeres y hombres, que respondieron sí o no a cada una de las respuestas. Organicen los resultados en una tabla.

¿Ya eres púber?	Número total de estudiantes		
¿Has tenido tu primera menstruación?			
¿Has tenido tu primera polución nocturna?			
¿Cómo te sientes?	Total de estudiantes que contestaron sí, no o poco		
	Sí	No	Poco
¿Tu cuerpo está cambiando?			
¿Te molestan los cambios que has experimentado?			
¿Tus padres te comprenden?			
¿Tu estado de ánimo cambia sin motivo aparente?			
¿Prefieres estar con tus amigos y amigas que en tu casa?			

Elaboren en un papelógrafo un gráfico de barras para cada una de las preguntas. Comparen los resultados obtenidos.

Dialogan y responden

- ¿Entre que edades se encuentran las personas encuestadas?
- ¿En cuál de los grupos se encontraron que la mayoría de estudiantes ya es púber?
- A partir de las respuestas de la mayoría de los y las púber. Respondan

¿Se dan cuenta que su cuerpo está cambiando?

¿Cómo se dieron cuenta?

¿Se sienten felices, satisfechos y comprendidos?

¿A qué conclusión llegan después de revisar la encuesta?

Lean en el libro la información sobre la reproducción humana y respondan.

¿Cuál es la diferencia entre los caracteres sexuales primarios y secundarios?

Utilice el modelo del torso humano y comparen los aparatos reproductores a través del siguiente cuadro.

	Glándulas endocrinas que intervienen	Células sexuales que produce	Conductos que tienen	Sirven para la unión sexual	Sirven para el desarrollo del bebé
Aparato reproductor femenino					
Aparato reproductor masculino					

Leemos en el libro la información sobre las técnicas de reproducción asistida y respondan.

¿Es lo mismo fecundación que fecundación in vitro?, ¿Por qué?, ¿Cuál es la diferencia entre inseminación intrauterina y fecundación in vitro?.

Utilice el modelo del torso humano y comparen los aparatos reproductores a través del siguiente cuadro.

Leemos en el libro la información sobre las técnicas de reproducción asistida y respondan.

¿Es lo mismo fecundación que fecundación in vitro?, ¿Por qué?, ¿Cuál es la diferencia entre inseminación intrauterina y fecundación in vitro?.

Análisis de resultados y comparación de las hipótesis

Respondan

Comparen sus respuestas iniciales (hipótesis) con las respuestas planteadas después de realizar las actividades. Luego, señalen las que coincidieran.

Si sus respuestas (hipótesis) no fueron comprobadas, ¿Qué harían para corregirlas?

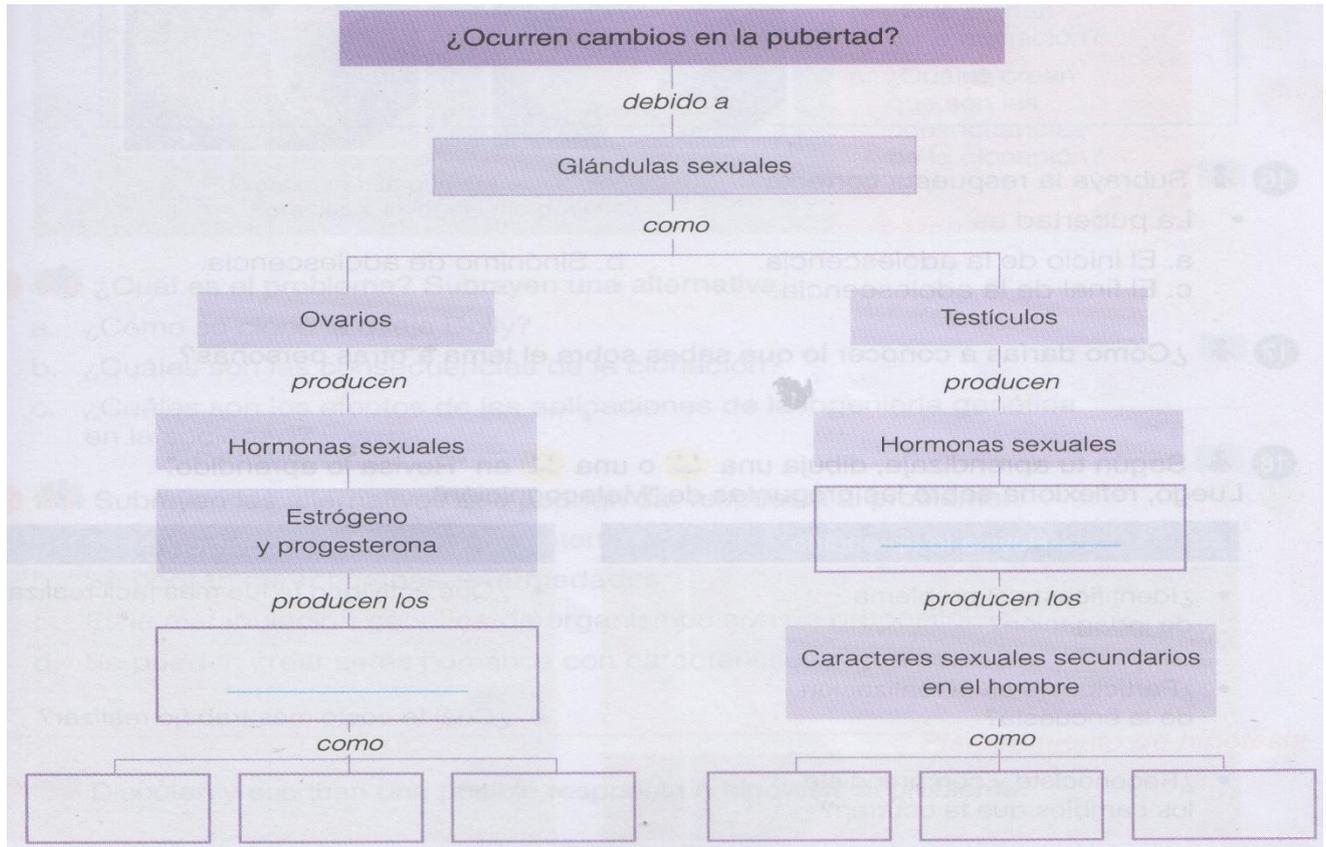
Compare sus hipótesis con la de sus compañeros o compañeras. ¿Cuál fue la más acertada?

Estructuración del saber construido como respuesta al problema.

Respondan

¿Qué son estrógeno y la progesterona? ¿Qué cambios producen?

Completa el siguiente mapa conceptual



Evaluación y Comunicación

Respondan

¿Por qué se produce cambios en el cuerpo?

¿Qué características secundarias han experimentado?

Elaboren un afiche creativo sobre los cambios producidos en la pubertad.

Subraya la respuesta correcta

La pubertad es...

- a. El inicio de la adolescencia. b. Sinónimo de adolescencia.
c. El final de la adolescencia.

¿Cómo darías a conocer lo que sabes sobre el tema a otras personas?

CIERRE 10

- Informa a los niños y las niñas que el proceso de construcción de su opinión continuará la próxima sesión.
- Pide que brinden sus apreciaciones sobre lo que trabajaron hoy y conversa con ellos acerca de las actividades y los compromisos asumidos en su plan de indagación.
- Puedes orientar el diálogo formulando las siguientes interrogantes: ¿Logramos responder a todas las preguntas?, ¿será necesario conseguir otras lecturas?, ¿quiénes nos podrían ayudar con estos retos?
- Cómo mejorarías el trabajo realizado, qué tareas hace falta incluir y si requerirán más textos informativos para la próxima clase.
- Recuerda a todos que deben comprometerse a continuar trabajando su plan o ajustarlo si es necesario, así como respetar los acuerdos, discutir las respuestas antes de formularlas, respetar los turnos para hablar y cuidar el material.
- Da por finalizada la sesión y felicita a los estudiantes por el trabajo realizado.

Según tu aprendizaje, dibuja ☺ o una ☹ en Revisa lo aprendido.

Luego reflexiona sobre las preguntas de metacognición.

Revisa lo aprendido		Metacognición
¿Identificastes el problema de indagación?		¿Qué actividad te gusto más? _____
¿Participastes en la realización de la encuesta?		¿Cuál te costó más trabajo realizar? _____

Reflexiones sobre el aprendizaje	<ul style="list-style-type: none">• ¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?• ¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes ?• ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?• ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron, y cuáles no?
---	--

.....

Vº Bº DIRECTOR

.....

DOCENTE

A la salida de la escuela, las estudiantes de 6.º grado observan a sus compañeros y comentan:

¡Mira, Gloria, Pedro ha cambiado mucho y Juan sigue igualito!, ¿verdad?

¿Él es Pedro? ¡No lo había reconocido! A Juan solo le ha crecido el cabello!



¡Tú también estás más alta, Caro. Pareces de más edad, pero yo no! ¡Es que tú haces ejercicios!

- ¿A qué cambios se referirá Caro?
- ¿Creen que Gloria tiene razón en lo que dice con respecto a Caro? ¿Por qué?
- ¿Es posible que el cuerpo deje de cambiar a medida que pase el tiempo? ¿Por qué?

	Glándulas endocrinas que intervienen	Células sexuales que produce	Conductos que tienen	Sirven para la unión sexual	Sirven para el desarrollo del bebé
Aparato reproductor femenino					
Aparato reproductor masculino					

Revisa lo aprendido		Metacognición
¿Identificastes el problema de indagación?		¿Qué actividad te gusto más? _____
¿Participastes en la realización de la encuesta?		¿Cuál te costó más trabajo realizar? _____

Sesión N° 5

¿Cómo es Alonso?

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1 I.E : Antonio Raimondi
 1.2 GRADO Y SECCIÓN : 5to grado "B"
 1.4 Nivel : Primaria
 1.3 ÁREA : Ciencia y tecnología
 1.4 FECHA : 16/11/2020
 1.5 PROFESOR (A) : Maribel Huamán Velásquez

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE?	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> LEE DIVERSOS TIPOS DE TEXTOS EN LENGUA MATERNA 	<ul style="list-style-type: none"> Obtiene información del texto escrito. Infiere e interpreta información del texto. Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y contexto del texto. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica información explícita que se encuentra en distintas partes de la descripción. Distingue esta información de otra semejante (por ejemplo, distingue entre las características de dos personajes, elige entre dos datos de un animal, etc.) en un texto descriptivo de estructura simple, con palabras conocidas e ilustraciones. Establece la secuencia de la descripción que lee. 	<ul style="list-style-type: none"> Lee y comprende de que trata la historia y su propósito comunicativo, relaciona las imágenes con el texto narrativo. 	<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo.

		<ul style="list-style-type: none"> • Explica el tema y el propósito de la descripción que lee por sí mismo, así como las relaciones texto-ilustración. 		
--	--	--	--	--

III. ENFOQUES TRANSVERSALES

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES O ACCIONES OBSERVABLES
Enfoque de Derechos	<ul style="list-style-type: none"> • Disposición a conocer, reconocer y valorar individuales y colectivos que tenemos las personas en el ámbito privado y público.
Enfoque de Intercultural	<ul style="list-style-type: none"> • Asumen diversas responsabilidades y los aprovechan para el bienestar del grupo.

IV. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> • En papelotes se elabora el texto. • Ten listos todos los materiales que se requerirán para realizar las actividades. Revisa la lista de cotejo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Papelote con las imágenes del texto. • Objetos: pelota, tijeras, borradores, individuales, témperas y gomas.

II. DESARROLLO DE LA SESIÓN:

PROCESO DE APRENDIZAJE
<p>INICIO: 10 min.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se da la bienvenida a los niños y niñas y se indica que se organizaran por equipos para armar un rompecabezas. Se les entrega a cada equipo un sobre con el rompecabezas y se les pide que armen. Luego de armar la imagen lo pegan en la pizarra, se recoge los saberes previos realizando las siguientes preguntas: ¿Qué observan en la 1ra imagen?, ¿Qué características físicas tiene el niño?, ¿Qué observan en la 2da imagen?, ¿Qué características físicas tiene la niña?



- Comunica el **propósito de la sesión**: “Hoy aprenderemos las características de mi amigo Alonso”. Realizamos **los acuerdos con los estudiantes para una mejor convivencia** que les permitirán trabajar en un clima afectivo favorable. Les indico como serán evaluados durante la sesión a través de las diversas actividades que realizarán.

DESARROLLO: 90 min.

ANTES DE LA LECTURA

- Se les presenta a los estudiantes el título del texto.

¿Cómo es Alonso?

- Se recoge los saberes previos de los niños y niñas, realizando las siguientes preguntas: ¿Qué dice el título? (Realizaran una lectura convencional y/o leerá el docente), ¿De quién nos habla el título?, ¿Conocen algún niño que se llame Alonso?, entonces ¿De qué trataba el texto? y ¿Para qué leeremos el texto? (se anota en la pizarra algunas respuestas de los estudiantes).
- Se indica a los niños u niñas que habrán la página 107 del cuaderno de trabajo de comunicación, luego resolverán las siguientes actividades:
 - Marca con “X”, ¿Quién crees que escribió el texto?
 - Dibuja. ¿Con qué crees que le gustará jugar al niño?

¿Quién crees que escribió ese texto? Marca con una "x".



Dibuja. ¿Con qué crees que le gustará jugar al niño?



DURANTE LA LECTURA

- Se presenta a los estudiantes el texto en un papelote, ubicándolo al frente de la pizarra. Luego se les indica que se ubiquen en su cuaderno de trabajo en la página 108, le solicito que observen el texto y realizo las siguientes preguntas: ¿Qué observan en el texto?(se espera que los estudiantes respondan título, imagen y texto).

Yo soy Alonso

Yo me llamo Alonso.

Tengo **7** años.

Mi cabello es ondulado,
mi boca es pequeña
y mis ojos son de color marrón.

Me gusta jugar con la pelota.



- La docente realiza una lectura modelada y coral. Luego realizo las siguientes preguntas: ¿Cuál es el título del texto?, ¿Cuántos años tiene Alonso?, ¿Cómo es su cabello de Alonso?, ¿Cómo es su boca de Alonso?, ¿Cómo son sus ojos de Alonso?, ¿Qué características físicas tiene Alonso?, ¿Qué le gusta jugar a Alonso?
- Se realiza la contratación de las hipótesis con lo que anotaron en la pizarra las respuestas de los niños y niñas, mediante la siguiente pregunta: ¿De qué trato el texto? y ¿para qué hemos leído el texto?

DESPUES DE LA LECTURA

- Se indica a los niñas y niños, que habrá la página 109 y 110 del cuaderno de trabajo de comunicación. Luego resolverán las siguientes preguntas (con la ayuda del docente):
 - **Completa** el dibujo de Alonso y **escribe** cómo es su cabello.
 - ¿De qué color son los ojos de Alonso? **Marca** la respuesta con una "X" y **completa** la palabra.
 - **Dibuja** a Alonso jugando y **escribe** su nombre.
 - **Completa** la ficha de Alonso.

Completa el dibujo de Alonso y escribe cómo es su cabello.



El cabello de Alonso es _____.

¿De qué color son los ojos de Alonso? Marca la respuesta con una "X" y completa la palabra.



V__RD__S



N__GR__S



M__RR__N__S



7. Haz un dibujo en el que Alonso esté jugando y escribe su nombre.



Lee y completa la ficha de Alonso.

FICHA DE ALONSO

Me llamo _____.

Tengo _____ años.

Mi pelo es _____.

Mis ojos son de color _____.



CIERRE: 10 min.

Se propicia la reflexión a través de las siguientes preguntas: ¿qué hicimos hoy?, ¿qué aprendimos?, ¿qué dificultades tuvimos?, ¿cómo las superamos?.

- Felicito a los estudiantes por su esfuerzo y brindo palabras de afecto y agradecimiento.
- Evaluó el cumplimiento de los acuerdos del desarrollo de la sesión.

**Reflexiones sobre el
aprendizaje**

- ¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?
- ¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes|?
- ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?
- ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron, y cuáles no?

MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR - ANEXOS

- Currículo Nacional.
- Programación Curricular Primaria, RD N° 649-2016-MINEDU.
- Cuaderno de Trabajo de Comunicación N° 1.
- Fascículo de Rutas de Aprendizaje III Ciclo – Estrategias de Comprensión Lectora.

.....
Vº Bº DIRECTOR

.....
DOCEN

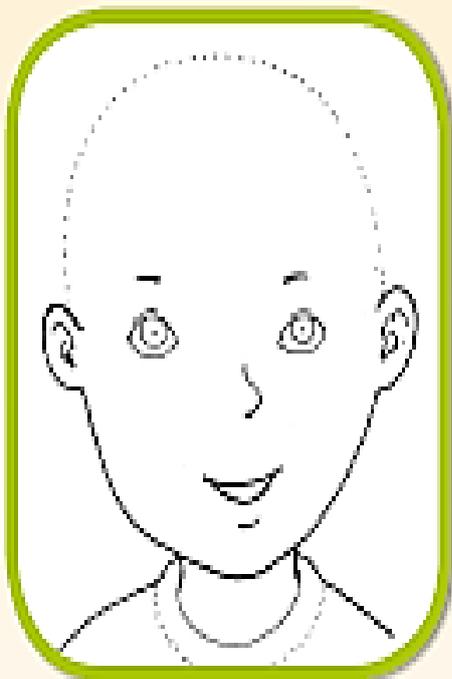
¿Quién crees que escribió ese texto? Marca con una "x".



Dibuja. ¿Con qué crees que le gustará jugar al niño?



Completa el dibujo de Alonso y escribe cómo es su cabello.



El cabello de Alonso es _____.

¿Cómo es Alonso?

Yo soy Alonso

Yo me llamo Alonso.

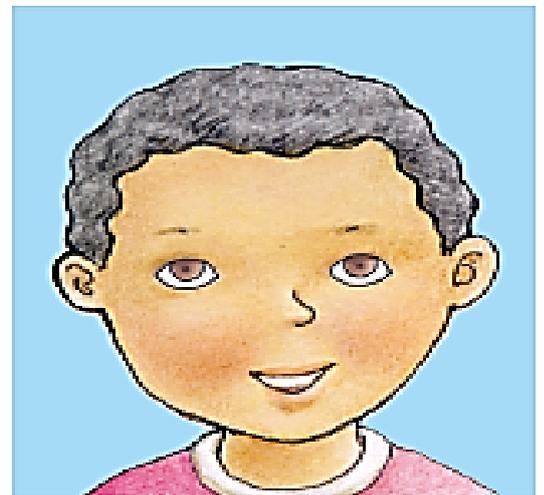
Tengo **7** años.

Mi cabello es ondulado,

mi boca es pequeña

y mis ojos son de color marrón.

Me gusta jugar con la pelota.



¿De qué color son los ojos de Alonso? Marca la respuesta con una "X" y completa la palabra.



V _ R D _ S



N _ G R _ S



M _ R R _ N _ S

Lee y completa la ficha de Alonso.

FICHA DE ALONSO

Me llamo _____

Tengo _____ años.

Mi pelo es _____

Mis ojos son de color _____





Actividad 7

7. Haz un dibujo en el que Alonso esté jugando y escribe su nombre.

A simple, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to write their name.

Sesión N° 6

Importancia de la alimentación y el consumo de las grasas

I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1 I.E	: Antonio Raimondi
1.2 GRADO Y SECCIÓN	: 5to grado "B"
1.4 Nivel	: Primaria
1.3 ÁREA	: Ciencia y Tecnología
1.4 FECHA	: 18/11/2020
1.5 PROFESOR (A)	: Maribel Huamán Velásquez

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE?	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos	Problematiza situaciones para hacer indagación	Formula preguntas acerca de las variables que influyen en un hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico. Plantea hipótesis que expresan la relación causa-efecto y determina las variables involucradas	Da razón de que la salud depende del cuidado del cuerpo, la alimentación y el entorno físico.	• Lista de cotejo

III. ENFOQUES TRANSVERSALES

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES O ACCIONES OBSERVABLES
------------------------	----------------------------------

Enfoque ambiental	• Demuestra disposición por el cuidado de su salud.
-------------------	---

IV. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Libro MED de C. y T. Pág.14 y 15. ➤ Cuadernillo de fichas páginas del 7 al 12 ➤ Ficha de autoevaluación. ➤ Lista de cotejo. 	<p>Hojas ilustradas, hojas bond, papelógrafos, plumones y cinta adhesiva ,limpia tipo, goma ,libro de Ciencia y Ambiente del MED y cuadernillo de fichas.</p>

IX. DESARROLLO DE LA SESIÓN:

PROCESO DE APRENDIZAJE
<p>INICIO 10 min.</p> <p>En grupo clase</p> <p>Saludo amablemente a los estudiantes y enseguida presento dos imágenes:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>Doy inicio al diálogo a partir de las imágenes formulando algunas preguntas: ¿Creen que las grasas son importantes en la alimentación?</p> <p>¿Qué opinan de las actividades que realizan las niñas de las imágenes?</p> <p>Solicito que expresen ideas a partir de las interrogantes planteadas. Escucho con atención todas las respuestas.</p> <p>Comunico el propósito de la sesión: Hoy aprenderán sobre la importancia de la alimentación y el consumo de las grasas.</p> <p>Indico a los estudiantes que elijan dos o tres normas de convivencia y que las pongan en práctica durante la sesión lo que les ayudará a trabajar en un ambiente favorable.</p>

Doy a conocer los criterios de evaluación de la sesión de aprendizaje.

DESARROLLO: 115 min.

En grupo clase

Solicito a los estudiantes, que han traído alimentos en sus loncheras, lo saquen para observarlos en sus respectivas mesas.

Formulo algunas interrogantes: ¿Qué observan? ¿serán alimentos que contienen grasa?, ¿qué tipo de grasas?, ¿serán derivados de algunos animales o vegetales?, ¿me protegerá de alguna enfermedad si consumo alimentos ricos en grasas? ¿sabes de qué enfermedades? ¿comer correctamente favorece nuestra salud?

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Es cierto que consumir grasas es malo para la salud?

¿Qué deben contener nuestras comidas diarias para que puedan ser consideradas “Alimento ricos en grasas”?

PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS

Solicito que dialoguen en grupo brindando algunos minutos y luego escriban sus respuestas (utilizando hojas bond o tarjetas de cartulina, una tarjetita para cada respuesta.)

Mientras van escribiendo sus respuestas, voy acompañando y monitoreando el trabajo de cada grupo.

Al concluir se les indicara que peguen sus tarjetas en la pizarra debajo de cada pregunta.

¿Es cierto que consumir grasas es malo para la salud?

¿Qué deben contener nuestras comidas diarias para que puedan ser consideradas “Alimentos ricos en grasas”?

ELABORACION DEL PLAN DE ACCIÓN

-Pido que observen la diversidad de respuestas que tienen y pregunto: ¿Qué deben hacer para comprobar si sus respuestas son adecuadas?

-Oriento a los estudiantes a buscar fuentes de información para realizar las consultas pertinentes.

-Escucho con atención las diferentes alternativas e indico que una de las fuentes de información es el libro que tienen en clase, luego indico que lean la página 14 y 15 del libro de Ciencia y Tecnología del MED y pregunto ¿de qué se habla en el texto? ¿Qué se dice de ello? ¿Qué idea o ideas importantes podemos rescatar?

RECOJO DE DATOS Y ANALISIS DE RESULTADOS

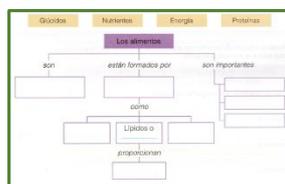
En equipo leen la página 14 y 15 sobre: “Los mitos de las grasas” y luego contrasten sus respuestas iniciales y vuelvan a responder en forma grupal (en un papelote) las preguntas:

¿por qué debemos consumir alimentos ricos en grasas? ¿todos los alimentos que consumimos a diario contendrán grasas que beneficia a nuestro organismo? ¿qué sucederá con nuestro cuerpo si nos alimentamos sin tener en cuenta una dieta rica en grasas?

Menciono que deben de pegar los papelotes con sus primeras respuestas y eso ayudará a contrastar con las respuestas finales elaboradas a partir de la información encontrada.

ESTRUCTURACION DEL SABER CONSTRUIDO COMO RESPUESTA AL PROBLEMA

Indico que deben de revisar si las explicaciones (hipótesis)son coherentes con los resultados experimentales de la indagación (contrastación de hipótesis) y solicito completar el organizador en la página 9 del cuadernillo de fichas.



EVALUACIÓN Y COMUNICACIÓN

Solicito que escriban tres conclusiones a las que llegaron después de realizar las actividades.

Y en conjunto elaboraremos una sola respuesta para cada pregunta, luego lo escribirán en sus cuadernos.

Indico que completen la actividad 19 de la página 12 del cuadernillo de fichas C y T

CIERRE 10 min.

Culminada la sesión formulo las siguientes interrogantes: ¿Qué actividades realizamos en esta sesión?, ¿el proceso de indagación dio respuesta al planteamiento del problema?, ¿Escucho con atención las respuestas e invito a dos voluntarios/as a anotarlas en la pizarra.

Después, planteo, con la ayuda de todos, algunas ideas fuerza que afirmen lo aprendido en esta sesión, la utilidad en su vida diaria, así mismo, que realicen un comentario acerca de los logros alcanzados.

Reflexiones sobre el

aprendizaje

- ¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?
- ¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes|?
- ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?
- ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron, y cuáles no?

MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR - ANEXOS

Currículo Nacional de Educación Básica

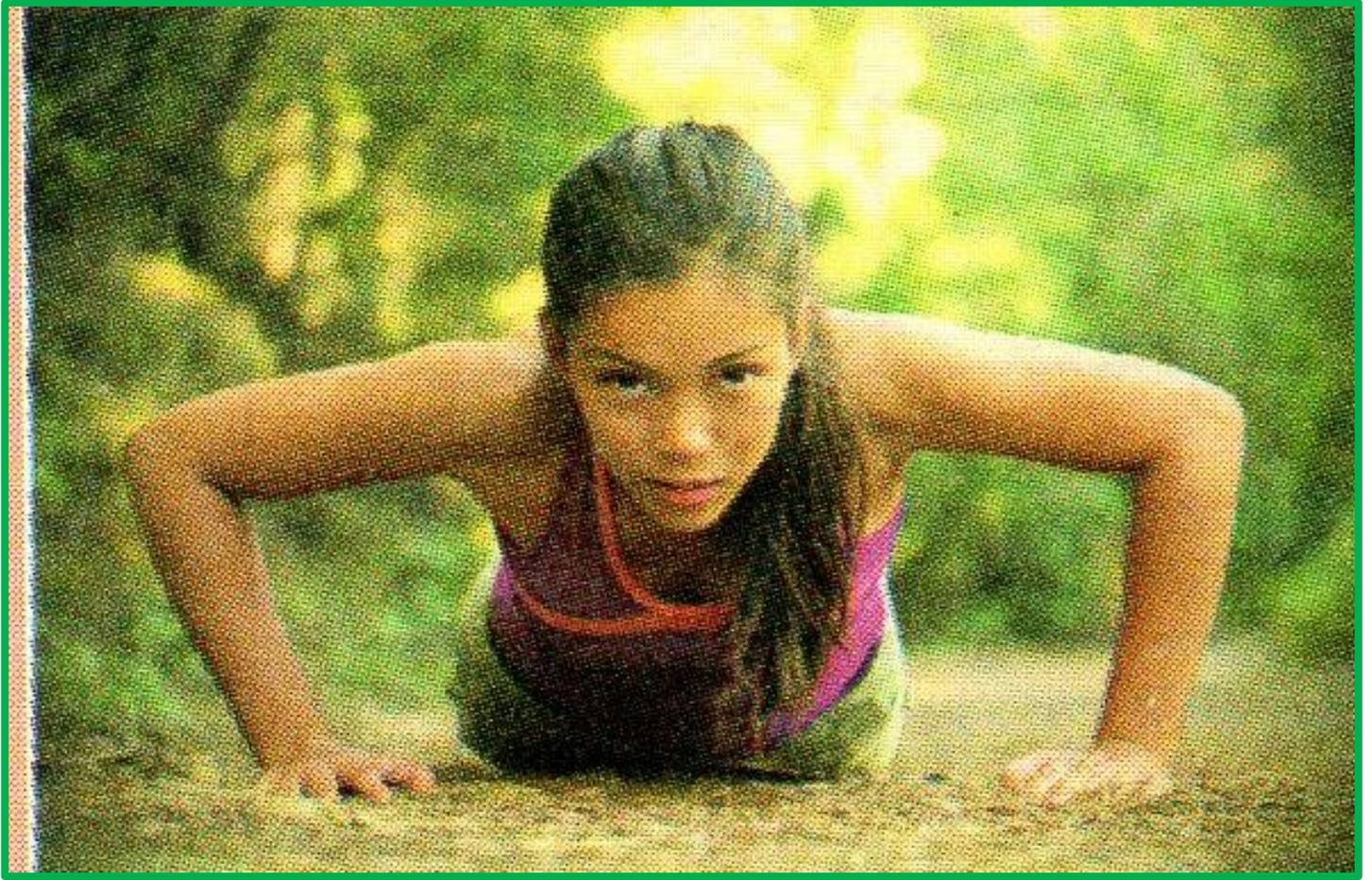
Programa Curricular Primaria

Libro MED de Ciencia y Ambiente 5.

Cuadernillo de fichas Ciencia y Tecnología 5

.....
Vº Bº DIRECTOR

.....
DOCENTE



Sesión N° 7
Combinamos los alimentos para tener
una dieta balanceada.

I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1 I.E : Antonio Raimondi
 1.2 GRADO Y SECCIÓN : 5to grado “B”
 1.4 Nivel : Primaria
 1.3 ÁREA : Ciencia y Tecnología
 1.4 FECHA : 23/11/2020
 1.5 PROFESOR (A) : Maribel Huamán Velásquez

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE?	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Genera y registra datos e información • Analiza datos e información: 	<p>-Obtiene y registra datos a partir de las acciones que realizó para responder a la pregunta.</p> <p>Utiliza algunos organizadores de información o representa los datos mediante dibujos o sus primeras formas de escritura.</p> <p>-Compara y establece si hay diferencia ante la</p>	Obtiene datos a través de la observación y lo contrasta con el resultado de su indagación.	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo

		<p>respuesta que propuso y los datos o la información obtenida en su observación o experimentación. Elabora sus conclusiones.</p>		
--	--	---	--	--

III. ENFOQUES TRANSVERSALES

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES O ACCIONES OBSERVABLES
Enfoque ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Demuestra disposición para cuidar su salud y su ambiente.

IV. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta sesión?
<p>Preparar imágenes de desayunos de dos regiones. Región 1: tazón de caldo y pan serrano</p> <p>Región 2: vaso de leche, sándwich de pollo y plato de avena con fruta.</p> <p>Fotocopiar de los anexos</p> <p>Tener listo los materiales para la lectura y la realización de los experimentos. (experimentar antes para comprobar que funcione)</p> <p>Leer las páginas 12 y 13 del libro Ciencia y Ambiente 5.</p>	<p>Papelotes, plumones, lápiz, colores y cinta adhesiva.</p> <p>Imágenes de los desayunos de ambas regiones.</p> <p>Alimentos como pan, manzana, carne, huevo, mantequilla, machica</p> <p>Tintura de yodo y papel manteca</p> <p>Anexos</p> <p>Libro Ciencia y Ambiente 5 (págs. 12 y 13)</p>

X. DESARROLLO DE LA SESIÓN:

PROCESO DE APRENDIZAJE
<p>INICIO 10 min.</p> <p>En grupo clase</p>

Inicio dialogando sobre la sesión anterior, luego planteo la siguiente reflexión: cuando no traen refrigerio o lonchera y compran caramelos, gaseosas u otras golosinas en el quiosco de la escuela, ¿estarán consumiendo alimentos que protejan su salud? ¿los productos que venden en el quiosco de la escuela son saludables?, ¿qué alimentos nutritivos se pueden encontrar en él?, ¿qué productos no se deberían vender en el quiosco?, ¿qué creen que se debería vender para que los estudiantes estén mejor alimentados?

Propicio la participación para que los estudiantes expresen ideas sobre qué se puede hacer para que el quiosco de la escuela ofrezca más alimentos que ayuden a mejorar la nutrición.

Doy a conocer el propósito de la sesión: hoy indagaran sobre qué alimentos se consumen más en el aula, así como los tipos de nutrientes que estos contienen, y formularán preguntas e hipótesis; luego, analizarán por qué deben estar bien nutridos; y, finalmente, evaluarán sus conclusiones y procedimientos.

Solicito a los estudiantes que elijan una o dos normas de convivencia para ponerlas en práctica durante el desarrollo de la presente sesión.

Menciono los criterios de evaluación que se tomarán en cuenta en esta sesión.

DESARROLLO: 115 min.

En grupo clase

Presento las imágenes de desayunos de dos zonas del Perú: ¿cuál de las imágenes representa un desayuno nutritivo?, ¿por qué?



Registro sus respuestas en la pizarra y, luego, planteo otra pregunta: ¿qué comen en sus desayunos normalmente?

En grupos

Organizo la entrevista entre compañeros dentro del aula, para ello formulan la pregunta: ¿Qué alimentos consumieron el día anterior en el desayuno, lonchera (refrigerio), almuerzo y cena, así también si han comido algún alimento entre comidas?

Para ello podemos usar una tabla como esta.

Investigamos la alimentación de mis compañeros

COMIDA	¿Qué CONSUMES?
Desayuno	
Lonchera	
Almuerzo	
Entre comidas	
Cena	

Finalizada la entrevista invito a participar dando respuestas a algunas preguntas: : ¿los alimentos que consumen sus compañeros contienen todos los nutrientes que necesita una dieta saludable?, ¿saben que, según la edad y el género, se necesita una dieta balanceada con una determinada cantidad de kilocalorías?, ¿los alimentos que han consumido son los necesarios para las actividades físicas que realizan?

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Selecciona algunos elementos de las preguntas de los estudiantes a fin de formular la siguiente interrogante:

¿Qué deben contener nuestras comidas diarias para que puedan ser consideradas “dieta balanceada”?

PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS

En grupos

Indico que pueden dialogar en equipo durante unos minutos y luego escriban sus respuestas (utilizando hojas bond o tarjetas de cartulina)

Mientras dialogan voy acompañando el proceso recorriendo cada grupo y aclarando dudas.

Una vez terminado pido que peguen sus tarjetas en el panel de hipótesis.

ELABORACION DEL PLAN DE ACCIÓN

En grupo clase

Pido que observen la diversidad de respuestas que tienen y se les pregunta ¿Qué deben hacer para comprobar si sus respuestas son adecuadas?

Indico que es necesario realizar la consulta en fuentes de información, para ello es necesario buscar información sobre los tipos de nutrientes. Asimismo, señalo que para conocer si un alimento contiene glúcidos o no, se puede experimentar con una sustancia llamada lugol, o también con alcohol yodado; y para saber si contiene lípidos, pueden frotarlo con papel manteca.

Invito a todos a leer la experiencia “Indago y experimento” de la página 12 del libro Ciencia y Ambiente 5.

Continúan con la lectura “Las combinaciones de los alimentos en la dieta”



Luego contrastan sus respuestas iniciales y vuelvan a responder en forma grupal (en un papelote) las preguntas:

¿qué es una dieta balanceada? ¿todos los alimentos que consumimos a diario nos dará energías?

¿qué sucederá con nuestro cuerpo si solo nos alimentamos sin tener en cuenta una dieta balanceada?, ¿sabes qué alimentos necesita nuestro cuerpo y cómo debemos combinarlos?

RECOJO DE DATOS Y ANALISIS DE RESULTADOS

Con la información obtenida solicito que lo organicen para que luego puedan utilizarla durante su experimentación.

Menciono que ahora que ya conocen los nutrientes presentes en los alimentos: glúcidos, proteínas, lípidos, vitaminas y minerales, procederán a experimentar con algunos de los alimentos.

Acompaño este proceso guiándolos en la experimentación. Verifico que registren sus observaciones en el Anexo 3 y señalen si los alimentos contienen glúcidos o lípidos.

En grupos

Después de la lectura, pido a los estudiantes que, de los alimentos que trajeron (pan, manzana, carne, huevo, mantequilla, etc.), seleccionen aquellos con los que van a realizar las pruebas utilizando lugol y papel manteca.

Solicita que, por escrito, propongan lo que van a investigar. Para ello, entrégales una copia del Anexo 3.

Investigamos la presencia de glúcidos y lípidos en los alimentos

	¿Qué ocurre cuando se le añade tintura de yodo?	Sí contiene glúcidos	No contiene glúcidos
Carne			
Manzana			
Pan			
otros			

Indico que en su cuaderno deben de dibujar y colorear lo que ocurre con cada alimento.

	¿Qué ocurre cuando se frota con papel manteca?	Sí contiene lípidos	No contiene lípidos
Carne			
Manzana			
Pan			

otros			
-------	--	--	--

Indico que en su cuaderno deben de dibujar y colorear lo que ocurre con cada alimento.

Revisa junto con los estudiantes las respuestas a la pregunta ¿qué deben contener nuestras comidas diarias para que puedan considerarse “dietas balanceadas”? menciona que las respuestas que ellos dieron no deben ser necesariamente válidas, sin embargo, son muy importantes para organizar el trabajo científico.

ESTRUCTURACION DEL SABER CONSTRUIDO COMO RESPUESTA AL PROBLEMA

Ahora que ya conocemos sobre los alimentos y la dieta balanceada cada equipo deberá proponer una dieta para los días de la semana, lo harán en un papelote con la propuesta del anexo...

EVALUACIÓN Y COMUNICACIÓN

Dan a conocer sus propuestas de dieta balanceada sustentando porque eligieron dichos alimentos.

CIERRE 10 min.

Solicito a los estudiantes realizar un recuento de las actividades desarrolladas, desde la entrevista a sus compañeros hasta las propuestas de dietas balanceadas.

Formulo las siguientes interrogantes: ¿cuántas veces realizaron cada experiencia?, ¿cuántas leyeron el texto?, ¿se hicieron preguntas mientras leían?, ¿compararon información en diversas fuentes? ¿qué sabían antes de su investigación?, ¿qué saben ahora?

Ahora que sabemos sobre los alimentos y la dieta balanceada ¿Cómo usarás lo aprendido hoy en tu vida diaria?

Reflexiones sobre el aprendizaje	<ul style="list-style-type: none">• ¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?• ¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes ?• ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?• ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron, y cuáles no?
---	--

MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR - ANEXOS

Currículo Nacional

Cartilla de planificación

Programa de Educación Primaria

.....
Vº Bº DIRECTOR



.....
DOCENTE



Investigamos la alimentación de mis compañeros

COMIDA

¿Qué

CONSUMES?

Desayuno	
Lonchera	
Almuerzo	
Entre comidas	
Cena	

Investigamos la presencia de glúcidos
y lípidos en los alimentos

	¿Qué ocurre cuándo se le añade tintura de yodo?	Sí contiene glúcidos	No contiene glúcidos
Carne			
Manzana			
Pan			
otros			

	¿Qué ocurre cuándo se frota con papel manteca?	Sí contiene lípidos	No contiene lípidos
Carne			
Manzana			
Pan			
otros			

**PROPONEMOS UNA DIETA
BALANCEADA**

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
DESAYUNO							

ALMUERZO							
CENA							

Las combinaciones de los alimentos en la dieta

Conocer las necesidades nutricionales de una persona es importante para preparar su dieta. ¿Sabes qué alimentos necesita tu cuerpo y cómo debes combinarlos?

Una buena dieta

Todos los seres humanos necesitamos consumir alimentos que, además de proporcionarnos energía, nos ayudan a regular los procesos vitales de nuestro organismo y el crecimiento de nuestro cuerpo.

La dieta peruana tiene influencia de varias culturas, como la comida china, italiana y japonesa.

Comer correctamente favorece la digestión. Algunas recomendaciones para mejorar nuestra dieta son las siguientes:

- Combinar una comida sólida con ensalada cruda.
- Consumir fruta antes de cualquier otro alimento.
- Ingerir diariamente los alimentos en horarios fijos.



Los alimentos presentan mezclas y combinaciones.

Experimenta y explica

Un postre nutritivo

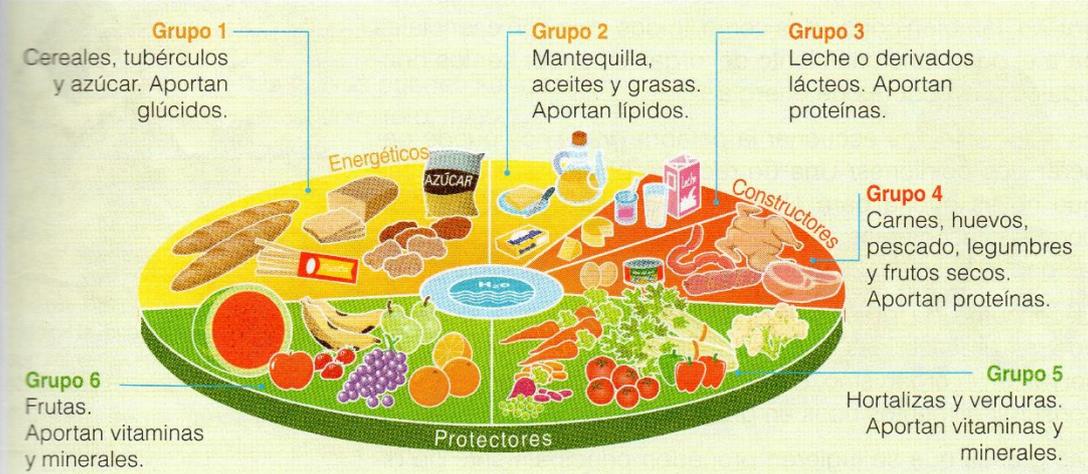
1. Ralla un kilo de yuca y agrega 4 tazas de agua. Luego, coloca el producto obtenido en una tela y exprímelo.
 2. Deja reposar el nuevo producto hasta el día siguiente. Después, con mucho cuidado, separa el líquido de la harina de yuca y ponlo a secar.
 3. Pela y ralla un kilo de durazno y ponlo a hervir, agregándole $\frac{1}{2}$ kilo de azúcar. Luego, añade harina, agua y un tarro de leche a la preparación.
- ¿Qué nutriente aportan los alimentos utilizados?
 - ¿Este alimento preparado es una buena o mala combinación? ¿Por qué?



¿Qué y cuándo comer?

No todo lo que se come es lo que el organismo necesita. Muchas veces se combinan los alimentos de tal forma que, finalmente, dañan al sistema digestivo y se producen las enfermedades.

Una manera de aprender a combinar los alimentos es conociendo los **grupos de alimentos**. Así, tenemos:



¿Sabías que...?

El calcio es el mineral más abundante que se encuentra en el organismo (dientes y huesos). La leche y sus derivados, como el yogur, el queso y la mantequilla, son fuente de este mineral.

Los alimentos que se ingieren a lo largo del día deben ser divididos en comidas: desayuno, almuerzo y cena. Hacia la mitad de la mañana y de la tarde es recomendable consumir un pequeño refrigerio. Aquí se muestran algunas sugerencias de cómo combinar los alimentos:

- Comer carne, pescado, pollo, queso o huevos y acompañarlos con verduras frescas.
- Los tomates tienen ácido cítrico e impiden la digestión de los glúcidos. Por ello, no deben combinarse con alimentos ricos en glúcidos, como las papas, maíz, arroz; se deben comer con verduras y alimentos grasos.

Debemos comer en mayor cantidad los alimentos de los sectores más grandes de la rueda y en menor cantidad los alimentos de los sectores más pequeños.

Para reforzar +

- 1 ¿Cómo clasificarías los alimentos que llevas en tu lonchera?
- 2 ¿Qué alimentos saludables consumes diariamente?
- 3 ¿Con qué frecuencia debes comer dulces?



Sesión N° 8

El aparato digestivo

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1 I.E : Antonio Raimondi
 1.2 GRADO Y SECCIÓN : 5to grado "B"
 1.4 Nivel : Primaria
 1.3 ÁREA : Ciencia y Tecnología
 1.4 FECHA : 25/11/2020
 1.5 PROFESOR (A) : Maribel Huamán Velásquez

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE?	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos	<p>Problematiza situaciones para hacer indagación:</p> <p>Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación:</p>	<p>Comunica sus conclusiones y lo que aprendió usando conocimientos científicos.</p> <p>Evalúa si los procedimientos seguidos en su indagación ayudaron a comprobar sus hipótesis.</p> <p>Menciona las dificultades que tuvo y propone mejoras. Da a conocer su indagación en forma oral o escrita.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sigue procedimientos y los registra en fichas de experimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo

III. ENFOQUES TRANSVERSALES

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES O ACCIONES OBSERVABLES
Enfoque ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Demuestra disposición para cuidar su salud y su ambiente.

IV. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta sesión?
<p>Visitar y estudiar el siguiente documento en la web sobre un experimento de la función del estómago: http://www.curiosikid.com/attach/158/default/3.2.14.pdf Preparar con los estudiantes, con dos días de anticipación, la experiencia 2 del Anexo 3, y así quedarán listos para la clase. Revisar los Anexos 1, 2,3 y 4</p> <p>Revisar el libro de Ciencia y Ambiente 5 páginas 16-17</p> <p>Solicitar con anticipación el Torso humano del kit de ciencia</p> <p>Revisar las piezas y ensayar la ubicación de los órganos.</p>	<p>Papelotes y plumones.</p> <p>Experiencia 1 Anexo 3: Pedazos de pan y vasos con agua</p> <p>Experiencia 2 Anexo 3: 1 huevo duro, 2 vasos con agua caliente, 2 cucharitas de detergente normal y de detergente ecológico.</p> <p>Copias de Anexos 1, 2 , 3 y 4</p> <p>Libro de Ciencia y Ambiente 5 páginas 16-17</p>

XI. DESARROLLO DE LA SESIÓN:

PROCESO DE APRENDIZAJE
<p>INICIO 10 min.</p> <p>En grupo clase</p> <p>Inicio la sesión saludando afectuosamente a los estudiantes, les recuerdo lo desarrollado en la clase anterior sobre la alimentación. Pregunto: ¿crees que todos los niños tienen una buena alimentación?, ¿por qué?, ¿conocen todos los niños qué nutrientes contienen los alimentos?</p> <p>Continuo el diálogo y formulo otras interrogantes: ¿por qué es importante conocer los nutrientes que contienen los alimentos que consumimos?, ¿cuándo decimos que un menú o una dieta es saludable?, ¿qué ocurre con los alimentos luego de ingerirlos en el interior de nuestro cuerpo?</p>

Comunico el propósito de la sesión: hoy conoceremos las características de los órganos del sistema digestivo y cuál es su función en el proceso de digestión de los alimentos.

Establecemos algunos acuerdos para la sesión propuesto por los propios estudiantes.

Indico al responsable de cada equipo repartir los materiales del experimento 1 del Anexo 3.

Doy a conocer los criterios de evaluación de la clase de hoy.

DESARROLLO: 115 min.

En grupo clase

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Distribuyo en cada equipo un pan y un vaso de agua para cada estudiante.

Doy inicio a un debate sobre el recorrido de estos alimentos, con la siguiente pregunta: ¿A qué parte del cuerpo van a ir a parar?

Distribuyo una hoja con la silueta del cuerpo humano (Anexo 1) y las siguientes instrucciones: Dibuja el trayecto del pan y el agua. Nombra los sitios por donde pasan estos alimentos.

Planteo: ¿En qué se convierten los alimentos dentro del cuerpo?

PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS

Continúa el debate y solicita a los estudiantes que den respuesta a las preguntas planteadas: ¿A qué parte del cuerpo van a ir a parar? ¿Cuál es el recorrido de los alimentos? (Anexo 1) ¿En qué se convierten los alimentos dentro del cuerpo? ¿Cómo es el proceso de la digestión? (Anexo 3) ¿Qué órganos participan en la digestión? (Anexo 1) ¿Cómo puedo cuidar mi sistema digestivo? (Anexo 3 y anexo 4) Escucho y anoto el aporte de los estudiantes en un papelote para contrastarlo en el transcurso de la clase, durante la indagación.

ELABORACION DEL PLAN DE ACCIÓN

Solicito a los estudiantes que sugieran ideas de acciones a realizar para responder a las preguntas. Escucho y registro sus respuestas y sugiero hacer un plan de actividades con los recursos previstos y los que se puedan encontraren el medio, para responder a las preguntas.

Por ejemplo:

– Dibujar el sistema digestivo para identificar los órganos que lo conforman.

- Probar alimentos y experimentar su recorrido para anotar lo que se siente.
- Investigar y completar un organizador visual con ayuda del texto.
- Hacer experimentos para comprobar la importancia y cuidado del sistema digestivo.

Escucho con atención las ideas de los estudiantes y tomo en cuenta sus aportes. Exprésales que durante la clase harán actividades que les ayudarán a comprobar sus respuestas al problema planteado.

RECOJO DE DATOS Y ANALISIS DE RESULTADOS

En forma individual

Indico que consultaran fuentes informativas, dibujan y completan el Anexo 1 utilizando el texto de Ciencia y Ambiente, página 19 y otras fuentes bibliográficas o electrónicas.

Pegan el anexo en su cuaderno. Guio la redacción de la pregunta 2 del Anexo 1, por ejemplo: “El pan se tritura y mezcla con la saliva en la boca, sigue por el esófago y llega al...”

Acompaño el proceso y observo a aquellos estudiantes que no pueden redactar y pido que observen la imagen y lectura de las flechas con los nombres de los órganos.

Verifico que el trabajo sea culminado por la mayoría de los estudiantes y socializa la respuesta a uno de los problemas planteados, revisando el papelote y comparando las respuestas.

Pido que busquen información y resuelvan el Anexo 2, realizan una lectura silenciosa y luego completan el organizador visual con ayuda de su texto de Ciencia y Ambiente, página 19 y otras fuentes.

Se socializa la actividad realizada y se verifica que todos culminen.

Ubico el torso humano en una mesa delante de la clase y pido a algunos estudiantes que identifiquen los órganos y describan el recorrido del pan. Centro su atención en la forma, color, ubicación de cada órgano del sistema digestivo y los órganos con los que se conectan.

Proponemos la realización de las experiencias

En grupo

Entrego el Anexo 3: ¿Cómo es el proceso de la digestión? y solicito que realicen la experimento 1 ¿Cómo comienza la digestión?

Indico que finalizada la experiencia dibujen lo que creen que sucedió con el pan en el Anexo 1. Luego socialicen los resultados de su observación.

Pido que desarrollen el experimento 2 (con dos días de anticipación) ¿Cómo trabaja el estómago? y que luego expongan los resultados durante la clase, para que completen sus observaciones mediante dibujos.

Uso la siguiente información para orientar a los estudiantes en los resultados obtenidos:

El huevo que colocaste dentro del detergente ecológico redujo su tamaño, mientras que el que estaba dentro del detergente ordinario quedó igual.

Algunos detergentes contienen sustancias (enzimas) equivalentes a las que están presentes en nuestro estómago.

La clara de huevo que permaneció en el detergente ecológico ya no tiene la superficie lisa, las enzimas (proteínas que ayudan en la digestión) la empezaron a desgastar. Las enzimas son unas sustancias que están presentes, en gran cantidad, en el jugo gástrico del estómago. Estas cortan las proteínas en pedazos más pequeños y así contribuyen a la digestión de los alimentos, reduciéndolos en elementos cada vez más pequeños. La comida permanece dentro del estómago alrededor de tres horas, luego lo abandona bajo la forma de una papilla cremosa, el quimo. El trabajo del estómago es casi el de una licuadora.

Formulo las interrogantes: ¿cuál de los vasos se comparan con la función del estómago? (vaso 1), ¿por qué?, ¿por qué el huevo del vaso 2 quedó igual?

Pido a los estudiantes a que comparen el resultado del vaso 1 con la pregunta: ¿cómo trabaja el estómago? Se digiere bien cuando participa el jugo gástrico que contiene unas sustancias llamadas enzimas, que son unas proteínas que ayudan a una buena digestión. Indico a que comparen el resultado del vaso 2 con la pregunta: ¿qué ocurre cuando uno digiere alimentos descompuestos? Se puede relacionar con los resultados de que no se digieren bien.

Socializo las preguntas mediante el diálogo de los estudiantes de cada equipo.

-¿A qué parte del cuerpo van a ir a parar los alimentos?

- ¿En qué se convierten los alimentos dentro del cuerpo?

- ¿Qué órganos participan en la digestión?

Menciono que contrasten sus ideas, comparen sus respuestas en el papelote, con sus ideas actuales sobre el tema. Luego, mejoran las respuestas y las copian en su cuaderno. Los estudiantes revisan el Anexo 1, comparan los órganos identificados, los corroboran y corrigen si es necesario.

Registran el recorrido de los alimentos en su cuaderno y lo comparan con lo que hicieron al inicio de la clase (Anexo 1).

ESTRUCTURACION DEL SABER CONSTRUIDO COMO RESPUESTA AL PROBLEMA

Solicito que completan la información de la pregunta 3 del Anexo 3 en la que se les pide identificar la función de los órganos del sistema digestivo, así como mencionar el cambio o transformación que ocurre en el alimento.

EVALUACIÓN Y COMUNICACIÓN

Propicio la reflexión sobre el cuidado del sistema digestivo y evitar contraer alguna enfermedad, para ello formulo las preguntas: ¿cómo me sirve en la salud el tema aprendido en clase?, ¿cómo puedo cuidar mi sistema digestivo?, ¿cuál es la finalidad del proceso de la digestión?

CIERRE 10 min.

Pídeles que comenten lo que más les gustó de la clase y qué les pareció difícil.

Felicítales por el trabajo realizado y por la práctica de las normas de convivencia.

Indícales que peguen los Anexos 1, 2 y 3 en su cuaderno de Ciencia y Tecnología.

EN CASA

Pídeles que visiten la siguiente página web para repasar lo aprendido en clase.

http://www.polavide.es/rec_polavide0708/edilim/ap_digestivo/Ap_digestivo.html

invito a dialogar con sus familiares sobre lo aprendido en la clase y los cuidados que debemos tener para que funcione bien nuestro sistema digestivo.

Solicítales que pregunten a sus padres si alguna vez han tenido alguna enfermedad en los órganos del sistema digestivo (dientes, estómago, intestinos). Luego, investiguen sobre las enfermedades y a que órgano afectó, sus causas y cómo se pueden prevenir. Pídeles que hagan un resumen en su cuaderno

Reflexiones sobre el aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué avances tuvieron mis estudiantes? • ¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes ? • ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión? • ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron, y cuáles no?
---	---

MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR - ANEXOS
<p>Currículo Nacional</p> <p>Cartilla de Planificación</p> <p>Cuaderno de trabajo Ciencia y Ambiente 5</p> <p>Cuadernillo de Fichas 5</p> <p>Internet http://www.polavide.es/rec_polavide0708/edilim/ap_digestivo/ Ap_digestivo.html</p>

.....

Vº Bº DIRECTOR

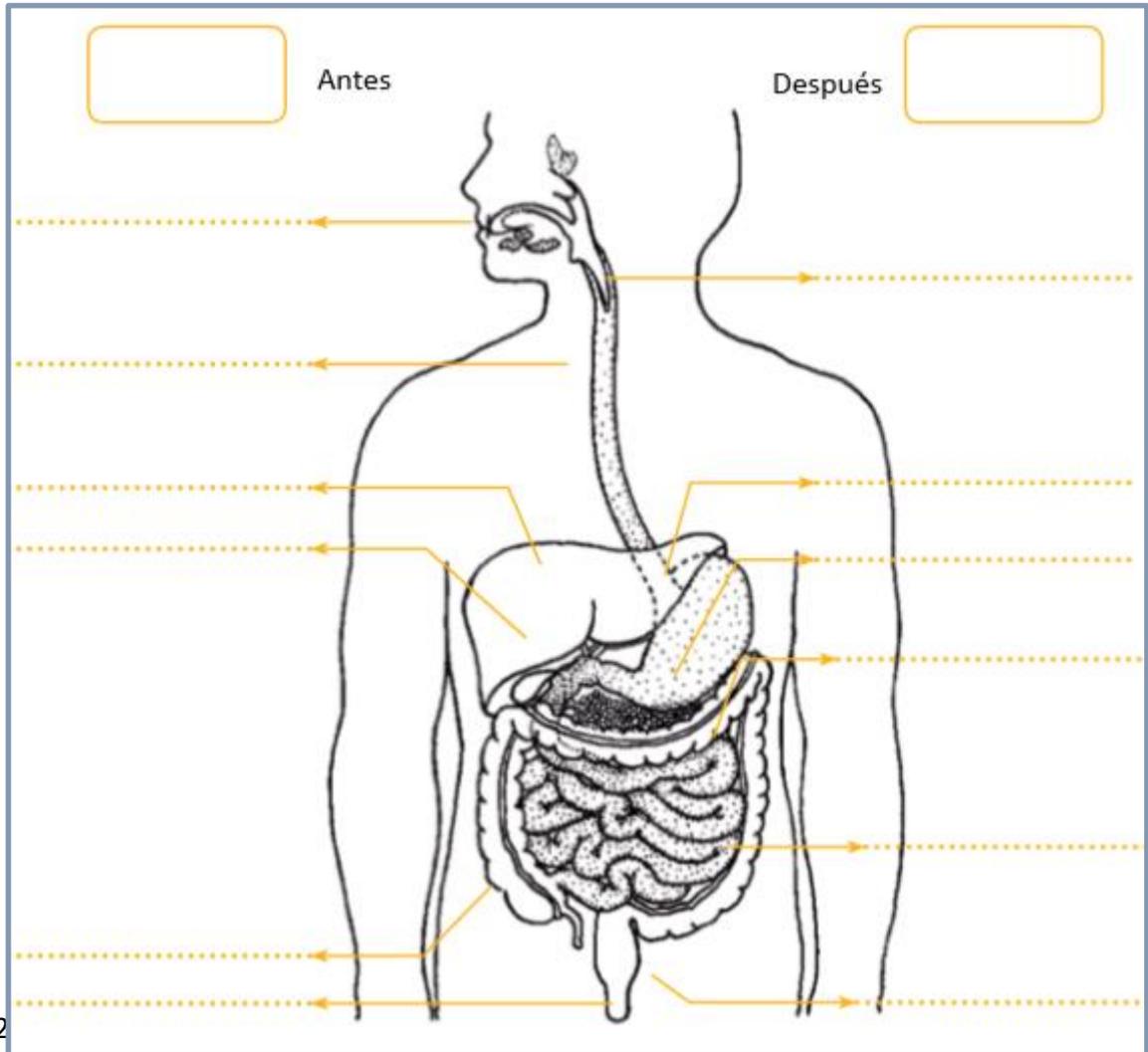
.....

DOCENTE

¿Cuál es el recorrido de los alimentos?

1. Observa y dibuja en el recuadro, el pan (antes) y luego de masticarlo (después).

Escribe los nombres de los órganos que conforman el sistema digestivo. Luego con una línea punteada de color rojo representa el recorrido del pan en el gráfico.



2

digestivo observando el gráfico. Menciona los órganos por donde pasa.

.....

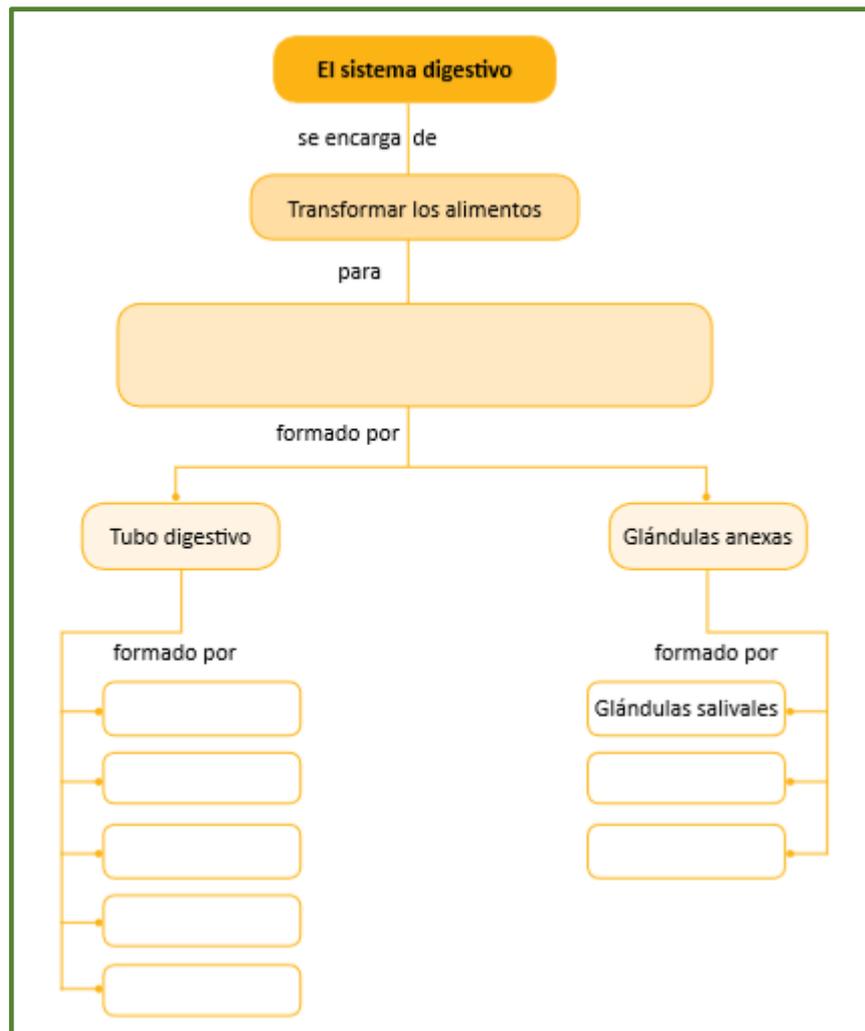
.....

.....

Anexo 2

¿Qué órganos participan en la digestión de los alimentos?

1. Con ayuda del texto de Ciencia y Ambiente página 16 completa el siguiente esquema:



ANEXO 3

¿Cómo es el proceso de la digestión?

1. Experiencia 1: **¿Cómo comienza la digestión?** Toma un pedazo de pan, dibújalo. Luego colócalo en tu boca y no lo mastiques. Cuenta hasta 20. Ahora mastica y piensa en cómo se sentirá el pan. Aún no lo pases, usa el espejo para observar. Dibuja lo que observas en el Anexo 1 y dialoga sobre lo que crees que sucedió.

2. Experiencia 2: **¿Cómo trabaja el estómago?** Retira la cáscara del huevo duro, corta la clara en dos pedazos del mismo tamaño. Mezcla con dos cucharaditas de detergente ecológico en un vaso de agua bien caliente y una cucharada de detergente ordinario en el segundo vaso. Coloca un pedazo de clara de huevo en cada vaso. Ubica los vasos en un lugar caliente y espera dos días. Dibuja los resultados.

	Antes	Dos días después
Vaso 1 Detergente ecológico	Huevo duro	
Vaso 2 Detergente ordinario	Huevo duro	

3. Completa la información usando el libro de Ciencia y Ambiente 5 pág. 16

Órganos	Ayudantes	Función	Resultados del proceso
Boca	Dientes		
	Saliva		
Esófago	Músculos en movimiento	Permite el paso del bolo alimenticio	
Estomago	Jugo gástrico		o.....
Intestino delgado	Jugo intestinal		o..... Los nutrientes pasan por las vellosidades intestinales a la sangre.
Hígado	Bilis		Digestión de las grasas
Páncreas	Jugo pancreático		Digestión de las proteínas
Intestino grueso	Músculos en movimiento		Heces

4. Responde; ¿Cuál es la finalidad del proceso de la digestión?

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