

**UNIVERSIDAD DE HUANUCO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y  
HUMANIDADES**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE EDUCACION BASICA: INICIAL  
Y PRIMARIA**



**TESIS**

---

**“LA TÉCNICA DE INDAGACIÓN PARA MEJORAR LA  
ACTITUD CIENTÍFICA DE LOS ESTUDIANTES DE 3° GRADO  
DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
PARROQUIAL PADRE ABAD, TINGO MARÍA 2018”**

---

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN  
EDUCACION BASICA: INICIAL Y PRIMARIA**

**AUTORA: Noel Hidalgo, Juana Alicia**

**ASESORA: Moreno Castañón, Yesenia Yanette**

**HUÁNUCO – PERÚ  
2020**

# U

**TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACION:**

- Tesis ( x )
- Trabajo de Suficiencia Profesional( )
- Trabajo de Investigación ( )
- Trabajo Académico ( )

**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:** Mejoramiento de la calidad educativa y desarrollo académico

**AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN** ( 2018 - 2019 )

**CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:**

**Área:** Ciencias sociales

**Sub área:** Ciencias de la educación

**Disciplina:** Educación general (incluye capacitación y pedagogía)

**DATOS DEL PROGRAMA:**

Nombre del Grado/Título a recibir: Título Profesional de Licenciada en Educación Básica: Inicial y Primaria

Código del Programa: P10

Tipo de Financiamiento:

- Propio ( x )
- UDH ( )
- Fondos Concursables ( )

**DATOS DEL AUTOR:**

Documento Nacional de Identidad (DNI): 42270811

**DATOS DEL ASESOR:**

Documento Nacional de Identidad (DNI): 22520861

Grado/Título: Licenciado en educación - especialidad: educación inicial

Código ORCID: 0000-0002-3954-6954

**DATOS DE LOS JURADOS:**

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Claudio Pinedo, Jhoysé Milú	Doctora en ciencias de la educación	07036817	0000-0003-2857-5976
2	Valerio Gonzáles, Karim Miluzca	Maestra en ciencias de la educación con mención en docencia en educación superior e investigación	40147585	0000-0002-2221-8815
3	Grandes Anapan, Manuel Eliab	Maestro en ciencias de la educación con mención en: docencia y gerencia educativa	22486555	0000-0002-7006-4355

# D

# H



**UDH**  
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

**UNIVERSIDAD DE HUANUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**



## ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de La Esperanza, en el Auditorio "Ermanno Artale Ciancio" de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, siendo las 16:00 horas del día 11 del mes de noviembre del año 2019, -La Esperanza, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunió el Jurado Calificador integrado por los docentes:

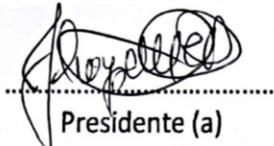
Dra. Jhoyse Milu Claudio Pinedo	Presidente
Mg. Karim Miluzca Valerio Gonzáles	Secretaria
Mg. Manuel Eliab Grandes Anapan	Vocal

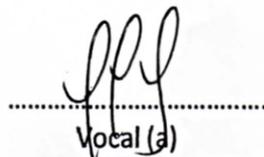
Nombrados mediante la Resolución N° 0202-2019-D-FCEyH-UDH, para evaluar la sustentación de la Tesis intitulada: **"La técnica de indagación para mejorar la actitud científica de los estudiantes del 3° grado de educación primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, tingo María, 2018"**, presentado por la Bachiller en Ciencias de la Educación **Juana Alicia NOEL HIDALGO** para optar el Título Profesional de Licenciada en Educación Básica: Inicial y Primaria.

Dicho acto de sustentación, se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándola aprobada por unanimidad con el calificativo cuantitativo de doce y cualitativo de suficiente.

Siendo las 5:50 horas del día lunes 11 del mes de noviembre del año 2019, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

  
.....  
Presidente (a)

  
.....  
Vocal (a)

  
.....  
Secretario (a)

## **DEDICATORIA**

A mis padres por su amor infinito y apoyo incondicional.

A mis hijas por el ser el motor que me impulsan a seguir adelante y cumplir mis objetivos.

**Juana Alicia**

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad de Huánuco, por brindarme la oportunidad de realizarme como profesional.

A los docentes del Programa Académico de Educación Básica: Inicial Y Primaria de la Facultad de Educación y Humanidades por sus sabias enseñanzas, sanos consejos y apoyo permanente.

A los directivos, docentes, personal administrativo, estudiantes y padres de familia de la de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María por su apoyo en la realización del presente trabajo de investigación.

A mis familiares y amigos por sus consejos y apoyo permanente en los momentos que más necesitaba.

**La autora**

# ÍNDICE

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
ÍNDICE.....	iv
INDICE DE TABLAS .....	vii
INDICE DE GRAFICOS .....	viii
RESUMEN .....	ix
INTRODUCCIÓN .....	x
CAPÍTULO I.....	10
1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	10
1.1 Descripción del problema .....	10
1.2 Formulación del problema .....	15
1.2.1 Problema general.....	15
1.3 Objetivo general.....	15
1.3.1 Objetivos específicos .....	15
1.4 Justificación de la investigación .....	16
1.5 Limitaciones de la investigación .....	17
1.6 Viabilidad de la investigación.....	17
CAPITULO II.....	18
2 MARCO TEÓRICO .....	18
2.1 Antecedentes de la investigación .....	18
2.1.1 A nivel internacional:.....	18
2.1.2 A nivel nacional:.....	19
2.1.3 A nivel local:.....	20
2.2 Bases teóricas .....	21
2.2.1 Modelo de teorías de aprendizaje relacionados con la indagación .....	21
2.2.2 Técnica. ....	24
2.2.3 Indagación. ....	25
2.2.4 Técnica de indagación .....	27
2.2.5 Características de la técnica de indagación.....	28
2.2.6 El enfoque de la indagación.....	29

2.2.7	Metodología de la técnica de la indagación .....	31
2.2.8	Proceso metodológico de la indagación científica .....	33
2.2.9	Actitud científica.....	34
2.2.10	El pensamiento científico en los niños de 6 y 7 años.....	35
2.2.11	Las habilidades científicas.....	35
2.2.12	Clasificación de las habilidades científicas.....	36
2.2.13	Área de Ciencia y Tecnología.....	37
2.2.14	Competencias, capacidades y desempeños de los estudiantes en el 3º Grado de Educación Primaria.....	38
2.3	Definiciones conceptuales de términos básicos .....	39
2.4	Hipótesis.....	41
2.5	Variables.....	41
2.5.1	Variable independiente .....	41
2.5.2	Variable dependiente .....	41
2.5.3	Variables intervinientes.....	42
2.6	Operacionalización de variables .....	43
CAPITULO III.....		45
3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....		45
3.1	Tipo de investigación .....	45
3.1.1	Enfoque .....	45
3.1.2	Alcance o nivel.....	45
3.1.3	Diseño de Investigación.....	46
3.2	Población y muestra .....	47
3.3	Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	47
3.3.1	Técnicas .....	47
3.3.2	Instrumentos .....	48
CAPITULO IV.....		50
4 RESULTADOS.....		50
4.1	Presentación, descripción e interpretación de los resultados .....	50
4.1.1	Resultados del Pre test.....	50
4.2	Resultados del Pos test .....	56
4.3	Contrastación de hipótesis y prueba de hipótesis.....	63

DISCUSIÓN .....	65
CONCLUSIONES .....	67
RECOMENDACIONES.....	69
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	70
ANEXOS.....	73

## INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1	Actitud científica de los estudiantes de 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María 2018.....	50
Tabla N° 2	Capacidad de observación de los estudiantes de 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María 2018.....	52
Tabla N° 3	Capacidad de explicación de los estudiantes de 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María 2018.....	54
Tabla N° 4	Actitud científica de los estudiantes de 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María 2018.....	56
Tabla N° 5	Capacidad de observación de los estudiantes de 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María 2018.....	57
Tabla N° 6	Capacidad de explicación de los estudiantes de 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María 2018.....	59
Tabla N° 7	Comparación de los resultados del grupo control y experimental del pre y pos test.....	61
Tabla N° 8	Media aritmética de la actitud científica y sus dimensiones del grupo control y experimental en el pre y pos test.....	62

## INDICE DE GRAFICOS

Grafico N° 1 Actitud científica de los estudiantes de 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María 2018.....	51
Grafico N° 2 Capacidad de observación de los estudiantes de 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María 2018 .....	52
Grafico N° 3 Capacidad de explicación de los estudiantes de 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María 2018 .....	54
Grafico N° 4 Actitud científica de los estudiantes de 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María 2018.....	56
Grafico N° 5 Capacidad de observación de los estudiantes de 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María 2018 .....	58
Grafico N° 6 Capacidad de explicación de los estudiantes de 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María 2018 .....	59
Grafico N° 7 Comparación de los resultados del grupo control y experimental del pre y pos test .....	61

## RESUMEN

La presente investigación titulada: “La Técnica de Indagación para mejorar la Actitud Científica de los Estudiantes de 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María 2018”, tuvo la finalidad de demostrar la influencia de la técnica de Indagación en la actitud científica en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del 3° Grado de Educación Primaria. La investigación es experimental con un diseño cuasi experimental con dos grupos. La población lo constituyeron 70 estudiantes del 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María-2018 y la muestra constituida por la misma población, es decir se refiere a una muestra universal donde la Sección A1 fue el grupo experimental y la Sección A2, el grupo control. El instrumento de toma de datos fue la ficha de observación.

Los resultados de la presente investigación indican que la aplicación de la técnica de Indagación mejora la actitud científica en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María-2018, puesto que en la prueba de hipótesis la  $t$  calculada es mayor que la  $t$  tabulada o crítica, así también el valor del nivel crítico es menor que el error estimado; del mismo modo al aplicar la técnica de indagación los estudiantes del grupo experimental mejoran sustancialmente la actitud científica y de sus dimensiones pasando de una valoración mediana a una valoración alta.

## INTRODUCCIÓN

En este mundo competitivo y en la era del conocimiento la educación debe proporcionar la formación de científicos, pues la formación del hombre científico debería ser, otro de los fines de la educación para el desarrollo de la sociedad, puesto que la investigación es el único medio que crea conocimientos y propende al desarrollo sostenido de los países.

Las competencias que debe tener y alcanzar un estudiante en el tercer grado del nivel primaria en el área de Ciencia y Tecnología, debe aproximarse al conocimiento científico natural, logrando observar su entorno, formulando preguntas sobre objetos, seres vivos y los hechos y fenómenos que ocurren en la naturaleza y poder dar respuestas frente a las interrogantes que pueda formularse. En otras palabras debe tener una actitud científica que le lleve a investigar los hechos y fenómenos que ocurren en su entorno personal, familiar y social

Formar a los estudiantes para las competencias científicas desde temprana edad, es un proceso que todo docente debe asumir con la finalidad de conocer la realidad circundante y dominarla. Para ello es necesario generar técnicas y estrategias de enseñanza aprendizaje para que los estudiantes entren en contacto con la naturaleza mediante la percepción de dichos fenómenos para luego sacar inferencias o deducciones lógicas con el apoyo permanente del docente.

La estrategia de enseñanza por indagación se plantea teniendo en cuenta la composición interna de la materia, la edad cronológica y mental de los estudiantes, sus aprendizajes significativos, las competencias a lograr en base a sus capacidades y habilidades, así como los recursos que van desde el mismo estudiante hasta los objetivos del ambiente que lo rodea.

Las competencias científicas se deben ser desarrollar teniendo en cuenta las habilidades cognitivas del estudiante, así como su comprensión del entorno, su comprensión verbal, aprendizajes previos y la concepción que tienen de los fenómenos naturales.

La educación de hoy debe estar basada en una formación científica, puesto que la investigación es el único medio que crea conocimientos y enriquece el cuerpo teórico del conocimiento en todas las áreas y es tarea de todos los

actores educativos, directivos, docentes, padres de familia y la sociedad organizada y no organizada, puesto que hoy en día las demandas de una sociedad exige personas idóneas, críticas, investigativas y competentes para desempeñarse en el mundo actual con competencias analíticas, reflexivas, creativas, ejecutivas y resolutivas.

Es necesario indicar que la conducta investigativa es un factor importante en los estudiantes para fortalecer competencias que se direccionen convenientemente a la solución de los problemas urgentes y álgidos que tiene nuestra sociedad puesto que en la era del conocimiento es fundamental personas con actitud científica que se debe cultivar en las instituciones educativas donde el mismo proceso implica la presencia de formadores capacitados con esta finalidad en todas las áreas del conocimiento.

La presente investigación tiene las siguientes partes: El problema de investigación problema que comprende la descripción del problema, la formulación del problema, los objetivos de la investigación la trascendencia, limitaciones y viabilidad de la investigación. El Marco Teórico, el cual contiene los antecedentes de la investigación (antecedentes internacionales, nacionales y regionales o locales), las bases teóricas que se refieren al estudio actualizado, profundo y exhaustivo de las variables investigadas, las definiciones conceptuales, sistema de hipótesis, sistema de variables, así como la operacionalización. El Marco Metodológico que contiene el tipo, alcance o nivel, y diseño de la investigación, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, técnicas para el procesamiento y análisis de la información y el plan de actividades. Resultados que comprende la presentación y descripción de la realidad observada y los estadígrafos y prueba de hipótesis. Discusión. Por último se tiene las conclusiones, las recomendaciones, las referencias bibliográficas y anexas donde se reporta los instrumentos de toma de datos, la matriz de consistencia y las sesiones de aprendizaje que ha permitido medir en base a los indicadores a la variable investigada que es la actitud científica y sus dimensiones.

## **CAPÍTULO I**

### **1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1 Descripción del problema**

En este mundo globalizado donde los cambios de vida son acelerados, y competitivos necesitamos cada vez más estar de la mano con la ciencia y la tecnología, es necesario personas con actitud proactiva y críticas de los diferentes hechos que suceden en el mundo natural y en todo el contexto de la convivencia humana.

Por ello la enseñanza no debe ser teórica ni libresco sino reflexiva, proyectiva, que permita el cuestionamiento para que el estudiante sepa contestarse a las múltiples interrogantes que se formula, es decir, es necesario formar una actitud científica que implique desde los primeros años del proceso educativo investigaciones acerca de las fenómenos que los rodean, para que disfruten el descubrir algo sobre el mundo natural y puedan comenzar su comprensión de las generalizaciones más amplias que les van a servir en la vida a futuro; la enseñanza de las ciencia desde sus inicios debería ser beneficiosa tanto para el presente como para el futuro que permita comprender una gran variedad de fenómenos (Mendelsohn, 1977)

La importancia de la enseñanza de las ciencias en esta era del conocimiento es fundamental e importante, donde muchos organismos internacionales como el Banco Mundial, la UNESCO, la OCDE y el BID avalan y dan un merecido reconocimiento. Este hecho, asociado a la poca adquisición de conocimientos científicos que merman la actitud investigativa de los escolares, ha permitido que en la mayoría de los países introducir en los currículos escolares la enseñanza de las ciencias desde edad pre escolar. Sin embargo, se requieren propuestas curriculares emergentes e innovadoras que ponderen una educación práctica y científica desterrando el memorismo y la educación libresca, que contribuyan al desarrollo de capacidades científicas y promuevan a la vez interés y gusto por su aprendizaje, sin distinción de sexo ni procedencia social.

Es por ello que: “en un mundo modelado en forma creciente por la ciencia y la tecnología, la alfabetización científica y tecnológica constituye una necesidad universal para que las personas no queden alienadas de la sociedad en que viven o abrumadas y desmoralizadas por el cambio” (UNESCO, 2005, p.47).

El estudiante debe aprender a comprender, interpretar y analizar el mundo en que vive, sus propiedades y sus transformaciones (Pozo & Gómez, 1998). En tal sentido se necesita una reingeniería en el proceso de enseñanza aprendizaje, que ella se enfoque en conocer, dominar y transformar la realidad que se podrá alcanzar con metodologías activas y participativas y que encaminen al estudiante a desarrollar sus capacidades de razonamiento, análisis, síntesis, generalización, creatividad y que permiten una actitud científica y un pensamiento crítico superior.

Con ellas los estudiantes desarrollarán su comprensión conceptual, aprendiendo acerca de la naturaleza en la misma realidad y no haciendo simulaciones de la misma (Hodson, en Campanario & Moya, 1999).

En el mismo sentido, se sugiere un entorno natural para el aprendizaje crítico y una enseñanza de las ciencias basada en la indagación, lo que permita que los alumnos construyan sus conceptos acerca del mundo que los rodea a través de la observación y la exploración (Verdugo, 2003)

Resulta paradójico que la sociedad desde hace más de un siglo haya considerado la introducción de las ciencias en una educación moderna para todos y que, después de tanto tiempo, no se evidencia que la enseñanza de estas disciplinas científicas interesen demasiado a los estudiantes.

Sin embargo, de acuerdo a los resultados realizados en investigaciones sobre este aspecto podemos indicar que sí los niños y niñas tienen interés y curiosidad por el mundo de la ciencia, pero dicho interés disminuye paulatinamente en el proceso del período escolar. “La Educación debería proporcionar la formación de científicos, pues la formación del hombre científico debería ser, otro de los fines de la Educación para el desarrollo de la sociedad” (Coca, 2002, p. 2).

Sin embargo en la actualidad en muchas instituciones educativas la enseñanza de la ciencia se circunscribe a técnicas, estrategias, procedimientos y métodos tradicionales, expositivos que solo queda en la memorización y en la simulación

Sani (2001), señala: la ausencia de una enseñanza que se adapte a la sociedad de hoy, crea una enorme distancia y desinterés de los estudiantes en su gusto por las ciencias y su disposición hacia su aprendizaje; no responde a sus interrogantes y el tratamiento de los problemas sólo se hace de forma abstracta (p.36).

Esto se ve reflejado en los resultados obtenidos en las evaluaciones por PISA donde de los 65 países participantes, en la prueba Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes, (PISA) el

Perú se ubica en el puesto 62 en comprensión lectora; en el puesto 60 en matemática y en el puesto 63 en ciencias (MINEDU, 2017).

Según la UNESCO el Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE), que evalúa el desempeño de los estudiantes en América Latina y el Caribe, el Perú se ubica en el último lugar de los países evaluados. Los diagnósticos al sistema educativo peruano, reportan que la formación educativa no se relacionan con las necesidades locales, nacionales y globales (UNESCO, 2000).

Calderón (2011) afirma que la formación de actitud científica y el avance de la ciencia no pueden estar desvinculadas de su componente participativo, las competencias comunicativas deben desarrollarse a la par del pensamiento científico para que éste sea verdaderamente creativo, innovador e investigativo (p.10).

De acuerdo al Diseño Curricular Nacional, el área que tiene que ver con la actividad científica convencional, es el de Ciencia y Tecnología. Muchos conocimientos como la energía, la luz, el sonido, el mundo vegetal y animal y otros, motivan al estudiante a una interacción con contenidos y metodologías que van incentivando su actitud científica.

Sin embargo existe un buen número de estudiantes que no tienen interés por el mundo de las ciencias, es por ello que frecuentemente se escucha y se evidencia que los estudiantes llegan desmotivados a la clase de ciencia. El sistema educativo no garantiza mucho que los estudiantes se motiven por el estudio de la ciencia, es por ello que “es difícil encontrar en nuestras programaciones curriculares referencias direccionadas a objetivos o actividades de tipo actitudinal que ayuden a aliviar esta problemática” (Furió y Vílchez, 1997, p.102)

Es decir, el profesorado y demás actores educativos reconoce la importancia vital de la motivación y las actitudes como motores que impulsan el aprendizaje de las ciencias, pero, una vez en el aula, se

"olvidan" de ellas, hecho que llama mucho a la reflexión y nos permite opinar que ni los profesores están muy capacitados y motivados para esta tarea. El desarrollar ideas sobre la ciencia requiere conocimientos de las habilidades que implica la indagación científica, pero conocerlas no es lo mismo que saber usarlas o aplicarlas.

Ante esta problemática podemos caracterizar al problema indicando que los estudiantes del 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María-2018, no tienen actitud científica, es decir, no son observadores minuciosos de lo que ocurre a su alrededor, no tienen actitud crítica ante los diferentes sucesos y acontecimientos que pasa; en este marco vemos que los niños no responden a las interrogantes que surgen en este contexto; puesto que cada vez se ve la carencia de observar, analizar y preguntarse o formularse hipótesis de su mundo inmediato convirtiéndose de esta manera en agentes pasivos que aceptan todo sin reflexión. Consideramos que las causas de la falta de actitud científica de los estudiantes se deba a una serie de factores como el mismo sistema educativo aún imperante de ser libresco, memorístico y ajeno a la realidad asociado a un proceso de enseñanza aprendizaje con metodologías pasivas, expositivas y poco participativas, donde el docente al impartir clases a los niños obvia estrategias como la observación y experimentación directa de los fenómenos a estudiar; que van ayudar a complementar el conocimiento asimilado en los niños, por lo que en la gran mayoría de ellos se encuentra vacíos al contrastar lo que aprenden en su aula y al plasmarlo en su realidad, generando que el estudiante reciba conocimiento como un agente pasivo más no activo (participativo) de su propio aprendizaje; trayendo como consecuencias estudiantes que no aprenden a aprender, a comprender, interpretar y analizar el mundo en que viven, sus propiedades y sus transformaciones, estudiantes sin capacidad de análisis, síntesis y sin capacidad ejecutiva, resolutiva y creativa. Para ello proponemos la aplicación

de la técnica de la indagación como alternativa de solución a la problemática descrita, puesto que propiciará el aprendizaje significativo donde la teoría emane de la práctica misma, puesto que el estudiante aprende cuando entra en contacto directo con los objetos de su medio, reflexiona y da sentido a las experiencias. Con ello se formarían estudiantes para la vida y el campo laboral para lo cual las instituciones educativas no deben estar desconectada de la sociedad y su problemática social, científica y tecnológica.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿En qué medida la técnica de la indagación mejora la actitud científica en el Área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María-2018?

## **1.3 Objetivo general**

Mejorar la actitud científica en el Área de Ciencia y Tecnología con la técnica de indagación en los estudiantes del 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María-2018.

### **1.3.1 Objetivos específicos**

- Determinar la actitud científica que tienen los estudiantes del 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María-2018 antes y después de la aplicación de la técnica de indagación.
- Aplicar la técnica de Indagación para mejorar de la actitud científica en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes del 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María-2018.
- Relacionar los resultados obtenidos del pre y post test del grupo de estudio para determinar si han logrado mejorar la actitud

científica en el área de Ciencia y Tecnología los estudiantes del 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María-2018.

- Demostrar que la técnica de indagación mejora significativamente la actitud científica en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María-2018.

#### **1.4 Justificación de la investigación**

La presente investigación aporta información sobre las necesidades de los estudiantes y permite descubrir a partir de sus percepciones si el rol del docente facilita el desarrollo de la indagación, qué procesos tienen mayores posibilidades y oportunidades de concretarse y desarrollarse así como cuáles conllevan mayores dificultades y limitaciones, dado que existen escasos estudios en el Perú que brinden esta información.

En el campo metodológico, esta investigación brinda a los docentes un estudio que demuestra la efectividad de la técnica de la Indagación en la actitud científica de los estudiantes en el área de Ciencia y Tecnología, así como los instrumentos elaborados pueden ser utilizados en otros contextos adecuándoles a la realidad concreta donde se desenvuelve la población investigada

En el aspecto práctico, permite incentivar un cambio en las estrategias de aprendizaje de los estudiantes y en la práctica docente, de tal forma que los docentes orienten mejor su labor pedagógica a partir de las percepciones de los estudiantes desde su propia actuación.

Así, los resultados de esta investigación serán relevantes y deben ser tomados en cuenta por los docentes para orientar mejor su práctica pedagógica e implementar diversas estrategias así como

plantear alternativas que permitan optimizar el buen desempeño de los estudiantes.

### **1.5 Limitaciones de la investigación**

Las limitaciones de la presente investigación, se refieren sobre todo al tiempo disponible, así como a la falta de antecedentes locales, y como una de las limitaciones principales es la accesibilidad de la toma de datos y de la aplicación de la variable independiente (Técnica de la Indagación), ya que la responsable no trabaja en la institución investigada.

### **1.6 Viabilidad de la investigación**

La presente investigación es viable puesto que se cuenta con los recursos académicos, humanos y financieros necesarios para su ejecución; académicamente se cuenta con una biblioteca bien implementada de la Universidad de Huánuco y con docentes de amplia y reconocida experiencia en el campo de la investigación, así como la asesoría oportuna. También se cuenta con los recursos económicos necesarios que demanda la ejecución de la investigación.

## **CAPITULO II**

### **2 MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes de la investigación**

##### **2.1.1 A nivel internacional:**

Alarcón, Allendes y Pavez (2009), en su tesis titulada: Diseño de actividades pedagógicas para el subsector de física en base a la metodología indagatoria en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias en la Universidad de Santiago de Chile, concluyeron que los alumnos lograron adquirir aprendizajes significativos, mejorando su desempeño en el área de ciencias. El alumno se interesa más por la ciencia, prefiere realizar experimentos, vivir la ciencia e indagar antes que anotar párrafos y fórmulas que proporcionan rechazo y miedo. Por otra parte, el docente mejora sus prácticas pedagógicas en comparación al modelo tradicional.

Riascos (2011) en su tesis titulada: La indagación en la enseñanza de la física para optar el grado académico de maestría realizada en la Universidad de Colombia, concluyó que la aplicación de la metodología de indagación, la participación de los estudiantes en el aprendizaje, el papel de maestro en el proceso y las condiciones del

ambiente de aprendizaje se desarrolla de manera favorable. Se evidenciaron una mejora en la interacción comunicativa entre los estudiantes creando espacios de interacción con respeto ante las opiniones contrarias.

González (2013), en su tesis titulada: Percepción sobre la metodología indagatoria y sus estrategias de implementación en la enseñanza de las Ciencias Naturales, por parte de docentes y estudiantes de tercero básico, en Chile, concluyó que percibieron como más favorable esta metodología que la metodología tradicional, lo que se expresó en un promedio más alto en los ítems correspondientes a las dimensiones afectiva, social y cognitiva.

### **2.1.2 A nivel nacional:**

Florián (2016). En su tesis titulada: Aplicación del Programa “Ciencia Divertida” basado en el método experimental para mejorar la actitud científica en el componente mundo físico y conservación del medio ambiente del Área Ciencia y Ambiente en los alumnos del Quinto Grado de Educación Primaria en la Institución Educativa N° 80032 “Generalísimo José de San Martín” del Distrito de Florencia de la Mora en el año 2014. La autora concluye que en el pos test, el nivel de actitud científica mejora significativamente para el grupo experimental, ya que el 93,55% alcanzó el nivel alto. Por el contrario, los alumnos del grupo control se encontraban en situación similar a la del pretest, ubicándose en el nivel bajo. Precisamos por lo tanto que en esta investigación se demuestra que el indicado programa adecuadamente aplicado mejora significativamente la actitud científica de los estudiantes donde fue aplicado.

Landaverry (2018). En su tesis titulada: Características de la actitud científica en estudiantes de 5 años en una institución Educativa Privada del Nivel Inicial del Distrito de los Olivos. La autora concluye que las principales características de la actitud científica que corresponden a la categoría problematiza situaciones son la

exploración de los objetos a partir del uso de los sentidos y del desarrollo de una observación próxima, periférica, distante, pasiva y proactiva. Se ha identificado la flexibilidad en la ejecución de experimentos, la resolución del problema como prioridad en realización de experimentos y, el juego de creación y alternancia de estrategias y cambios en el curso de la experimentación, una exploración intermitente durante la experimentación y, la introducción de una pausa en la experimentación.

Celis y Victorio (2016). En su tesis titulada: La Técnica de Indagación “DEYLU” y su influencia en la mejora de la actitud científica en el Área de Ciencia Y Ambiente en los niños de 2° de Educación Primaria del Colegio “Nuevo Perú” Urb. Palermo - Trujillo – 2015. Los autores concluyen que los niños del 2° de Educación Primaria del Colegio “Nuevo Perú” Urb. Palermo – Trujillo - 2015, después de haber aplicado la técnica de indagación “DEYLU” lograron mejorar significativamente su actitud científica. Con lo cual queda demostrado el rechazo de la hipótesis nula y la aceptación de la hipótesis alterna.

Sánchez (2013), en su tesis titulada: Formación de las escuelas eco científicas vacacionales para niños y niñas de 1 a 10 años de edad “Pequeños científicos Ecomuchik”, presentada en la Universidad Nacional de Trujillo para título de licenciado. Se propone desarrollar en los niños y niñas el pensamiento y la actitud científica en base a los procedimientos del método científico, experiencias recreativas con enfoque científico-vivencial, micro experiencias científicas para cada nivel y evaluación sostenida durante todo el proceso de aprendizaje.

### **2.1.3 A nivel local:**

No se han encontrado antecedentes a nivel local referente a la técnica de la indagación.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Modelo de teorías de aprendizaje relacionados con la indagación**

#### **a) El aprendizaje experiencial**

La teoría del aprendizaje experiencial se centra en la importancia que tiene la experiencia en el proceso de aprendizaje. El estudiante aprende cuando entra en contacto directo con los objetos de su medio, reflexiona y da sentido a las experiencias, es así que aprende haciendo. Esta teoría fundamenta el método de la enseñanza de las ciencias naturales basada en indagación.

La escuela debe involucrar a los estudiantes en actividades comunes a las que suceden fuera de las aulas, de esta manera no será diferente escuela y sociedad. (Díaz, 2006, p. 43).

El aprendizaje experiencial, es según Gonzales (2005, p. 19), un modelo pedagógico que propone que los estudiantes aprendan de su experiencia. Se enfrenta al estudiante o equipo a diferentes actividades que le exigen poner de manifiesto sus saberes, pudiendo realizar estas tanto fuera como dentro del aula.

En ese contexto la enseñanza de las ciencias naturales basada en la indagación propone que sean los estudiantes actores de sus aprendizajes, que realicen actividades de indagación de las situaciones cotidianas y no sean artificiales, por ello parten de sus intereses y necesidades” (Díaz, 2006, p. 56).

Este aprendizaje basado en la indagación permitirá demostrar la influencia de dicha técnica en la mejora de la actitud científica de los estudiantes, quienes después de la aplicación de las sesiones de aprendizaje tendrán una mejor actitud y pensamiento científico con la finalidad de conocer el proceso del comportamiento de los fenómenos naturales y sociales y propender al cuidado del medio ambiente.

Piaget (1991) postula que los niños aprenden a través de la experiencia concreta, según su estadio de desarrollo cognitivo y que el paso hacia estadios superiores del pensamiento es el resultado de la modificación de estructuras mentales, producido por la interacción con el mundo físico y social.

Un punto fundamental de esta propuesta es la reflexión que debe realizar el estudiante y el profesor. La reflexión debe ser una práctica constante y más aún desarrollar el pensamiento reflexivo tanto de los estudiantes como del profesor (Zarza, 2009).

Este hecho indica que la reflexión es un aspecto importante en la actitud científica y que debe estar en el binomio maestro-alumno, el mismo que se incidirá en forma prioritaria en la presente investigación al aplicar las sesiones de aprendizaje y la técnica de la indagación

Para Kolb citado en (Gómez, 2008, p. 38), experiencia es toda actividad que permita al niño aprender, y propone un ciclo de aprendizaje, que presenta cuatro fases:

- **Experiencia concreta:** Consiste en hacer algo. El estudiante recibe la información sensorial, donde a través de los sentidos entra en contacto con el mundo real y explota su curiosidad formulando interrogantes.
- **Observación reflexiva:** El estudiante reflexiona sobre lo que hizo, sobre la experiencia estableciendo una relación entre lo que hizo y los resultados que obtuvo. El estudiante describe lo observado, analiza lo hallado y reflexiona sobre los acontecimientos percibidos
- **Conceptualización abstracta:** De las reflexiones que hizo el estudiante obtiene conclusiones o generalizaciones basadas en evidencias.

- **Experimentación activa:** Las conclusiones obtenidas son puestas a prueba en situaciones reales. Esta acción le permitirá consolidar su aprendizaje y continuar con el ciclo a través de una experiencia concreta, relacionada con los nuevos esquemas adquiridos.

El mismo autor identifica dos tipos de actividades de aprendizaje: la percepción y el procesamiento:

- **Percepción:** Modo en que captamos nueva información, la interacción con el medio. El estudiante hace de sus los sentidos, pudiendo recurrir a herramientas o instrumentos que permitan una viabilidad en la percepción.
- **Procesamiento:** Modos en que procesamos y transformamos la información percibida, interacción con uno mismo. La información es procesada a través de una secuencia de procedimientos que ha sido aprendida. Esta actividad puede ser facilitada con algunas herramientas como la computadora.

Los estudiantes aprenden cuando experimentan cualquiera de estas actividades, por lo tanto, los profesores en la enseñanza de las ciencias naturales deben planificar actividades de observación, experimentación, medición y diseño teniendo en cuenta estas premisas, sin olvidar la reflexión sobre las mismas a fin de lograr el aprendizaje de los estudiantes, pues la acción sin reflexión no tiene sentido.

En esta misma línea Vygotsky citado en (Lucci, 2006, p. 32), afirma que el aprendizaje es un proceso de reestructuración subjetiva, y que éste surge de la mediación de tipo instrumental y social. La enseñanza de las ciencias, basada en indagación, se fundamenta en actividades donde el estudiante entra en contacto con su medio, utilizando diferentes recursos educativos que le faciliten su proceso investigativo así como con la interacción con sus pares, donde el profesor es el facilitador, quien orienta la construcción de sus propios aprendizajes.

## **b) El aprendizaje por descubrimiento**

En esta teoría, el máximo exponente es Jerome Bruner para quien no existe dos sujetos ni dos objetos iguales. Denominó categorización o adquisición de conceptos a la capacidad para diferenciarlos (Moral, 2012, p.43). Zarza (2009) señala que Bruner coincidió con Vigotsky en realzar las actividades como ámbito fundamental para aprender. Agrega a la actuación dirigida o mediada en Vigotsky, que la situación indispensable para lograr aprender significativamente una información es teniendo la experiencia propia de descubrirla.

Es así que Moral (2012, pp. 13-15) afirma que con este enfoque se pasa de un modelo tradicional, basado en la transmisión del contenido académico establecido, a uno que enfatiza la resolución de preguntas y la indagación. Se trata de una educación que se basa en la actividad y la práctica en la cual se aguarda que cada estudiante utilice sus propias experiencias y observaciones directas para conseguir información y dar solución a problemas científicos.

También desde la teoría Constructivista, Bruner, 1988 citado por Aramburu (2000), se considera que es importante fijar la correlación entre el proceso de enseñanza aprendizaje, con lo que demandan los estudiantes y lo que se establece en el Diseño Curricular Nacional (DCN en adelante), para que exista una real motivación para aprender, además de integrar los factores colectivos, emotivos, mentales, consustanciales las personas y la planificación de estrategias innovadoras que promuevan aprendizajes significativos.

### **2.2.2 Técnica.**

La Real Academia de la Lengua (2009, p.215) define a la técnica como un conjunto de procedimientos y recursos de que se sirve una ciencia. Pericia o habilidad para usar esos procedimientos y recursos. Las técnicas científicas incluyen los procedimientos de

naturaleza más motriz, cuya ejecución es claramente observable puesto que constan de una secuencia de acciones concretas y fijas que se pueden precisar, es un proceso lógico, secuencial y ordenado Tamayo y Tamayo (1998, p.98) afirman que la técnica viene a ser un conjunto de mecanismos, medios y sistemas de dirigir, recolectar, conservar, reelaborar y transmitir los datos. Se puede indicar también que es un conjunto de principios, normas, procedimientos, modos y formas que emplean los métodos.

### **2.2.3 Indagación.**

De acuerdo a Dibarboure (2013), el aprendizaje basado en la indagación es un camino complejo que promueve la comprensión sobre las ideas y el pensamiento científico, así como las habilidades y actitudes implicadas principalmente en la búsqueda y en la utilización de la evidencia. Ya en 1979, Jhon Dewey, filósofo y pionero de la educación estadounidense, indicaba y sustentaba que en la enseñanza de las Ciencias Náucales primaba mucho la memorización, la acumulación de los conocimientos por repetición y existe carencia de la reflexión y la creatividad, hecho que se revierte con la técnica de la indagación donde el estudiante se pone en la postura de un pequeño investigador e inquisidor de todo lo que observa. Mucho antes de Dewey, el educador suizo Johann Heinrich Pestalozzi fundaba una escuela basada en el aprendizaje basado en las impresiones y percepción de los sentidos, la experimentación y el razonamiento apoyados en el estudio de los fenómenos naturales en sí mismos, oponiéndose a lo que él llamaba “la repetición vacía de meras palabras”, al memorismo y a una educación ajena a la realidad y ajena a las problemas y necesidades sociales. Posteriormente muchos estudiosos lucharon por un proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales más pragmática, in situ y que se distanciará del modelo memorístico transmisivo, puesto que como modelo tradicional direcciona que todo conocimiento es un conocimiento acabado, absoluto y verdadero, contradiciendo el camino de la investigación científica que asume

que todo lo que está escrito en la ciencia, sea exactamente verdad, sin que debe considerarse como una etapa en el camino hacia la verdad, es decir no hay verdades absolutas.

Dewey (1967, p.19) indica que la indagación puede ser entendida como la habilidad para hacer preguntas, habilidad que tiene su origen en las necesidades y problemas del ser humano, el cual se convierte en un medio o instrumento para comprender y aprehender el objeto de estudio.

Harlen (2006, pp.45-49) conciben la indagación a tres niveles, en el primer nivel la relacionan con los procesos lógicos que se usan en el desarrollo y verificación del conocimiento. Es en este nivel el papel fundamental del formador o mediador que debe guiar permanentemente al estudiante con la finalidad de relacionar en forma adecuada los procesos lógicos. En un segundo nivel la conciben como una forma o modo de aprendizaje. Finalmente, la ven como una metodología de instrucción. En este nivel el profesor debe mediar para que el aprendiz en forma consensuada adquiera, compruebe, verifique y desarrolle el conocimiento. Este nivel tiene que ver con el trabajo en el aula y sobre todo fuera de ella en el ambiente natural de ocurrencia de los hechos y fenómenos, porque se considera a la indagación como un modo de aprendizaje y metodología de instrucción que hace énfasis y respeta mucho las ideas de los estudiantes como los sujetos pensantes autónomos, potenciales, cuestionadores que resuelven o solucionan un problema o situación que se presente con un proceso lógico pertinente, formulando hipótesis, construyendo conceptos o recogiendo datos y que además, van más allá de la simple búsqueda de conocimientos o información, planteando el tema de cómo indagar y explorar de acuerdo a las pautas y procesos de razonamiento científico y tienen la capacidad resolutoria y ejecutiva, es decir con este proceso se forma personas reflexivas y con un alto nivel crítico que permite el dominio y la transformación de la realidad que mucha falta hace a todas las sociedades.

Windshitl (2003, p.113) indica que la indagación científica es un proceso en el cual “se plantean preguntas acerca del mundo natural, se generan hipótesis, se diseña una investigación, y se colectan y analizan datos con el objeto de encontrar una solución al problema”.

National Science Foundation (2001, p.2) indica que, “La indagación es un enfoque de aprendizaje que implica un proceso de exploración del mundo natural o el material, y que lleva a hacer preguntas, hacer descubrimientos, y ensayos rigurosos de los descubrimientos en la búsqueda de nuevas comprensiones. Indagar, en lo que respecta a la educación científica, debe reflejar lo más cerca posible la empresa de hacer ciencia real”. En otras palabras la indagación como modelo didáctico es el más aparente para conocer el mundo natural de una manera reflexiva, analítica y creativa, donde el estudiante realiza una serie de conjeturas sobre los hechos y fenómenos que va conociendo y trata de mejorar creativamente el mundo circundante con la finalidad de darse explicaciones lógicas de la realidad científica y mediante procesos lógicos adecuados.

#### **2.2.4 Técnica de indagación**

Según National Research Council (1996, p.23) indica que la técnica de la indagación es el conjunto de procedimientos y recursos que permite dirigir, recolectar, conservar, reelaborar y transmitir los datos, basado en la observación, experimentación y el razonamiento apoyados en el estudio de los fenómenos Naturales en sí mismos, consiguiendo que el niño desarrolle habilidades indagativas, científicas y actitudinales, que permite mejorar su nivel de atención, comprensión, reflexión y un pensamiento crítico y creativo.

En un proceso de aprendizaje con metodologías activas y participativas el cuestionamiento, el proceso interrogativo y la curiosidad, da origen al pensamiento científico, donde los niños y niñas son los protagonistas de este hecho educativo como sujetos

que resuelven o solucionan situaciones problemáticas que van encontrando o percibiendo.

### **2.2.5 Características de la técnica de indagación**

- 1) Está basada en procesos científicos como la: observación, experimentación, cuestionamiento. Este proceso implica que el estudiante se pone en el plano de conocer todo el proceso de los hechos y fenómenos donde el profesor o formador debe estar preparado para preparar el camino que debe seguir para contestar sus interrogantes
- 2) Contrapone al niño al cuestionamiento del porqué suceden los fenómenos naturales y sociales en la vida diaria. Es decir el niño es un inquisidor, es aquel que quiere una explicación racional de lo que observa en el mundo real y de esta manera aprende haciendo, manipulando y percibiendo mediante sus potencialidades su mundo circundante dando explicaciones de los hechos que ocurren.
- 3) Permitir desarrollar habilidades cognitivas en el niño. La indagación bien encaminada permite el desarrollo de habilidades que tienen los estudiantes mediante la reflexión, el análisis y la formulación de hipótesis y conclusiones.
- 4) Interrelaciona habilidades creativas, afectivas y sociales. Como complemento de lo anterior asociada al desarrollo de las habilidades, realiza una interrelación con su creatividad, teniendo en cuenta su experiencia personal y su mundo social.

Celis y Victorio (2016, p.20), opinan que en la aplicación de sesiones didácticas, con contenido científico e indagativo permite que el niño contraste la información brindada con su realidad a través de la:

- a) Observación
- b) Experimentación

- c) Salidas de campo
- d) Videos educativos
- e) Experiencias directas
- f) Textos animados

### **2.2.6 El enfoque de la indagación.**

El Diseño Curricular Nacional (2015, p.229) señala que el área de Ciencia y Tecnología debe desarrollar competencias y capacidades referidas a nociones y conceptos básicos de la ciencia y la tecnología, procesos propios de la indagación científica, y actitudes referidas a la ciencia y ambiente: mediante actividades vivenciales e indagatorias que comprometen procesos de reflexión acción y acción reflexión y que los estudiantes ejecutan dentro de su contexto natural y socio cultural.. Estos procesos de la indagación son:

1. Hacer preguntas sobre objetos, es decir, interrogar todo lo concerniente a la percepción de los hechos y fenómenos observados.
2. Hacer conjeturas y predicciones, es un paso de la estrategia de indagación muy importante, porque el estudiante apela a su curiosidad, nivel de crítica y al querer mejorar lo pre establecido.
3. Documentarse con información, es un paso del proceso donde se debe apelar a lo ya dicho o escrito para tener una real información de los hechos y fenómenos observados, en esta parte el profesor juega un papel muy importante porque es el que guía sobre la bibliografía a consultar.
4. Planear y llevar a cabo pequeñas investigaciones y experimentos sencillos. Se debe realizar simulaciones sobre los experimentos sencillos o realizarlo en el mundo real con la finalidad de cimentar los conocimientos.

5. Realizar observaciones. Este paso es muy importante, puesto que la observación es el primer acercamiento que se tiene con la realidad.
6. Registrar datos que se obtienen en el experimento o la investigación. El registro es necesario e importante con la finalidad de tener registrado todos los hechos ocurridos y no perderse para evitar burdas repeticiones.
7. Comunicar las explicaciones, los resultados obtenidos y los procesos seguidos en la investigación. Una de las características de la investigación es la socialización de los resultados, es por ello que es necesario la comunicación y la difusión de los resultados obtenidos en el proceso investigativo.
8. Diseñar y evaluar objetos tecnológicos. Este paso es muy importante en la sistematización de todo el proceso investigativo puesto que el diseño y la evaluación de los objetivos tecnológicos producto de la investigación es un paso muy decisivo en la creatividad y en la innovación.

La enseñanza por el método de la indagación ayuda a los estudiantes a desarrollar las siguientes capacidades: observar, medir, clasificar, inferir, comunicar, experimentar, formular hipótesis.

Es por ello que todos los actores del proceso educativo, deben motivar, incentivar y promover en sus estudiantes sus capacidades y competencias investigativas, inculcarles el descontento ante situaciones problemáticas, que muestren curiosidad ante hechos y fenómenos desconocidos, lo exploren, tengan una actitud cuestionadora, interrogativa, desarrollan capacidades de análisis, síntesis, interpretativas, razonativas, innovadoras y evaluadoras de todo acontecimiento y dar explicaciones basadas en su propio conocimiento y en propia experiencia.

### **2.2.7 Metodología de la técnica de la indagación**

La enseñanza de las ciencias basada en la indagación es permitir que las preguntas, curiosidades y cuestionamientos de los estudiantes guíen el currículo. La misma debe empezar con la recolección de la información a través de la percepción de los sentidos donde la observación es el procedimiento inicial y de suma importancia para que el niño o la niña vean, escuche, palpe, deguste o perciba el aroma de las cosas. Esta estrategia también motiva a los niños a aplicar el proceso interrogativo, de formular preguntas o cuestionamientos a realizar descubrimientos. Esta técnica de la indagación hace que el profesor también sea un aprendiz juntamente con sus estudiantes, cumpliéndose el ciclo plenamente de enseñanza y aprendizaje entre estudiantes y profesores

Es por ello que los estudiantes cumplirían los siguientes roles como agentes activos en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

- a) El estudiante se involucra en el proceso de investigación (hace observaciones, recolecta y analiza información, sintetizar información y sacar conclusiones). Esta es una fase inicial donde se hace uso plenamente de la observación y de la experiencia sensorial
- b) Buscan activamente soluciones. Es un rol de verdadera importancia porque hace uso de todas sus potencialidades mentales y de sus conocimientos previos para dar solución a la problemática percibida
- c) Diseñan investigaciones. Las soluciones a las que arriba, lo plasma en diseños de nuevas propuestas o soluciones encontradas.
- d) Interrogan constantemente durante el desarrollo de la actividad. La actitud socrática de la interrogación es un rol transversal, es decir, se encuentra en todo momento del proceso investigativo.

- e) Plantean constantemente varias alternativas para resolver los problemas propuestos durante las actividades. En este rol se plantean diferentes hipótesis o soluciones anticipadas a los problemas detectados.

Del mismo modo los profesores tienen roles específicos para cumplir, entre ellos se tiene:

- a) Conocimiento de la estrategia de indagación científica. Para ello se necesitan profesores innovadores, actualizados y comprometidos con el quehacer educativo
- b) Tener dominio teórico de los contenidos del área. De igual manera la capacitación, la autoevaluación y la autocrítica docente es importante en el proceso educativo
- c) Seleccionar actividades cotidianas y novedosas, haciendo uso de las etapas de la indagación científica (focalización, Exploración, reflexión y la aplicación). Para ello se necesita compromiso profesional y vocación de cambio en torno a una sociedad con calidad educativa.
- d) Prever el ambiente de aprendizaje. Para ello es necesario dominio de técnicas, estrategias, procedimientos, modos formas y métodos activos y participativos del proceso enseñanza aprendizaje.
- e) Seleccionar los medios y materiales contextualizados, de acuerdo al grupo de trabajo y las necesidades del contexto. La planificación, organización del proceso educativo es importante en toda actividad fuera y dentro del aula
- f) Estar capacitados para responder diversas preguntas, poniendo en evidencia el dominio de los conocimientos. Es decir, el profesor debe estar plenamente capacitado en su especialidad y en lo que impartir en sus sesiones de aprendizaje

- g) Plantear actividades que permitan al estudiante la reflexión, la necesidad de investigar y resolver situaciones problemáticas. La creatividad profesional también juega un rol importante en la tarea educativa
- h) Utilizar estrategias para desarrollar el pensamiento crítico y creativo en los estudiantes. Para ello el docente debe conocer los paradigmas emergentes en educación y el dominio de las tecnologías de comunicación e información.

### **2.2.8 Proceso metodológico de la indagación científica**

La aplicación de la estrategia de indagación guiada se resume en cuatro pasos: Focalización, Exploración, Reflexión (Comparación y contraste) y Aplicación. (Cristobal y García, 2013, pp. 100-102)

#### **a) Focalización.**

En esta fase de la estrategia las respuestas son solo esas, es decir, no se considera lo manifestado por el estudiante ni respuesta buena ni mala. Este registro permite diagnosticar sus conocimientos previos y percepción que tienen los estudiantes del hecho o fenómeno para ir construyendo los nuevos aprendizajes modulando el proceso de enseñanza aprendizaje, donde los preconceptos son considerados como una base importante o punto de partida para ser comparados o contrastados con los aprendizajes logrados al final del proceso para que se pueda transformar lo empírico e informal en conocimientos reales con fundamentos científicos emanados de la práctica misma.

**b) Exploración.** Los estudiantes buscan respuestas a sus interrogantes a través de la indagación, deben estar organizados preferentemente en grupos colaborativos donde para poner a prueba sus hipótesis realizan un diseño experimental identificando las variables, controlando las mismas describiendo

repetidamente el proceso investigativo para luego plantear los posibles resultados y las conclusiones a las que arribaron

- c) **Comparación o reflexión.** En esta etapa se alcanzan los conocimientos previos, se producen las modificaciones de los mismos y aquí se manifiesta el aprendizaje logrado por los estudiantes. Comunican sus hallazgos.
- d) **Aplicación.** Logrado los aprendizajes en base a las dos etapas anteriores los estudiantes, éstos son aplicados a nuevas situaciones, proponiendo nuevas preguntas y formulando nuevas propuestas hipotéticas, así como diseñando y proponiendo nuevos experimentos, es decir, existe una transferencia de los aprendizajes logrados. La transferencia de los aprendizajes es un gran desafío del proceso de enseñanza-aprendizaje.

### 2.2.9 Actitud científica

Cernuchi (2000, p.197) afirma que “se entiende por actitud científica la disposición ya estabilizada por recorrer las distintas etapas del método que utiliza la ciencia para llegar a la verdad.

La actitud científica requiere en primer término dudar, ya que la creencia paraliza toda investigación.

Cabello (2011, p.47) afirma que la actitud científica es una disposición estable y continua; por la cual llegamos a establecer el conocimiento científico, la cual requiere de un gran esfuerzo y una preparación especial. Es decir, que la actitud científica está caracterizada por ser selectiva, metódica, sistemática, explicativa, objetiva y racional. Lo cual la convierte en una visión racional y orgánica de la realidad”.

La actitud científica es la capacidad de unir la racionalidad con la experiencia de la vida cotidiana, manifestando un modo de ser, de pensar y de hacer. No tiene que ver con la disposición de a quién

quiere y pueda verla, cómo algo objetivo que esta “allí” a disposición de quien quiera tenerla (Pozo y Gómez, 2013, p.31).

### **2.2.10 El pensamiento científico en los niños de 6 y 7 años.**

El origen del pensamiento hay que situarlo en la actuación del niño sobre los objetos y en las relaciones que a través de su actividad establece entre ellos, al respecto.

Gallego, Castro y Rey (2002, p.46) consideran que la formación científica en los niños es un problema que llama la atención de los investigadores desde hace varias décadas. La escuela primaria es el espacio correcto y predilecto para enseñar a los niños a mirar el mundo circundante con actitud científica, donde el niño debe aprender a caracterizar a los objetos desdoblado sus propiedades para luego relacionarlos con distinto orden, coleccionándolos de acuerdo a ciertos atributos o características de los mismos

Cuando se habla del pensamiento científico se habla de “educar” la curiosidad natural de los estudiantes hacia hábitos del pensamiento más sistemáticos y más autónomos.

Entre los 6 y 7 años de edad el niño llega al pensamiento lógico, etapa en la que el niño aprende rápidamente las operaciones cognoscitivas y la aplica al pensar en objetos y acontecimientos que ha experimentado.

El Diseño Curricular Nacional (2009, p.164) señala el desarrollo del pensamiento lógico se manifiesta a nivel intelectual como afectivo, le posibilita la coordinación de puntos de vista entre sí, entre diferentes individuos y entre percepciones o intuiciones de la misma persona.

### **2.2.11 Las habilidades científicas.**

La habilidad es la capacidad que tiene un individuo de realizar varias tareas en un trabajo.

Es necesario desarrollar las habilidades científicas porque éstas no se desarrollan espontáneamente. Es preciso aprenderlas, destinar un tiempo y estrategias específicas para ello. Por ejemplo, enseñar a observar requiere que el docente guíe a los chicos y que ponga atención en qué tienen de similar y en qué se diferencian diferentes objetos. Lo mismo sucede con todas las habilidades científicas. Hay que enseñarlas y desarrollarlas deliberadamente. “El experimento es aquella clase de experiencia científica en la cual se provoca deliberadamente algún cambio y se observa e interpreta su resultado con alguna finalidad cognitiva” (Celis y Victorio, 2016, p.37)

Bunge (2009, p.19) señala por ejemplo a partir de la capacidad de pensar, desarrollamos un conjunto de habilidades de pensamiento como la inducción y la deducción, a partir de la capacidad de ver y oír, devenimos en la habilidad de observación.

Monereo (2004, p.98) hace referencia al tratamiento de la información durante el aprendizaje. De esta manera el estudiante no sólo adquiere los conocimientos, sino que también aprende el proceso que utilizó para hacerlo, aprende no solamente lo que aprendió sino como lo aprendió, pues este proceso va mucho más allá de una lista de información que le permita ser crítico y reflexivo frente a la información.

### **2.2.12 Clasificación de las habilidades científicas.**

**1) La observación.** El proceso de observar es fundamental en el aprendizaje de las ciencias y es la base de los demás procesos. Observar es una habilidad que nos permite reunir un conjunto de características sobre un objeto o realidad utilizando el máximo de sentidos posibles.

Observar es aplicar atentamente los sentidos a un objeto o a un fenómeno, para estudiarlos tal como se presentan en realidad. Observar no es solo "mirar".

Cantero (2006, p.5) señala que la observación depende en gran medida de los sentidos. Pero, para contrarrestar las limitaciones de nuestros sentidos, el ser humano ha creado instrumentos que lo auxilian para realizar una buena observación.

**2. La experimentación.** El objetivo de la experimentación es verificar las hipótesis formuladas frente a un problema específico, así lo señala Cantero, et al., "La experimentación consiste básicamente en un conjunto de procesos utilizados para verificar las hipótesis. Finalmente, la sola observación no es suficiente para resolver un problema y llegar a más conclusiones. En estos casos es necesario provocar nuevamente el fenómeno, pero, ahora en circunstancias más propicias para facilitar una mejor observación. De esta manera, la experimentación nos permite investigar los fenómenos con mayor exactitud, con mayor profundidad y con mayor rapidez que la simple observación.

### **2.2.13 Área de Ciencia y Tecnología.**

El Diseño Curricular Nacional (DCN) 2016, considera en el Programa Curricular de Educación Primaria el Área de Ciencia y Tecnología, puesto que la ciencia y tecnología están presentes en diversos contextos de la actividad humana y ocupan un lugar importante en el desarrollo del conocimiento y de la cultura de las sociedades, las que han transformado las concepciones sobre el universo y las formas de vida.

Es importante el conocimiento de las ciencias y la tecnología pues nos permite investigar lo que la naturaleza proporciona a través de sus recursos naturales sin dañarla y sin destruir al planeta, porque las personas necesitan sentir que poseen algún control sobre la selección y el mantenimiento de la tecnología que utilizan en sus vidas para entender que la calidad de vida puede mejorar con las innovaciones, investigaciones y adelantos científicos en los campos

de la industria, medicina, salud, higiene, alimentación, agricultura, etc. (Nieda & Macedo, 1997).

Cambiar la realidad de la educación en ciencias es una exigencia que no solo responde a la preocupación de que los estudiantes no las aprenden y lleguen a los estudios superiores con bases exiguas y con poco interés para seguir carreras de ciencias. (UNESCO, 2005).

#### **2.2.14 Competencias, capacidades y desempeños de los estudiantes en el 3º Grado de Educación Primaria.**

De acuerdo a la R.M N° 199-2015-MINEDU y al Diseño Curricular Nacional (DCN) 2016, las competencias y capacidades para el 3º Grado de Educación Primaria son:

**1) Competencia:** Indaga mediante métodos científicos, situaciones que para construir sus conocimientos.

El ejercicio de esta competencia implica la combinación de las siguientes capacidades

- a) Problematiza situaciones para hacer indagación
- b) Diseña estrategias para hacer indagación.
- c) Genera y registra datos e información.
- d) Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación.

**2) Competencia:** Explica el mundo físico basándose en el conocimiento sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.

El ejercicio de esta competencia implica la combinación de las siguientes capacidades:

- a) Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.**

- b) Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.
- 3) Competencia: Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.

El ejercicio de esta competencia implica la combinación de las siguientes capacidades:

- a) Determina una alternativa de solución tecnológica.
- b) Diseña la alternativa de solución tecnológica.
- c) Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica.
- d) Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica.

### 2.3 Definiciones conceptuales de términos básicos

**Técnica de indagación.** Es el conjunto de procedimientos y recursos que permite dirigir, recolectar, conservar, reelaborar y transmitir los datos, basado en la observación, experimentación y el razonamiento apoyados en el estudio de los fenómenos naturales en sí mismos.

**Focalización.** Es la fase de la estrategia de indagación que permite determinar el nivel inicial de los estudiantes para comenzar a construir los nuevos aprendizajes ajustando la planificación de las sesiones de aprendizaje con la información obtenida teniendo en cuenta los prerrequisitos de los estudiantes para consolidar los aprendizajes significativos.

**Exploración.** En el proceso de indagación es buscar las respuestas a las interrogantes a través de la indagación, de la experimentación, diseñando el proceso investigativo investigaciones, apoyándose en el método científico.

**Comparación o reflexión.** En esta etapa se alcanzan los conocimientos previos, se producen las modificaciones de los mismos y aquí se manifiesta el aprendizaje logrado por los estudiantes. Comunican sus hallazgos.

**Aplicación.** Es la última etapa del ciclo de aprendizaje en la técnica de indagación donde los estudiantes utilizan los aprendizajes logrados a través de la exploración y reflexión de la temática desarrollada, para ser aplicados a situaciones nuevas.

**Actitud científica.** Es la disposición ya estabilizada por recorrer las distintas etapas del método que utiliza la ciencia para llegar a la verdad. Es la conducta reflexiva y analítica que se evidencia en las personas sobre todo en los estudiantes frente a hechos y fenómenos para explicar el comportamiento de los mismos.

**Observación.** Es el proceso de observar que es una habilidad que permite reunir un conjunto de características sobre un objeto o realidad utilizando el máximo de sentidos posibles para inferir e interpretar lo observado de manera adecuada y sí poder plantear hipótesis o llegar a conclusiones sobre lo observado.

**Explicación.** Es el proceso cognoscitivo mediante el cual hacemos patente el contenido, sentido, propiedades o características de un objeto o fenómeno estudiado así como de las leyes que rigen el proceso de su formación, permanencia en el tiempo y desaparición, es decir, la explicación suele referirse al qué, por qué, para qué, y el cómo de las cosas y de los sucesos del mundo en el conjunto de nuestro conocimiento tenido como cierto y verdadero.

**Técnica.** Define a la técnica como un conjunto de procedimientos y recursos de que se sirve una ciencia. Pericia o habilidad para usar esos procedimientos y recursos. Habilidad para ejecutar cualquier cosa o conseguir algo. También se dice que una destreza y habilidad de una persona en un arte, deporte o actividad que requiere usar

medios procedimientos, métodos, estrategias, formas y recursos, que se desarrollan por el aprendizaje y la experiencia

**Reflexión.** Es la fase que consiste en el cuestionamiento de la información obtenida en la exploración, para obtener conclusiones a partir de la evidencia y generar la construcción del concepto científico.

**Aplicación.** Es la última etapa del ciclo de aprendizaje en la técnica de indagación donde los estudiantes utilizan los aprendizajes logrados a través de la exploración y reflexión de la temática desarrollada, para ser aplicados a situaciones nuevas.

## **2.4 Hipótesis**

La Técnica de indagación mejora la actitud científica en al Área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes del 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María-2018.

## **2.5 Variables**

### **2.5.1 Variable independiente**

#### **Técnica de Indagación**

Se refiere a procedimientos de aprendizaje que tiene como objetivo obtener un resultado determinado de una investigación de conceptos, ideas o teorías utilizando diferentes medios de información siendo una actividad multifacética que involucra hacer observaciones, plantear preguntas; examinar libros y otras fuentes de información.

### **2.5.2 Variable dependiente**

#### **Actitud científica**

Es la disposición ya estabilizada por recorrer las distintas etapas del método que utiliza la ciencia para llegar a la verdad. En este término es la conducta habitual adaptada frente a la realidad que supone

rechazar la creencia irreflexiva y mantener la duda hasta lograr los resultados de una investigación sistemática.

### 2.5.3 Variables intervinientes

- **Funcionalidad familiar.** Es la capacidad que tiene la familia para satisfacer las necesidades de sus miembros y adaptarse a las situaciones de cambio. Una familia funcional es aquella capaz de realizar un tránsito armónico de una etapa a otra de su ciclo vital.
- **Nivel socioeconómico.** Es una medida total económica y sociológica combinada de la preparación laboral de una persona, de la posición económica y social individual o familiar en relación a otras personas, basada en sus ingresos, educación, y empleo.
- **Hábitos de estudio.** Se llaman hábitos de estudio a aquellas conductas que los estudiantes practican regularmente, para incorporar saberes a su estructura cognitiva.

## 2.6 Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
V.I: TÉCNICA DE INDAGACIÓN	Focalización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar los temas para trabajar la actitud científica.</li> <li>• Proponer situaciones problemáticas.</li> <li>• Planificar las actividades a realizar para trabajar la actitud científica.</li> </ul>	<p>Técnica: Observación</p> <p>Instrumento: Ficha de aplicación</p>
	Exploración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formular problemas e hipótesis.</li> <li>• Observar los diferentes fenómenos y hechos.</li> <li>• Intercambiar opiniones después de las observaciones realizadas.</li> <li>• Plantear posibles resultados y conclusiones después de realizar la observación</li> </ul>	
	Comparación y reflexión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparar los resultados obtenidos en las observaciones.</li> <li>• Formular posibles explicaciones tanto grupales como individuales.</li> <li>• Registrar datos de las observaciones realizadas.</li> <li>• Revisar y comparar de datos.</li> <li>• Desarrollar nuevas explicaciones</li> </ul>	
	Aplicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar la técnica de la indagación en nuevas situaciones de aprendizaje.</li> <li>• Proponer nuevas situaciones.</li> <li>• Diseñar nuevos experimentos.</li> </ul>	
V. D ACTITUD CIENTÍFICA	Observación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe con precisión los procesos de los estados del agua.</li> <li>• Registra datos o información del proceso de germinación de una semilla.</li> <li>• Detalla cuidadosamente los objetos, fenómenos, situaciones de su entorno (contaminación sonora).</li> <li>• Registra los aspectos cualitativos de la diferencia de los niños y niñas.</li> <li>• Explora la textura de los objetivos</li> <li>• Identifica y selecciona las distintas mezclas homogéneas y heterogéneas..</li> </ul>	

	<p>Explicación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe la semejanza y características de los objetos teniendo en cuenta las propiedades de la materia.</li> <li>• Relaciona las características y funciones de los órganos de los sentidos.</li> <li>• Demuestra alternativa de solución para conservar el ecosistema</li> <li>• Explica las diferencias y características de la vida del suelo.</li> <li>• Explica con coherencia las causas y consecuencias de la contaminación en la escuela.</li> <li>• Comenta el proceso de funcionamiento de los músculos, huesos y sus articulaciones</li> <li>• Explica con coherencia las funciones y cuidados del sistema digestivo.</li> <li>• Describe los beneficios de los hábitos saludables para su vida</li> <li>• Evalúa las etapas del desarrollo humano.</li> </ul>	
--	--------------------	---	--

## **CAPITULO III**

### **3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 Tipo de investigación**

El tipo de investigación según Sanchez y Reyes (2017, pp.46-47) es una investigación explicativa, porque “está orientada al descubrimiento de los factores causales que han podido incidir o afectar la ocurrencia de un fenómeno”, que en nuestro caso es determinar cómo la técnica de la indagación mejora la actitud científica de un grupo de estudiantes.

##### **3.1.1 Enfoque**

La investigación realizada presenta el enfoque cuantitativo, como lo señala Hernández, R. (2010; 4) El enfoque cuantitativo (que representa como dijimos un conjunto de procesos) es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar o eludir” pasos, el orden es riguroso, aunque, desde luego, podemos redefinir alguna fase.

##### **3.1.2 Alcance o nivel**

En cuanto al nivel de investigación es experimental debido a que el experimento es una situación provocada por el investigador para introducir la variable independiente, para medir y evaluar aspectos,

dimensiones o componentes del fenómeno a estudiar, Carrasco, S. (2005: 139).

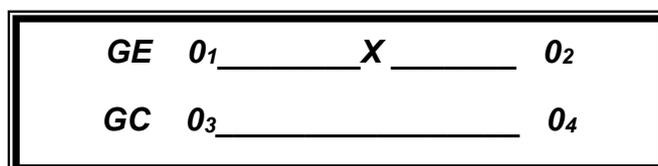
En donde se explicará los fenómenos, determinando sus relaciones de causa efecto y que después de conocer los factores que han dado origen al problema, se aplicara un tratamiento metodológico, que, en nuestro caso, es la técnica de indagación para mejorar la actitud científica en los estudiantes del 3º Grado de educación primaria.

### 3.1.3 Diseño de Investigación

El diseño de la presente investigación es experimental en su modalidad cuasi experimental con dos grupos, uno de control y otro experimental. Es cuasi experimental porque no se tendrá un control interno riguroso, ya que los sujetos no se asignarán aleatoriamente a los grupos de trabajo, Hernández y otros (2014). Este diseño implica tres pasos a seguir:

1. Una medición previa (pre test) de la variable dependiente a ser estudiada.
2. Introducción o aplicación de la variable independiente o experimental (Técnica de Indagación) a los sujetos del grupo experimental.
3. Una nueva medición (pos test) de la variable dependiente.

El esquema es:



Donde:

O<sub>1</sub> y O<sub>2</sub> = Pre test

X = Aplicación variable

O<sub>3</sub> y O<sub>4</sub> = Pos test

----- = Ausencia del tratamiento

### 3.2 Población y muestra

La población lo constituyeron 70 estudiantes del 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María-2018, cuya distribución se puede observar en el siguiente cuadro:

#### **Población de estudiantes del 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María-2018**

<b>SECCIÓN</b>	<b>ESTUDIANTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
A1	35	50%
A2	35	50%
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>100%</b>

Fuente: Nómina de matrícula 2018

Elaboración: Propia

La muestra estuvo constituida por la misma población, es decir se refiere a una muestra universal donde la Sección A1 fue el grupo experimental y la Sección A2, el grupo control.

#### **Muestra de estudiantes del 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María-2018**

<b>SECCIÓN</b>	<b>ESTUDIANTES</b>	<b>GRUPO</b>
A1	35	Experimental
A2	35	Control
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>100%</b>

Fuente: Nómina de matrícula 2018

Elaboración: Propia

### 3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### 3.3.1 Técnicas

**Observación.** La cual permitió realizar la observación de manera individual durante el desarrollo de la técnica de indagación.

### 3.3.2 Instrumentos

**Guía de observación:** Los instrumentos son medios auxiliares para recoger y registrar los datos obtenidos a través de las técnicas de indagación.

- a) En la presente investigación se utilizó la ficha de observación para medir la actitud científica de los estudiantes que fue aplicado antes y después del experimento.
- b) Dicho instrumento estuvo conformado por 15 ítems distribuidos 6 y 9 ítems para cada una de las dimensiones de la actitud científica que se determinó en base a las competencias y capacidades del Área de Ciencia y Tecnología para el 3º Grado de Educación Primaria que son la observación, la explicación.
- c) Validación, a través del juicio de expertos (docentes con grado de magister de la UDH)

### 3.4. Técnicas para el procesamiento y análisis de información

Para el procesamiento y análisis de los datos de la investigación se utilizó:

- **Cuadros de distribución de frecuencias.** Se presentó los datos en forma estructurada, en tablas, de toda la información que se recogió sobre la variable observada.
- **Representaciones gráficas.** La información recogida se representó en gráficos de barras.
- **Medidas de tendencia central.** - Son puntos en una distribución. Se utilizó para conocer los valores medios de la serie de datos (Media, moda y mediana).
- **Media Aritmética:** Es una medida de tendencia central que explica el promedio de un grupo de sujetos, cuyo valor se

encuentra dependiendo si son datos agrupados o no agrupados.

La presentación de datos fue a través de tablas y gráficos de barras con su correspondiente descripción, toda vez, que, en la tabulación se dispone de la suma o total de los datos. Los que deben ser ordenados y presentados de manera sistemática para facilitar su lectura y análisis.

## CAPITULO IV

### 4 RESULTADOS

#### 4.1 Presentación, descripción e interpretación de los resultados

##### 4.1.1 Resultados del Pre test

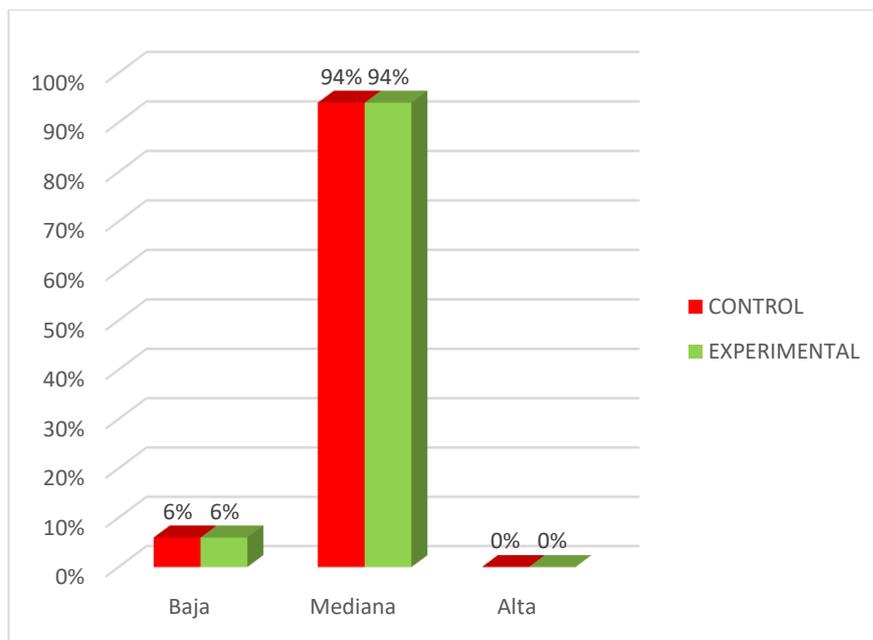
**Tabla N° 1**

*Actitud científica de los estudiantes de 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María 2018*

VALORACIÓN	PUNTAJE	GRUPO CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL	
		fi	hi(x100)	fi	hi(x100)
Baja	00 a 10	2	6%	2	6%
Mediana	11 a 20	33	94%	33	94%
Alta	21 a 30	0	0%	0	0%
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>
<b>PROMEDIO</b>		<b>14.4</b>		<b>14.2</b>	

Fuente: Ficha de observación aplicada en diciembre del 2018

Elaboración: Propia



Fuente: Tabla 1  
Elaboración: Propia

**Gráfico N° 1** Actitud científica de los estudiantes de 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María 2018

### Descripción e interpretación

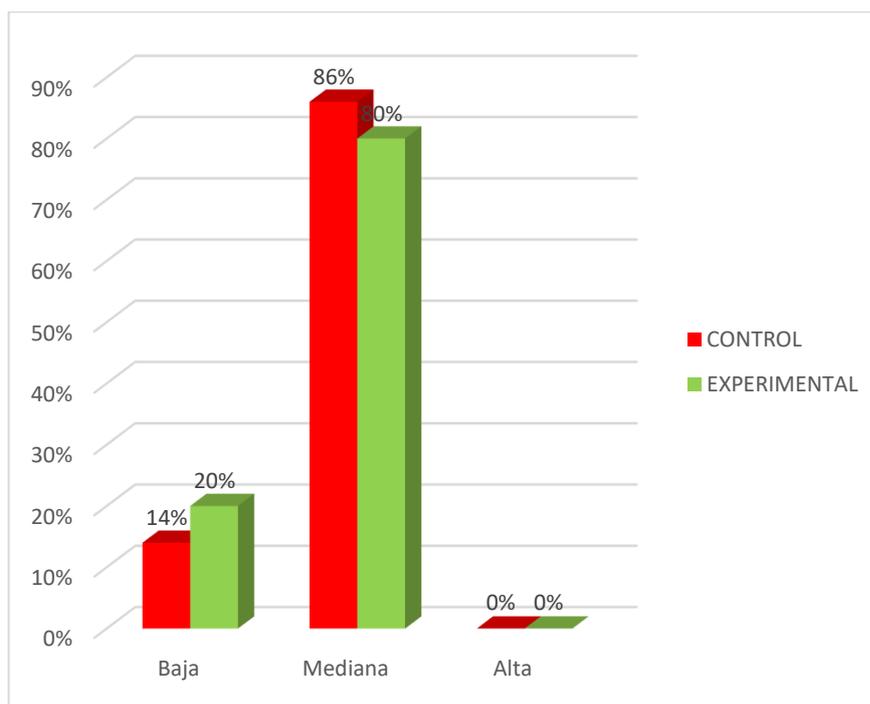
En la tabla y gráfico 1, los resultados del pre test muestran que, el 94% de los estudiantes del grupo de control referente a la actitud científica están en un nivel de mediano o regular, el 6% están un nivel bajo y ninguno en un nivel alto; el promedio de la valoración de la actitud científica de este grupo es mediana o regular con 14.4 puntos de un total de 30. Igual ocurre con el grupo experimental donde el 94% de los estudiantes también están en un nivel de mediano o regular, el 6% están un nivel bajo y ninguno en un nivel alto; el promedio de la valoración de la actitud científica de este grupo es mediana o regular con 14.2 puntos, donde la diferencia es mínima con el grupo de control.

**Tabla N° 2**

*Capacidad de observación de los estudiantes de 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María 2018*

VALORACIÓN	PUNTAJE	GRUPO CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL	
		fi	hi(x100)	fi	hi(x100)
Baja	00 a 04	5	14%	7	20%
Mediana	05 a 08	30	86%	28	80%
Alta	09 a 12	0	0%	0	0%
<b>TOTAL</b>		<b>22</b>	<b>100%</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>
<b>PROMEDIO</b>		<b>5.7</b>		<b>5.5</b>	

Fuente: Ficha de observación aplicada en diciembre del 2018  
Elaboración: Propia



Fuente: Tabla 1  
Elaboración: Propia

**Grafico N° 2** Capacidad de observación de los estudiantes de 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María 2018

## **Descripción e interpretación**

En la tabla y gráfico 2, los resultados del pre test muestran que, el 86% de los estudiantes del grupo de control referente a la capacidad de observación están en un nivel de mediano o regular, el 14% están un nivel bajo y ninguno en un nivel alto; el promedio de la valoración de la capacidad de observación de este grupo es mediana o regular con 5.7 puntos de un total de 12. Mientras que el 80% de los estudiantes del grupo experimental tienen un nivel mediano o regular en la capacidad de observación, el 20% tienen un nivel bajo y ninguno un nivel alto. El promedio de la valoración de la capacidad de observación de este grupo es mediana o regular con 5.5 puntos, donde la diferencia también es mínima con el grupo de control. Este resultado nos muestra que la capacidad de observación es mediana o regular en ambos grupos porque los estudiantes medianamente describen con precisión los procesos de los estados del agua, registran datos o información del proceso de germinación de una semilla con poca precisión, no comparan cuidadosamente los objetos, fenómenos, situaciones de su entorno (contaminación sonora), el análisis los aspectos cualitativos de la diferencia de los niños y niñas no precisan convenientemente, no exploran con precisión la textura de los objetivos y la identificación y selección de las distintas mezclas homogéneas y heterogéneas, también lo hacen medianamente.

Podemos indicar también por la edad cronológica que tienen dichos estudiantes, son muy distraídos y no ponen mucha atención a las actividades que se realizan en las sesiones de aprendizaje, hecho que se debe revertir con una buena tutoría y ejercicios de atención y concentración.

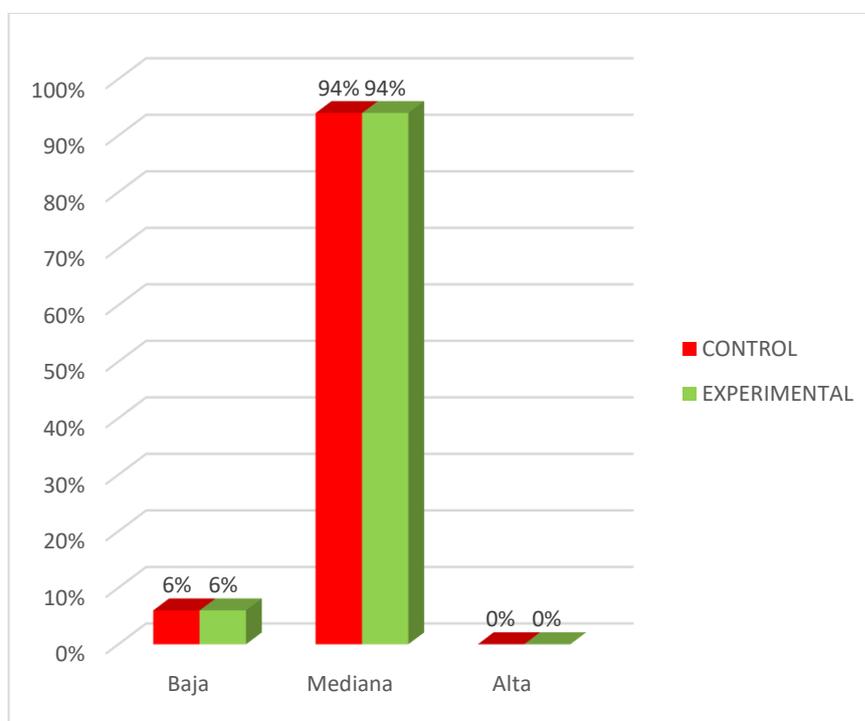
**Tabla N° 3**

*Capacidad de explicación de los estudiantes de 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María 2018*

VALORACIÓN	PUNTAJE	GRUPO CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL	
		fi	hi(x100)	fi	hi(x100)
Baja	00 a 06	2	6%	2	6%
Mediana	07 a 12	33	94%	33	94%
Alta	13 a 18	0	0%	0	0%
<b>TOTAL</b>		<b>22</b>	<b>100%</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>
<b>PROMEDIO</b>		<b>8.8</b>		<b>8.7</b>	

Fuente: Ficha de observación aplicada en diciembre del 2018

Elaboración: Propia



Fuente: Tabla 1

Elaboración: Propia

**Grafico N° 3** Capacidad de explicación de los estudiantes de 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María 2018

### **Descripción e interpretación**

En la tabla y gráfico 3, los resultados del pre test muestran que, el 94% de los estudiantes del grupo de control referente a la capacidad de explicación están en un nivel de mediano o regular, el 6% están un nivel bajo y ninguno en un nivel alto; el promedio de la valoración dicha dimensión de este grupo es mediana o regular con 8.8 puntos de un total de 18. Igual ocurre con el grupo experimental donde el 94% de los estudiantes también están en un nivel de mediano o regular, el 6% están un nivel bajo y ninguno en un nivel alto; el promedio de la valoración de la capacidad de explicación de este grupo es mediana o regular con 8.7 puntos, donde la diferencia es mínima con el grupo de control. Este resultado nos muestra que la capacidad de explicación es mediana o regular en ambos grupos porque los estudiantes medianamente describen la semejanza y características de los objetos teniendo en cuenta las propiedades de la materia, poco relacionan las características y funciones de los órganos de los sentidos, no demuestran alternativas de solución para conservar el ecosistema, regularmente explican las diferencias y características de la vida del suelo, no explica con coherencia las causas y consecuencias de la contaminación en la escuela, poco o nada comenta sobre el proceso de funcionamiento de los músculos, huesos y sus articulaciones, pocos explican con coherencia las funciones y cuidados del sistema digestivo, pocas veces escriben los beneficios de los hábitos saludables para su vida, muchos no evalúan las etapas del desarrollo humano.

## 4.2 Resultados del Pos test

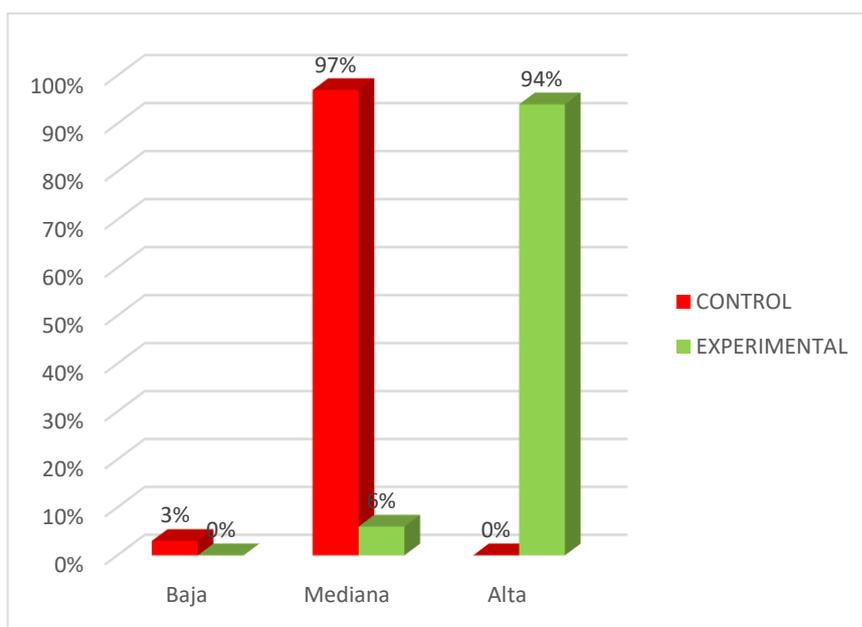
**Tabla N° 4**

*Actitud científica de los estudiantes de 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María 2018*

VALORACIÓN	PUNTAJE	GRUPO CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL	
		fi	hi(x100)	fi	hi(x100)
Baja	00 a 10	1	3%	0	0%
Mediana	11 a 20	34	97%	2	6%
Alta	21 a 30	0	0%	33	94%
<b>TOTAL</b>		<b>22</b>	<b>100%</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>
<b>PROMEDIO</b>		<b>15.0</b>		<b>28.6</b>	

Fuente: Ficha de observación aplicada en diciembre del 2018

Elaboración: Propia



Fuente: Tabla 1

Elaboración: Propia

**Grafico N° 4** Actitud científica de los estudiantes de 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María 2018

## Descripción e interpretación

En la tabla y gráfico 4, los resultados del pos test muestran que, el 97% de los estudiantes del grupo de control referente a la actitud científica están en un nivel de mediano o regular, el 3% están un nivel bajo y ninguno en un nivel alto; el promedio de la valoración de la actitud científica de este grupo es mediana o regular con 15.0 puntos de un total de 30. Mientras que el 94% de los estudiantes del grupo experimental tienen un nivel alto de actitud científica, el 6% tienen un nivel mediano y ninguno un nivel bajo. El promedio de la valoración de la actitud científica de este grupo es alta con 28.6 puntos, donde la diferencia con el grupo de control, es significativa. Este hecho demuestra la efectividad de la aplicación de la técnica de indagación donde también las dimensiones como la capacidad de observación y de explicación han tenido una mejora considerable.

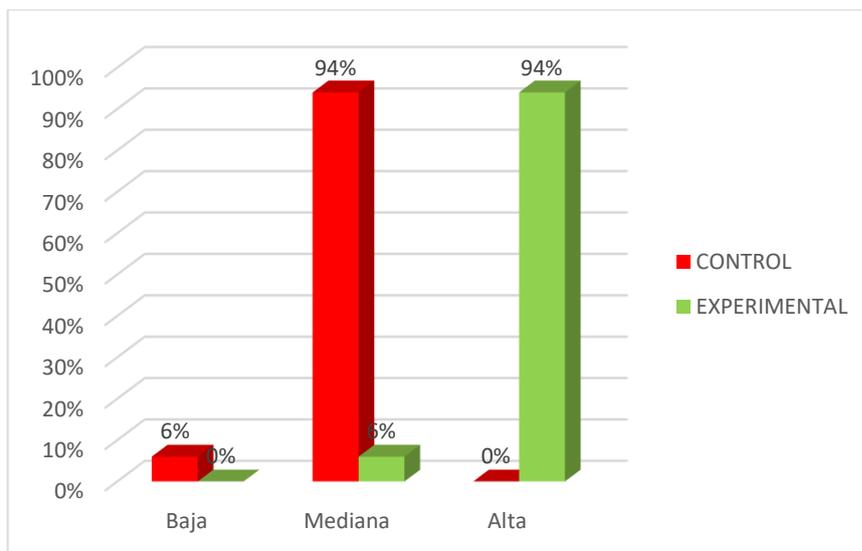
**Tabla N° 5**

*Capacidad de observación de los estudiantes de 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María 2018*

VALORACIÓN	PUNTAJE	GRUPO CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL	
		fi	hi(x100)	fi	hi(x100)
Baja	00 a 04	2	6%	0	0%
Mediana	05 a 08	33	94%	2	6%
Alta	09 a 12	0	0%	33	94%
<b>TOTAL</b>		<b>22</b>	<b>100%</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>
<b>PROMEDIO</b>		<b>6.1</b>		<b>11.4</b>	

Fuente: Ficha de observación aplicada en diciembre del 2018

Elaboración: Propia



Fuente: Tabla 5  
Elaboración: Propia

**Grafico N° 5** Capacidad de observación de los estudiantes de 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María 2018

### Descripción e interpretación

En la tabla y gráfico 5, los resultados del pos test muestran que, el 94% de los estudiantes del grupo de control referente a la capacidad de observación están en un nivel de mediano o regular, el 6% están un nivel bajo y ninguno en un nivel alto; el promedio de la valoración de dicha dimensión de este grupo es mediana o regular con 6.1 puntos de un total de 12. Mientras que el 94% de los estudiantes del grupo experimental tienen un nivel alto de la capacidad observación, el 6% tienen un nivel mediano y ninguno un nivel bajo. El promedio de la valoración de dicha dimensión de este grupo es alta con 11.4 puntos, donde la diferencia con el grupo de control, es significativa. Este resultado nos muestra que la capacidad de observación es alta en el grupo experimental por la efectividad de la técnica de indagación ya que los estudiantes con dicha técnica describieron con precisión los procesos de los estados del agua, registraron convenientemente datos o información del proceso de germinación de una semilla, detallaron cuidadosamente los objetos, fenómenos, situaciones de su entorno (contaminación sonora), registraron adecuadamente los aspectos cualitativos de la diferencia de los niños y niñas, exploraron con propiedad la textura de los objetivos e identificaron

y seleccionaron con procesión las distintas mezclas homogéneas y heterogéneas.

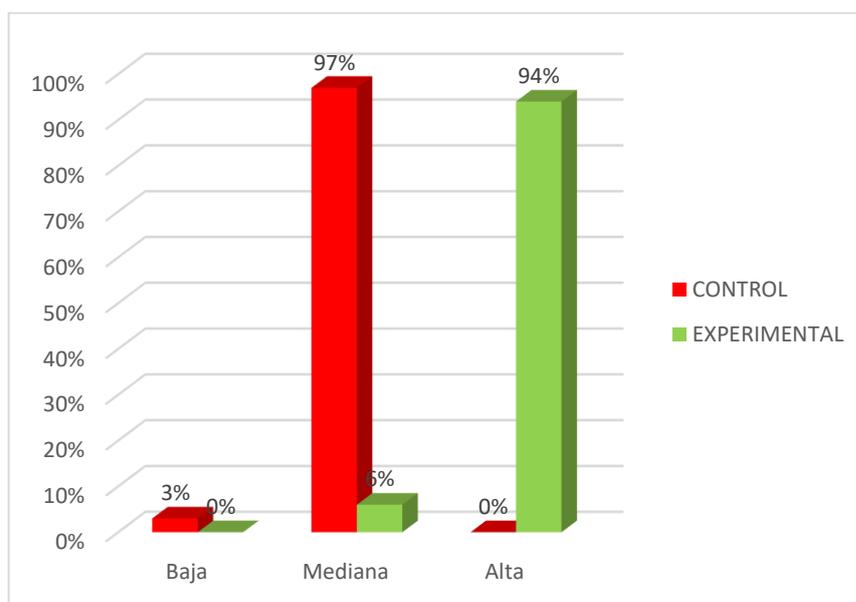
**Tabla N° 6**

*Capacidad de explicación de los estudiantes de 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María 2018*

VALORACIÓN	PUNTAJE	GRUPO CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL	
		fi	hi(x100)	fi	hi(x100)
Baja	00 a 06	1	3%	0	0%
Mediana	07 a 12	34	97%	2	6%
Alta	13 a 18	0	0%	33	94%
<b>TOTAL</b>		<b>22</b>	<b>100%</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>
<b>PROMEDIO</b>		<b>9.0</b>		<b>17.2</b>	

Fuente: Ficha de observación aplicada en diciembre del 2018

Elaboración: Propia



Fuente: Tabla 6

Elaboración: Propia

**Grafico N° 6** Capacidad de explicación de los estudiantes de 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María 2018

## Descripción e interpretación

En la tabla y gráfico 6 los resultados del pos test muestran que, el 97% de los estudiantes del grupo de control referente a la capacidad de explicación están en un nivel de mediano o regular, el 3% están un nivel bajo y ninguno en un nivel alto; el promedio de la valoración de dicha dimensión de este grupo es mediana o regular con 9.0 puntos de un total de 18. Mientras que el 94% de los estudiantes del grupo experimental tienen un nivel alto en la capacidad de explicación, el 6% tienen un nivel mediano y ninguno un nivel bajo. El promedio de la valoración de dicha dimensión de este grupo es alta con 17.2 puntos, donde la diferencia con el grupo de control, es significativa. Este resultado nos muestra que la capacidad de explicación es alta en el grupo experimental por la efectividad de la técnica de indagación ya que los estudiantes con dicha técnica **describieron** con certeza la semejanza y características de los objetos teniendo en cuenta las propiedades de la materia, relacionaron las características y funciones de los órganos de los sentidos adecuadamente, demostraron excelentes alternativas de solución para conservar el ecosistema, explicaron correctamente y con coherencia las diferencias y características de la vida del suelo, así como las causas y consecuencias de la contaminación en la escuela, comentaron el proceso de funcionamiento de los músculos, huesos y sus articulaciones adecuadamente, explicaron con coherencia las funciones y cuidados del sistema digestivo, describieron los beneficios de los hábitos saludables para su vida y evaluaron exactamente las etapas del desarrollo humano.

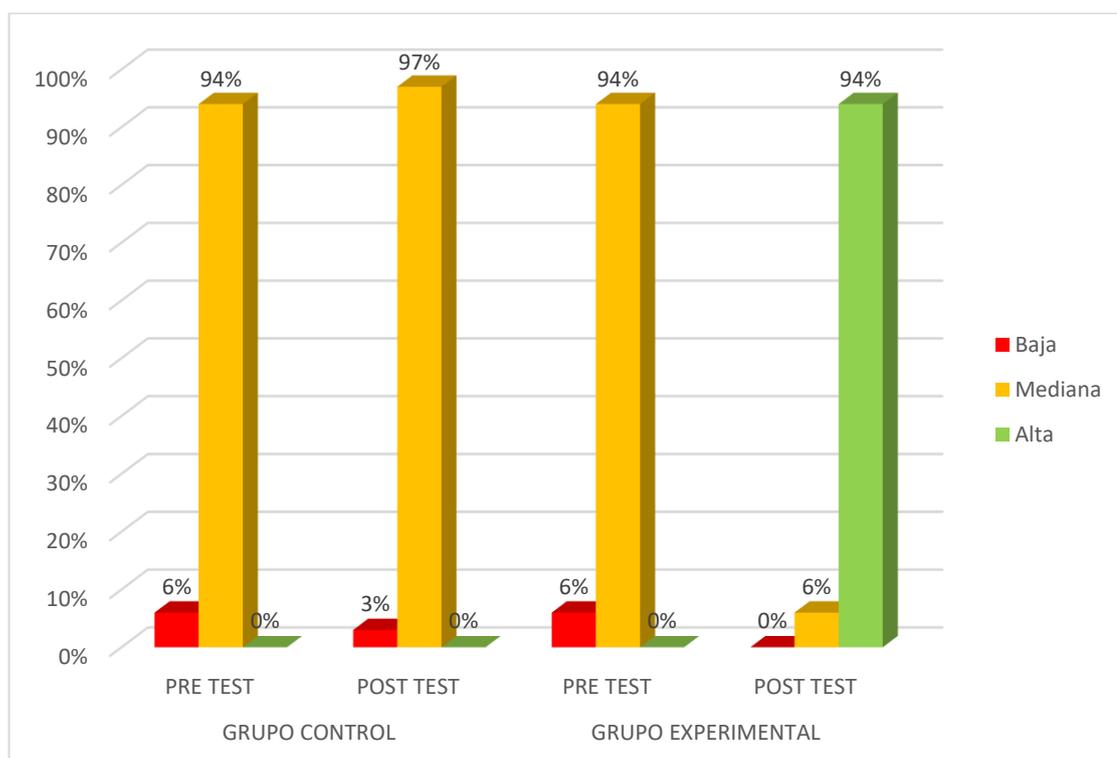
**Tabla N° 7**

*Comparación de los resultados del grupo control y experimental del pre y pos test*

VALORACIÓN	PUNTAJE	GRUPO CONTROL				GRUPO EXPERIMENTAL			
		PRE TEST		POS TEST		PRE TEST		POS TEST	
		fi	hi	fi	hi	fi	hi	fi	hi
Baja	00 a 10	2	6%	1	3%	2	6%	0	0%
Mediana	11 a 20	33	94%	34	97%	33	94%	2	6%
Alta	21 a 30	0	0%	0	0%	0	0%	33	94%
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>
<b>PROMEDIO</b>		<b>14.4</b>		<b>15.0</b>		<b>14.2</b>		<b>28.6</b>	

Fuente: Ficha de observación aplicada en diciembre del 2018

Elaboración: Propia



Fuente: Tabla 17

Elaboración: Propia

**Grafico N° 7** Comparación de los resultados del grupo control y experimental del pre y pos test

## Descripción e interpretación

En la tabla y gráfico 7, los resultados del pre test muestran que los estudiantes del grupo control y experimental no se diferencian notoriamente en la actitud científica donde sus valoraciones están en un nivel mediano de ambos grupos. En lo que se refiere a los resultados del pos test, se observa que los estudiantes del grupo de control se mantienen dentro de una valoración mediana o regular subiendo un valor mínimo de 0.6 puntos que se debe a la madurez de su aprendizaje y porcentualmente indica solo el 4.2% porcentaje insignificante; sin embargo en el grupo experimental donde se aplicó la técnica de indagación, los estudiantes pasaron de una valoración mediana a una valoración de alta, es decir, de un puntaje de 14.2 pasaron a un puntaje de 28.6 de un total de 30 puntos y la diferencia entre el pre y pos test es de 14.4 puntos. Igual ocurre con las dimensiones de la actitud científica donde la capacidad de observación y de explicación en el pre y pos test, tanto los estudiantes del grupo control y experimental se encuentran en una valoración de mediana con valoraciones casi similares, mientras que en el post test los estudiantes del grupo experimental pasan a una capacidad de observación y de explicación alta con la aplicación de la técnica de indagación.

**Tabla N° 8**

*Media aritmética de la actitud científica y sus dimensiones del grupo control y experimental en el pre y pos test*

<b>VARIABLE/DIMENSIONES</b>	<b>N</b>	<b>MEDIA</b>
<b>CONTROL PRE TEST</b>		
Actitud científica	35	14.4
Observación	35	5.7
Explicación	35	8.8
<b>CONTROL POS TEST</b>		
Actitud científica	35	15.0
Observación	35	6.1

Explicación	35	9.0
<b>EXPERIMENTAL PRE TEST</b>		
Actitud científica	35	14.2
Observación	35	5.5
Explicación	35	8.7
<b>EXPERIMENTAL POS TEST</b>		
Actitud científica	35	28.6
Observación	35	11.4
Explicación	35	17.2

Fuente: Ficha de observación aplicada en diciembre del 2018  
 Elaboración: Propia

### 4.3 Contrastación de hipótesis y prueba de hipótesis

La prueba de hipótesis se ha realizado con los siguientes pasos:

Hipótesis estadística.

Nivel de significancia o riesgo: 5% ( $\alpha = 0.05$ )

Cálculo del estadístico de prueba: t de Student

Regla de decisión:

Si  $\rho < 0,05$ ; se rechaza  $H_0$

Si  $\rho > 0,05$ ; se acepta  $H_0$

Decisión y conclusión estadística

**H<sub>i</sub>:** La Técnica de indagación mejora la actitud científica en al Área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes del 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María-2018.

**H<sub>o</sub>:** La Técnica de indagación no mejora la actitud científica en al Área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes del 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María-2018.

**Prueba de muestras independientes**

		Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
POST TEST EXPERIMENTAL	Se asumen varianzas iguales	,754	,388	27,125	68	,000	13,600	,501	12,600	14,600
CONTROL	No se asumen varianzas iguales			27,125	67,173	,000	13,600	,501	12,599	14,601

**Decisión y conclusión**

Como la  $t$  calculada ( $t_c = 27.125$ ) con 68 grados de libertad es mayor que la  $t$  tabulada o crítica ( $t_t = 1.6676$ ) cae en la zona de rechazo de la hipótesis nula, así también el valor del nivel crítico ( $\rho = 0.000$ ) es menor que el error estimado ( $\alpha = 0.05$ ) entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, es decir, la técnica de Indagación mejora la actitud científica en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de 3º Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María-2018.

## DISCUSIÓN

Los resultados de la presente investigación indican que la aplicación de la técnica de Indagación mejora de la actitud científica en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de 3º Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María-2018, puesto que en la prueba de hipótesis la  $t$  calculada es mayor que la  $t$  tabulada o crítica, así también el valor del nivel crítico es menor que el error estimado; del mismo modo al aplicar la técnica de indagación los estudiantes del grupo experimental mejoran sustancialmente la actitud científica y de sus dimensiones pasando de una valoración mediana a una valoración alta. Estos resultados se relacionan con resultados de investigaciones realizadas anteriormente como es el caso de: Alarcón, Allendes y Pavez (2009), quienes en su trabajo de investigación, concluyeron que los alumnos lograron adquirir aprendizajes significativos, mejorando su desempeño en el área de ciencias. El alumno se interesa más por la ciencia, prefiere realizar experimentos, vivir la ciencia e indagar antes que anotar párrafos y fórmulas que proporcionan rechazo y miedo. Esta conclusión es coincidente con el resultado de la presente investigación puesto que los estudiantes al aplicar la técnica de indagación también mejoraron su desempeño en el Área de Ciencia y Tecnología. Así mismo González (2013), en su tesis concluye que percibieron como favorable la metodología de la técnica de indagación que la metodología tradicional, lo que se expresó en un promedio más alto en los ítems correspondientes a las dimensiones afectiva, social y cognitiva. También existe una coincidencia con los resultados de la presente investigación donde se evidencia que existe una mejora sustancial al aplicar la técnica indicada en el aspecto cognitivo y actitudinal donde la capacidad de observación y de indagación mejoraron sustancialmente. Florián (2016), en su tesis llega a las siguientes conclusiones: Los alumnos del grupo experimental han mejorado significativamente su actitud científica en el área Ciencia y Ambiente, por el incremento de su media aritmética que pasaron de 26,2 puntos en el pretest a 68,58 puntos en el posttest y en la prueba de

hipótesis, en la cual el t calculado es mayor que su valor tabulado o teórico, aceptando la hipótesis de investigación, resultado que coincide plenamente puesto que igual en la presente investigación los estudiantes del grupo experimental también mejoraron sustancialmente su actitud científica y de sus dimensiones pasando de un promedio o media aritmética de 14.2 puntos a 28.6 puntos de un total de 30. Celis y Victorio (2016). En su tesis de licenciatura titulada; La Técnica de Indagación “DEYLU” y su influencia en la mejora de la actitud científica en el Área de Ciencia Y Ambiente en los niños de 2° de Educación Primaria del Colegio “Nuevo Perú” Urb. Palermo - Trujillo – 2015, llegan a las siguientes conclusiones: Los niños tanto del grupo experimental y grupo control según el pre test en lo referente a la actitud científica presentan un bajo nivel en su actitud científica. Existe una coincidencia parcial, ya que en la presente investigación el nivel de la actitud científica de los estudiantes tanto del grupo control y experimental no es bajo sino mediano. Respecto a la segunda conclusión que dice los niños del grupo experimental según el post test en lo referente a la actitud científica presenta un alto nivel en su actitud científica, coincide plenamente con la presente investigación puesto que se obtiene la misma conclusión donde los estudiantes del grupo de control tienen un nivel alto de actitud científica. En lo que respecta a la conclusión del antecedente que los niños del grupo control según el post test en lo referente a la actitud científica han tenido un avance pero aun presentan un bajo nivel en su actitud científica. En nuestra investigación también los estudiantes del grupo de control en el pos test han tenido un ligero avance no muy significativo solo del 4.2%, pero se mantienen siempre en el nivel medio o regular. La conclusión que indica los niños del 2° de Educación Primaria del Colegio “Nuevo Perú” Urb. Palermo – Trujillo - 2015, después de haber aplicado la técnica de indagación “DEYLU lograron mejorar significativamente su actitud científica. Con lo cual queda demostrado el rechazo de la hipótesis nula y la aceptación de la hipótesis alterna, también coincide con nuestra investigación puesto que después de aplicar la técnica de indagación los estudiantes del grupo experimental mejoraron sustancialmente su actitud científica pasando de un nivel medio al nivel alto.

## CONCLUSIONES

- Se ha demostrado que la técnica de indagación mejora la actitud científica en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de 3º Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María-2018, puesto que en la prueba de hipótesis mediante la t de Student la  $t$  calculada ( $t_c = 27.125$ ) con 68 grados de libertad es mayor que la  $t$  tabulada o crítica ( $t_t = 1.6676$ ) cae en la zona de rechazo de la hipótesis nula, así también el valor del nivel crítico ( $p = 0.000$ ) es menor que el error estimado ( $\alpha = 0.05$ ) por lo que se aceptó la hipótesis de investigación.
- Se determinó que la actitud científica que tienen los estudiantes del 3º Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María antes de la aplicación de la técnica de indagación tanto del grupo control y experimental es mediana con 14.4 y 15.0 puntos respectivamente de un total de 30.
- Se determinó que la actitud científica después de la aplicación de dicha técnica los estudiantes del grupo control se quedaron en el nivel medio con un promedio de 15.0 puntos; mientras que los del grupo experimental pasaron del nivel medio a un nivel alto con 28.6 puntos.
- Los estudiantes del grupo control de acuerdo a los resultados del pre y pos test no mejoraron su actitud científica puesto que en el pre test obtuvieron un promedio de 14.4 puntos y en el pos test, un promedio de 15.0, mejorando solamente en 0.6 puntos que representa el 4.2% que es un porcentaje no significativo el mínimo incremento se debe a la madurez del aprendizaje, puesto que grupos humanos que son sometidos a un proceso educativo, siempre aprenden algo.
- Los estudiantes del grupo experimental de acuerdo a los resultados del pre y pos test mejoraron sustancialmente su actitud científica puesto

que en el pre test obtuvieron un promedio de 14.2 puntos y en el pos test, un promedio de 28.6 puntos, puntaje que se acerca al total de 30, teniendo un incremento sustancial de 14.4 puntos, lo que demuestra la efectividad de la técnica de indagación en la actitud científica de los estudiantes.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los profesores de Ciencia y Tecnología aplicar programas emergentes e innovadores con la finalidad de mejorar la actitud científica de los estudiantes y así también mejorar la capacidad de observación y la capacidad de explicación.
- Los responsables de dirigir las instituciones educativas en sus documentos normativos y operativos contemplar la implementación y ejecución de metodologías activas y participativas con la finalidad de potenciar la actitud científica ya que esta competencia es importante para formar personas con una alta conducta investigativa, reflexivos, analíticos y creativos.
- Es necesario que los órganos intermedios del Ministerio de Educación como la Dirección Regional de Educación y la UGEL, capaciten permanentemente a los profesores de Ciencia y Tecnología en nuevas técnicas y estrategias orientadas a la experimentación y a la investigación.
- Sugerimos a futuros profesionales profundizar más la presente investigación realizando estudios en otras realidades y con otras metodologías, técnicas, estrategias que tengan que ver con la actitud científica de los estudiantes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Libros:

- Bunge, M. (2009). *“La Investigación Científica”*. Lima: Ed. Popular
- Cabello, M<sup>a</sup> J. (2011). *Ciencia en educación infantil: la importancia de un “rincón de observación y experimentación” o “de los experimentos” en nuestras aulas*. *Pedagogía Magna*, 10, 58-63.
- Campanario, J., & Moya, A. (1999). ¿Cómo enseñar ciencias? Principales tendencias y propuestas. *Enseñanza de las Ciencias*, 17(2), 179-192. Recuperado de <http://www2.uah.es/jmc/an11.pdf>.
- Cantero, L. (2006). “Metodología de la ciencia” (s/d). Recuperado el 22 de octubre del 2018 de <http://www.monografias.com/trabajos11/metcienc/metcienc.shtml>
- Carraco, S. (2005). *Metodología de la Investigación Científica*. Lima, Perú: San Marcos
- Cernuchi, D. (2000). *“La ciencia en la Educación Actual”*. Buenos Aires, Liberti.
- Coca, L. (2002). *La Filosofía Cósmica en la Educación Nacional*. 1ra. Edic. Huancayo, Perú: San Fernando.
- Cristobal, C. y García, H. (013). La indagación científica para La enseñanza de las ciencias. *Horizonte de la Ciencia* 3 (5), diciembre 2013. FE-UNCP/ISSN 2304 - 4330., pp. 100-102.
- Dewey, J. (1967). *Experiencia y educación*. (9<sup>a</sup> ed.). Buenos Aires, Argentina: Lozada.
- Díaz, F. (2006). *Enseñanza situada. Vínculo entre la escuela y la vida*. México D.F., México: McGraw-Hill.
- Dibarboure, D. (2013). *Pensando en la Enseñanza de las Ciencias Naturales. La pregunta investigable*. Montevideo: Camus.
- Friedl, A. (2005). *Enseñar ciencias a los niños*. Barcelona, España: Editorial Gedisa.
- Furió, C., Vilches, A., Guisasola, J. y Romo, V. (2002). Spanish teachers' views of the goals of science education in secondary

education. *Research in Science & Technological Education*, vol. 20, 1, 39-52.

- Gallego, A., Castro, J., Rey, J. (2002). *“El pensamiento científico en los niños y las niñas: algunas consideraciones e implicaciones”*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Recuperado el 20 de octubre del 2018 de [http://portalweb.ucatolica.edu.co/easyWeb2/files/44\\_198\\_v2n3gallego.pdf](http://portalweb.ucatolica.edu.co/easyWeb2/files/44_198_v2n3gallego.pdf)
- Gómez, J. (2008). *El aprendizaje experiencial*. Recuperado de [http://23118.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/informacion\\_adicional/electivas/693\\_capacitacion/materiales\\_para\\_descargar.htm](http://23118.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/informacion_adicional/electivas/693_capacitacion/materiales_para_descargar.htm)
- Harlen, W. (2006). *Aprendizaje y enseñanza de ciencias basados en la indagación*. Inglaterra: Association for Science Education.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw-Hill.
- Lucci, M. (2006). La propuesta de Vygotsky: La psicología socio histórica. Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado, 10, 2; 2006
- Mendelsohn, E (1977): "The social construction of scientific knowledge", Mendelsohn, et.al, (comps), The social production of scientific knowledge, Reidel Publishing Company, Dordrecht y Boston.
- MINEDU (2009). *Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular*. Lima: MED.
- MINEDU (2016). *Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular*. Lima: MED - Dirección General de Educación Básica Regular Dirección de Educación Primaria.
- MINEDU (2017). El Perú en PISA 2015 Informe nacional de resultados. Lima, Perú: Víctor Pasache Córdova.
- Monereo, C. (1999). *“Estrategias de enseñanza y aprendizaje”*. Barcelona: Ed. Grao
- Moral, C. (2012). *Didáctica: Teoría práctica de la enseñanza*. Madrid, España: Pirámide.
- National Research Council (1996). *National Science Education Standards*. Washington DC: National Academy Press.

- National Science Foundation (2001). *National Educación*. Washington DC: National Academy.
- Niedo, J., & Macedo, B. (1997). *Un currículo científico para estudiantes de 11 a 14 años*. Santiago de Chile: UNESCO.
- Piaget, J. (1991). *Seis estudios de psicología*. Barcelona, España: Labor
- Pozo, C. y Gómez I. (2013). *Aprender y enseñar ciencia del conocimiento cotidiano al conocimiento científico*. Madrid: MORATA.
- Pozo, I., & Gómez, M. (1998). *Aprender y enseñar ciencia. Del conocimiento cotidiano al conocimiento científico*. Madrid: Morata.
- Real Academia Española (2009). *Diccionario Enciclopédico*. 3ª edición. Madrid: Espasa Calpe
- Resolución Ministerial N° 199-2015-MINEDU. *Resolución que modifica parcialmente el Diseño Curricular Nacional*. Lima-Perú: El Peruano
- *Revista Iberoamericana de Educación* (ISSN: 1681-5653). Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/749Aramburu258.PDF>
- Sánchez, H. y Meza, C. (2017). *Metodología y Diseños en la Investigación científica*. Lima - Perú: Business Support Aneth SRL
- Sani, R. (2001). *Storia dell'educazione e delle istituzioni scolastiche nell'Italia moderna*. Milan: Franco Angeli.
- Tamayo y Tamayo, M. (1987) "Reflexiones acerca de la enseñanza de la investigación". Cali, ICESI.
- UNESCO (1994). Proyecto 2000+. *La Declaración. Educación para todos*.
- UNESCO (2000). World Conference on Science. Science for the Twenty First Century. London: Banson. Recuperado de <http://www.unesco.org/science/wcs/>
- Verdugo, F. (2003). *Enseñanza de las Ciencias Basada en la Indagación*. Recuperado de <http://www.uantof.cl/LEM/pagina/pagina/que%20es%20ec.pdf>

- Windschitl, M. (2003). Inquiry Projects in Science Teacher Education: What Can Investigative Experiences Reveal About Teacher Thinking and Eventual Classroom Practice? *Science Education*, 87, 112-143.
- Zarza, O. (2009). Aprendizaje por descubrimiento. *Revista Digital Innovación y Experiencias educativas* 18. Recuperado de [http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_18/OLGA\\_ZARZA\\_CORTES01.pdf](http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_18/OLGA_ZARZA_CORTES01.pdf)
- **Tesis:**
  - Alarcón, H., Allendes, B. y Pavez, L. (2009). *Diseño de las actividades para el sub sector de física, con base a la metodología indagatoria en la enseñanza y el aprendizaje las ciencias* (Tesis de Licenciatura). Universidad de Santiago de Chile. Santiago de Chile, Chile. Recuperado de [http://fisica.usach.cl/sites/fisica/files/tesis\\_halarcon\\_ballendes\\_lpavez.pdf](http://fisica.usach.cl/sites/fisica/files/tesis_halarcon_ballendes_lpavez.pdf)
  - Calderón, Y. (2011). *Aprendizaje basado en problemas: una perspectiva didáctica para la formación de actitud científica desde la enseñanza de las ciencias naturales*. (Tesis de Maestría) Facultad de Ciencias de la Educación. Uniamazonia, Florencia Caquetá.
  - Celis, L. y Victorio; D. (2016). *La Técnica de Indagación “DEYLU” y su influencia en la mejora de la actitud científica en el Área de Ciencia Y Ambiente en los niños de 2° de Educación Primaria del Colegio “Nuevo Perú” Urb. Palermo - Trujillo – 2015*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo, Perú.
  - Florián, N. (2016). *Aplicación del Programa “Ciencia Divertida” basado en el método experimental para mejorar la actitud científica en el componente mundo físico y conservación del medio ambiente del Área Ciencia y Ambiente en los alumnos del Quinto Grado de Educación Primaria en la Institución Educativa N° 80032 “Generalísimo José de San Martín” del Distrito de Florencia de la Mora en el año 2014*. (Tesis de posgrado). Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo, Perú.
  - Gonzáles, A. (2013). *Percepción sobre la metodología indagatoria y sus estrategias de implementación en la enseñanza de las ciencias naturales en el Liceo experimental Manuel de Salas*. (Tesis de maestría) Chile: Universidad de Chile. Recuperado de <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/129968/TESIS.pdf?sequence=1>

- Landaverry, R. (2018). *Características de la actitud científica en estudiantes de 5 años en una institución Educativa Privada del Nivel Inicial del Distrito de los Olivos*. (Tesis de Licenciatura). Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú.
- Sánchez, L. (2013). *Formación de la escuelas eco científicas vacacionales para niños y niñas de 1 a 10 años de edad “pequeños científicos Ecomuchik”*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo, Perú
- Riascos, P. (2011). *La indagación en la enseñanza de la física. Movimiento en el juego de baloncesto* (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia).Recuperado de <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:TXGBCjqZqb4J:www.bdigital.unal.edu.co/5861/1/7810023.2011.pdf+&cd=2&hl=es&ct=clnk&gl=pe>

## **ANEXOS**

## ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

### TÍTULO: LA TÉCNICA DE INDAGACIÓN PARA MEJORAR LA ACTITUD CIENTÍFICA DE LOS ESTUDIANTES DE 3° A1 DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARROQUIAL PADRE ABAD, TINGO MARÍA-2018

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
¿En qué medida la técnica de indagación mejora la actitud científica en el Área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes de 3° A1 de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María-2018?	<p><b>Objetivo general</b> Mejorar la actitud científica en el Área de Ciencia y Tecnología con la técnica de indagación en los estudiantes del 3° Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María-2018..</p> <p><b>Objetivos específicos</b> -Determinar cuál es la actitud científica que tienen los estudiantes de 3° A1 de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María antes y después de la aplicación de la técnica de indagación. -Aplicar la técnica de Indagación para la mejora de la actitud científica en el área de Ciencia y Tecnología de los</p>	La Técnica de indagación mejora la actitud científica en al Área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes del 3° A1 Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María-2018.	<b>Variable independiente:</b> Técnica de Indagación	Focalización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar los temas para trabajar la actitud científica.</li> <li>• Proponer situaciones problemáticas.</li> <li>• Planificar las actividades a realizar para trabajar la actitud científica.</li> </ul>	<p><b>Método, nivel de Investigación</b> La presente investigación es explicativa, que utilizará el método experimental.</p> <p><b>Diseño de investigación</b> El diseño que se empleará es el experimental en su modalidad cuasi-experimental con dos grupos</p> <p><b>Población y muestra</b> La población lo constituirán los 70 alumnos del 3°A1 de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María-2018. La muestra será igual a la misma población, es decir, se refiere a una muestra</p>
				Exploración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formular problemas e hipótesis.</li> <li>• Observar los diferentes fenómenos y hechos.</li> <li>• Intercambiar opiniones después de las observaciones realizadas.</li> <li>• Plantear posibles resultados y conclusiones después de realizar la observación</li> </ul>	
				Reflexión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparar los resultados obtenidos en las observaciones.</li> <li>• Formular posibles explicaciones tanto grupales como individuales.</li> <li>• Registrar datos de las observaciones realizadas.</li> <li>• Revisar y comparar de datos.</li> <li>• Desarrollar nuevas explicaciones</li> </ul>	
				Aplicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar la técnica de la indagación en nuevas situaciones de aprendizaje.</li> <li>• Proponer nuevas situaciones.</li> <li>• Diseñar nuevos experimentos.</li> </ul>	

	<p>estudiantes de 3°A1 de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María-2018.</p> <p>-Relacionar los resultados obtenidos del post test del grupo experimental para determinar si han logrado mejorar la actitud científica en el área de Ciencia y Tecnología.</p> <p>-Demostrar que la aplicación de la técnica de indagación ha mejorado significativamente la actitud científica en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de 3°A1 de Educación Primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, Tingo María-2018.</p>		<p><b>Variable Dependiente:</b> Actitud científica</p>	<p>Observación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe con precisión los procesos de los estados del agua.</li> <li>• Registra datos o información del proceso de germinación de una semilla.</li> <li>• Detalla cuidadosamente los objetos, fenómenos, situaciones de su entorno (contaminación sonora).</li> <li>• Registra los aspectos cualitativos de la diferencia de los niños y niñas.</li> <li>• Explora la textura de los objetivos</li> <li>• Identifica y selecciona las distintas mezclas homogéneas y heterogéneas.</li> </ul>	<p>universal.</p> <p><b>Instrumentos.</b> En la presente investigación se utilizó la prueba escrita para medir la actitud científica de los estudiantes que fue aplicado antes y después del experimento. Dicho instrumento estuvo conformado por 15 ítems, 6 y 9 ítems para cada una de las dimensiones de la actitud científica que se determinó en base a las competencias y capacidades del Área de Ciencia y Tecnología para el 3° Grado de Educación Primaria que son la observación, la explicación.</p>
				<p>Explicación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe la semejanza y características de los objetos teniendo en cuenta las propiedades de la materia.</li> <li>• Relaciona las características y funciones de los órganos de los sentidos</li> <li>• Demuestra alternativa de solución para conservar el ecosistema.</li> <li>• Explica las diferencias y características de la vida del suelo.</li> <li>• Explica con coherencia las causas y consecuencias de la contaminación en la escuela.</li> <li>• Comenta el proceso de funcionamiento de los músculos, huesos y sus articulaciones.</li> <li>• Explica con coherencia las funciones y cuidados del sistema digestivo.</li> <li>• Describe los beneficios de los hábitos saludables para su vida.</li> <li>• Evalúa las etapas del desarrollo humano</li> </ul>	

## ANEXO 02

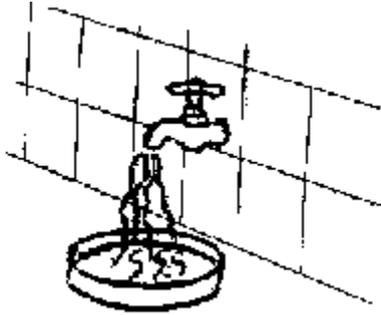
### PRE TES PARA MEDIR LA ACTITUD CIENTÍFICA DE LOS ESTUDIANTES

Alumno: \_\_\_\_\_ Sección: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

1. Observa los estados del agua y responde:



Sólido



Líquido



Gaseoso

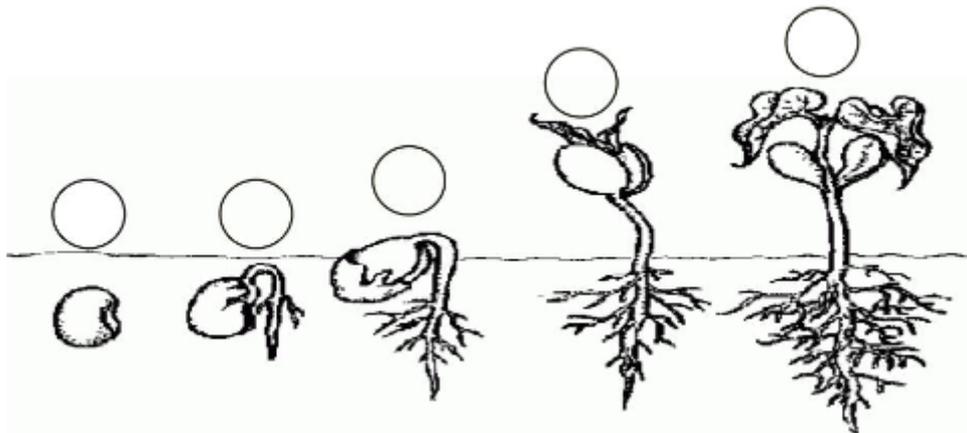
¿En qué estado se encuentran?

- El granizo →


- El vapor →


- La lluvia →


2. Enumera del 1 al 5 el proceso de la germinación.



Describe lo observado.

---



---



---



---

3. Aporta las ideas que creas oportunas para completar el siguiente cuadro.

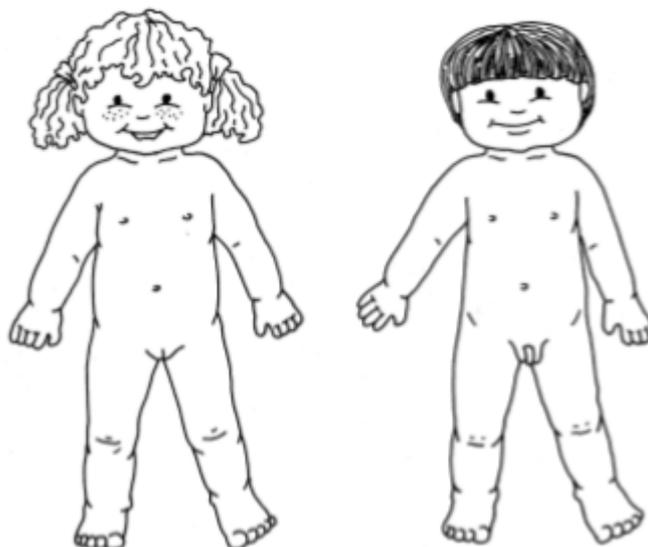
SONIDO AGRADABLES	RUIDOS DESAGRADABLES	RUIDOS NO DESAGRADABLES

4. Lee atentamente el siguiente caso, observa las imágenes y descríbelas.

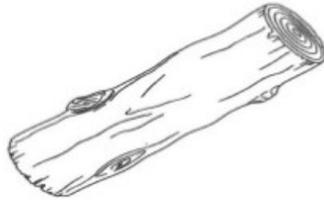
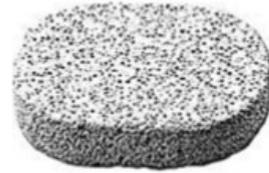
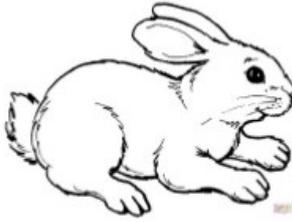
**En Pares**

Diana y Andrés son hermanos mellizos, al nacer ¿Qué característica les permitió a sus padres a diferenciar cuál era la niña y cuál era el niño?, ¿Qué sistema de su cuerpo es diferente?, ¿por qué órganos está constituido y cuál es su función?

<b>DIANA</b>



<b>ANDRÉS</b>



PIÑA	
CONEJO	
TRONCO	
OSO	
ESPONJA	

6. Observa la siguiente receta, explica que tipo de mezcla y nombra mezclas que puedes realizar.

Receta de la limonada

**Ingredientes**

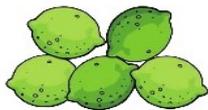
- 5 limones
- Una jarra de agua
- 4 cucharas de azúcar

Preparación

- Exprimir los limones.



¿Qué exprimiste?



- Poner el jugo de limón en la jarra.



¿En qué pusiste el jugo?



<b>Explica que tipo de mezcla:</b>	
<b>Mezclas que puedes realizar:</b>	

7. Coloca "V" si es verdadero o "F", donde corresponda:

- Hay cuerpos sólidos, líquidos y gaseosos. .... ( )
- Los líquidos cambia de forma según el

recipiente que los contiene. .... ( )

○ Todos los cuerpos ocupan un lugar en el espacio. .... ( )

○ Los cuerpos gaseosos no mantienen ni la forma ni el volumen. .... ( )

**8. Lee atentamente y completa las siguientes afirmaciones,**

⦿ A través del sentido del.....se puede percibir la textura y temperatura de los objetos.

⦿ El órgano de este sentido es la..... Con ella se distinguen diferentes sabores.

⦿ El olor se percibe por medio de la....., que es el órgano del sentido del.....

⦿ Los colores, las formas y los tamaños de los objetos pueden ser reconocidos, por medio de los....., que son los órganos del sentido de la.....

⦿ Son órganos receptores que nos comunican con el medio exterior .....

**9. Escribe 5 alternativas de solución para conservar nuestro ecosistema.**



---

1.

---

2.

---

3.

---

4.

---

5.

---

10. Completa el siguiente cuadro.

**LA VIDA EN EL SUELO**

Nombra a los seres vivos que hay en el interior del suelo	¿Qué hacen?	¿Cómo son?
Nombra a los seres vivos que hay en la superficie del suelo	¿Qué hacen?	¿Cómo son?

11. Nombra 5 causas de la contaminación ambiental de tu escuela.

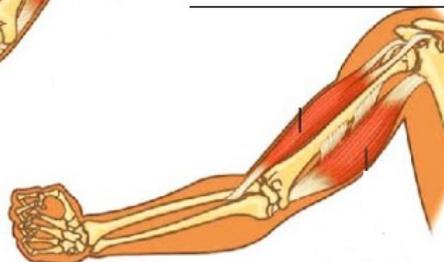


1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

12. Observa la imagen y comenta el proceso de funcionamiento de los músculos, huesos y articulaciones.

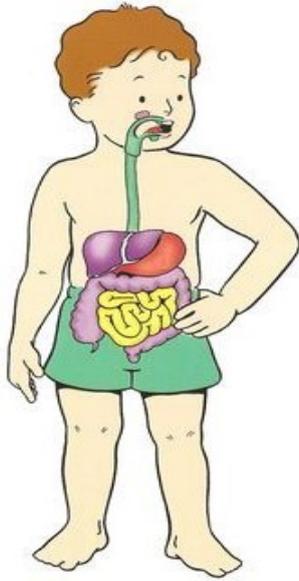


- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_



- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**13. Explica la función del sistema digestivo.**



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**14. Responde: ¿Qué hábitos saludables para tu vida practicas?**

---

---

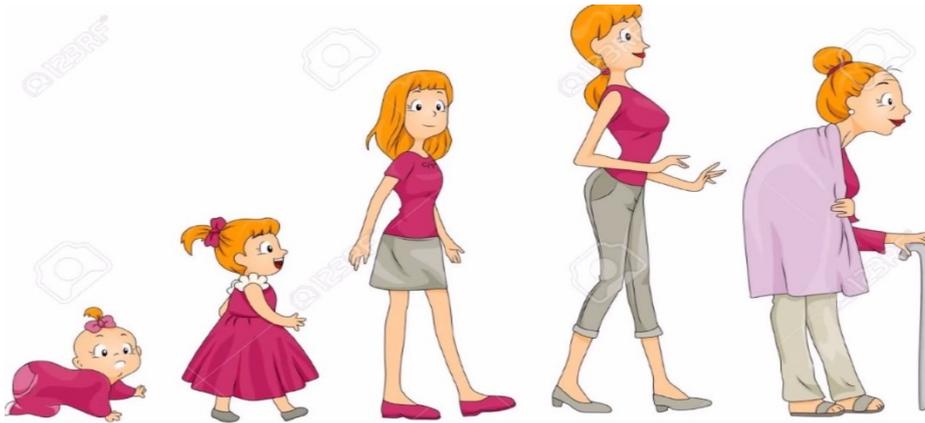
---

---

---

---

**15. Describe las etapas del desarrollo humano.**



---

---

---

---

---

---

ANEXO 3

POS TES PARA MEDIR LA ACTITUD CIENTÍFICA DE LOS ESTUDIANTES

Alumno: \_\_\_\_\_ Sección: \_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

1. Responde:

¿Cuáles son los tres estados del agua?

\_\_\_\_\_

Escribe el estado que tiene el agua en:

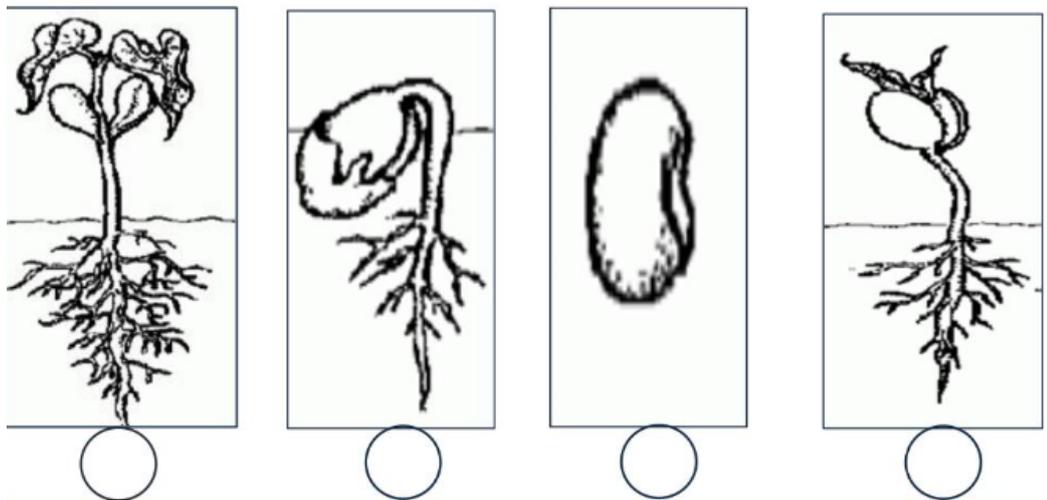
- Ríos, lagos y mares : \_\_\_\_\_
- Nieve en las montañas : \_\_\_\_\_
- La lluvia : \_\_\_\_\_
- El aire : \_\_\_\_\_

2. Lee y completa con los carteles, según corresponda.

crecimiento      planta      germinación

La ..... es el proceso de .....de la semilla para convertirse en .....

○ Ordena del 1 al 4 el proceso de germinación y descríbela.



\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Describe las causas más comunes de la contaminación sonora.



---

---

---

---

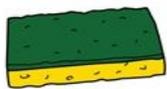
---

4. Escribe las características físicas que diferencian a los niños y niñas.





5. Marca con una X la respuesta correcta.

<p><b>DURO</b> <b>BLANDO</b></p> <p><b>SUAVE</b> <b>ÁSPERO</b></p> <p><b>FLEXIBLE</b> <b>RÍGIDO</b></p> 	<p><b>DURO</b> <b>BLANDO</b></p> <p><b>SUAVE</b> <b>ÁSPERO</b></p> <p><b>FLEXIBLE</b> <b>RÍGIDO</b></p> 
<p><b>DURO</b> <b>BLANDO</b></p> <p><b>SUAVE</b> <b>ÁSPERO</b></p> <p><b>FLEXIBLE</b> <b>RÍGIDO</b></p> 	<p><b>DURO</b> <b>BLANDO</b></p> <p><b>SUAVE</b> <b>ÁSPERO</b></p> <p><b>FLEXIBLE</b> <b>RÍGIDO</b></p> 

6. Completa el siguiente cuadro, marcando con una aspa (X) donde corresponde.

MATERIA	SUSTANCIA		MEZCLA	
	Elemento	Compuesto	Homogénea	Heterogénea
Aluminio				
Concreto				
Diamante				
Café de leche				
Jugo de papaya				
Ensalada de frutas				
Causa rellena				

7. Completa escribiendo el tipo de propiedad de la materia que corresponda:

- El acero es difícil de romper: \_\_\_\_\_
- El cobre en hilos se utiliza en cables telefónicos: \_\_\_\_\_
- El aluminio se vende en planchas para fabricar utensilios: \_\_\_\_\_
- Un motociclista, permanecerá en movimiento mientras no detenga su moto utilizando sus frenos: \_\_\_\_\_

Responde:

¿Cuál es la diferencia entre materia y cuerpo?

---



---



---

8. Completa el siguiente cuadro:

¿Cuáles son los órganos de cada sentido	¿Para qué sirve cada órgano?	¿Por qué es importante cuidar cada órgano?	

9. Escribe una alternativa de solución para conservar nuestro ecosistema.



Ecosistemas

---



---



---



---



---

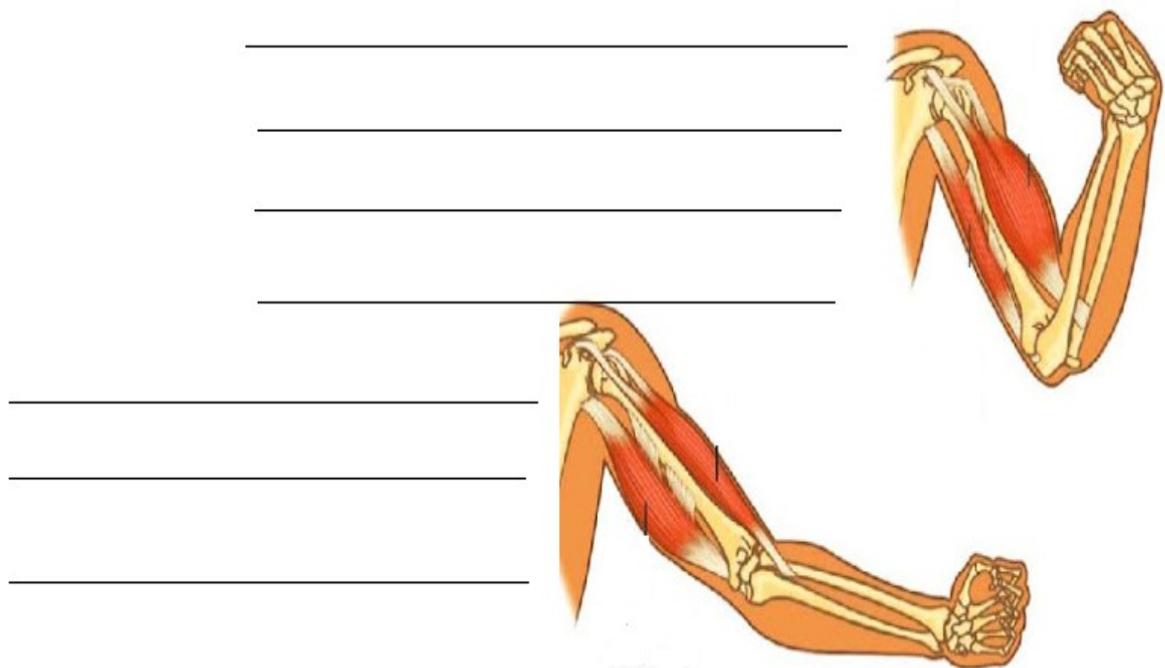
10. Completa el siguiente cuadro:

¿Qué es un jardín o una maceta?
Rpta:
¿Qué elementos tiene?
Rpta:
¿Qué características presenta?
Rpta:
¿Existe relación entre los seres vivos y no vivos?
Rpta:

11. Explica las causas y consecuencias de la contaminación en la escuela.

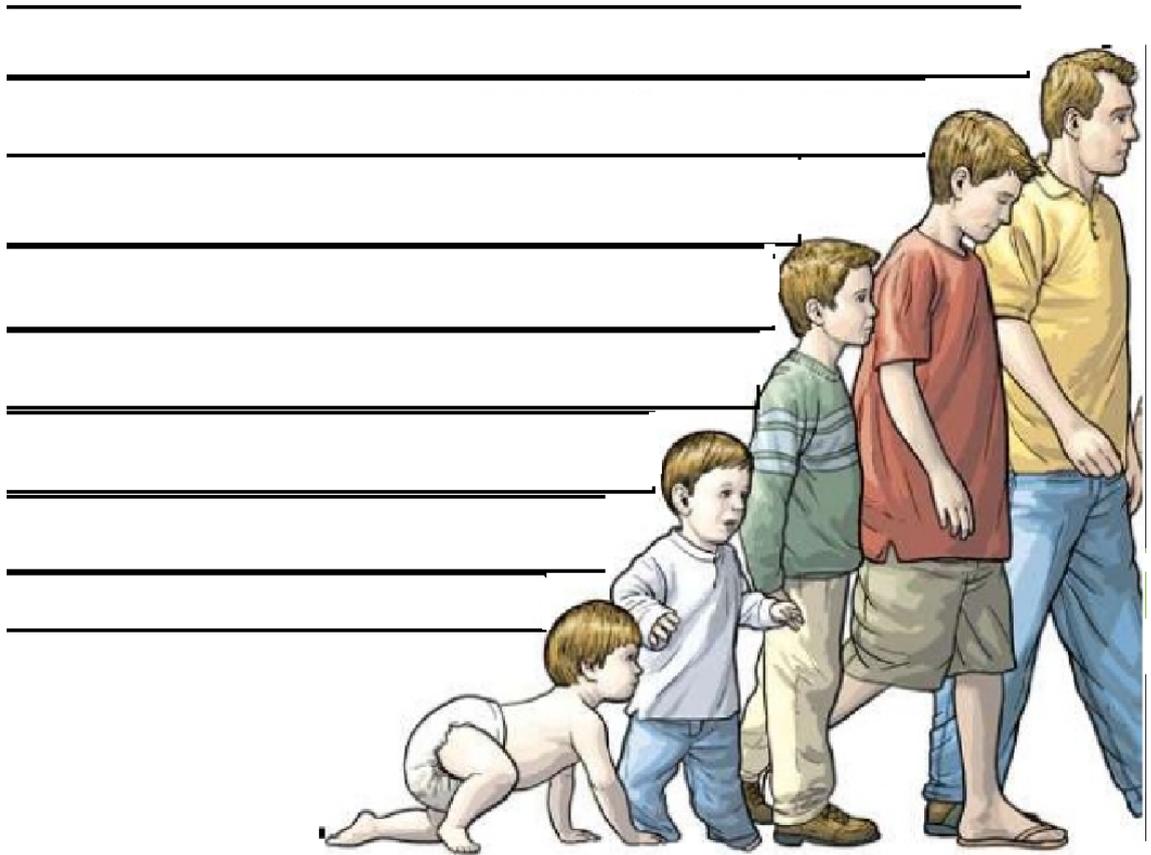
CAUSAS	CONSECUENCIAS

12. Observa la imagen y comenta el proceso de funcionamiento de los músculos, huesos y articulaciones.





15. Describe las etapas del desarrollo humano.



## **ANEXO 3:**

### **PLAN DE ACTIVIDADES**

El plan de actividades se refiere al proceso de toda investigación experimental. En nuestro caso obedece al diseño cuasi experimental que se usará y que implica los siguientes pasos

- 1º** Una medición previa (pre test) de la variable dependiente a ser estudiada al grupo experimental y grupo control
- 2º** Introducción o aplicación de la variable independiente solo al grupo experimental (Técnica de Indagación) a los sujetos del grupo de estudio (que se realizará en seis sesiones de aprendizaje)
- 3º** Una nueva medición (pos test) de la variable dependiente a ambos grupos

Las actividades principales a desarrollar serán:

1. Solicitar el permiso respectivo para realizar la investigación al Director de la I.E. de la I.E. Parroquial Padre Abad de Tingo María
2. Coordinar con la tutora del 3º A1 y 3º A2 de primaria con la finalidad de establecer el cronograma de la aplicación del pre y post test, así como de las sesiones pertinentes a desarrollar la Técnica de Indagación con los estudiantes.
3. Desarrollo de las sesiones de aprendizaje de aplicación de la Técnica de Indagación. Ello implica el procedimiento metodológico de:
  - Definición del problema a tratar, planteando una lluvia de ideas o situaciones conflictivas.
  - Repartición de los materiales para realizar las sesiones de aprendizaje.
  - Instrucciones precisas para el desarrollo de la Técnica de Indagación donde la investigadora explicará el proceso del desarrollo de las sesiones de aprendizaje.

- Desarrollo de la situación problemática, donde la investigadora anotará qué estudiantes han participado más y la calidad de participación en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje.
- Discusión y análisis de la situación y la conducta de los participantes que se hace en forma creativa y constructora con criterios valorativos, estimulantes y cuidadosos.

**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01**
**TÍTULO: “LOS ESTADOS DEL AGUA”**
**I.DATOS INFORMATIVOS:**

1.1. Institución Educativa	: PARROQUIAL PADRE ABAD
1.2. Área	: CIENCIA Y TECNOLOGÍA
1.3. Grado	: 3°. Sección: A 1
1.4. Docente de aula	: Prof. ZOILA MARINA ROJAS CARBONEL
1.5. Investigadora	: JUANA ALICIA NOEL HIDALGO
1.6 Fecha	: 11/11/18 Duración: 90 minutos.

**II.APRENDIZAJES ESPERADOS.**

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	TÉCNICA E INSTRUMENTO
Indaga, mediante métodos científicos, para construir sus conocimientos	Evalúa y comunica el proceso y resultado de su indagación.	Describe con precisión los procesos de los estados del agua.	Ficha de observación.

**III. ESTRUCTURA METODOLÓGICA.**

MOMENTOS	PROCESO PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Motivación	Saluda a los niños y a las niñas y dialoga con ellos sobre la finalidad de confeccionar herramientas ecológicas para trabajar el suelo. Luego, pregunta: ¿es el suelo el único recurso que tenemos?, ¿qué otros recursos tenemos y son importantes en nuestra vida?, ¿por qué el agua es necesaria para los seres vivos?  Acuerda con los niños y niñas las normas de convivencia que los ayudaran a trabajar en equipo:	Dialogo Plumón Pizarra	5 min
	Recuperación de saberes previos	Dialogamos sobre los lugares a donde acuden con su familia en época de verano (playa, río, lago, laguna) y formula las siguientes preguntas: ¿Cómo es el agua de esos lugares?, ¿De qué manera llega el agua a esos lugares?		
	Conflicto cognitivo	¿En qué formas o estados se encuentra el agua en la naturaleza?		5 min
	Propósito	Hoy aprenderán que para conocer más sobre la presencia del agua en la naturaleza deben realizar acciones de indagación, las cuales compartirán con sus compañeros de forma escrita o gráfica.		

DESARROLLO	Gestión y acompañamiento	<p>Lee a los niños el siguiente cuento ¿Qué ocurrió en Pampa Rara?</p> <p><i>Pampa Rara es conocida por los cambios bruscos de su clima. Por la mañana puede hacer frío, por la tarde mucho calor y por la noche nieva. Una vez un lobo viejo tenía mucho calor y para refrescarse, metió la cola en un charco formado por la lluvia. El agua del charco se congeló en un minuto. Cuando el lobo quiso correr a buscar refugio, no pudo hacerlo porque su cola estaba atrapada dentro del charco congelado. De pronto, se acercó un cazador apuntándole con su rifle. El pobre animal tuvo que hacer un gran esfuerzo para desprenderse de la trampa de hielo y empezar a correr. Cuando llegó a su madriguera, el lobo se dio cuenta que se trajo el charco congelado pegado a su cola.</i></p> <p>Tras la lectura, plantea estas interrogantes: ¿qué pasó con el agua del charco?, ¿siempre estuvo igual?, ¿qué formas tuvo? Orienta las respuestas de modo que los estudiantes se percaten de que el agua en la naturaleza se presenta de distintas formas.</p> <p><b>Planteamiento del problema</b> ¿En qué formas o estados se encuentra el agua en la naturaleza?</p> <p><b>Planteamiento de hipótesis</b> Solicitamos que planteen su hipótesis de manera grupal y, luego, un representante de cada grupo la lea en voz alta. Anotamos las hipótesis en un papelote y pegamos en un lugar visible del aula.</p> <p><b>Elaboración del plan de indagación</b> Leemos y comparamos las hipótesis, por lo que resulta necesario realizar diversas actividades para saber cuáles son correctas.</p> <p>Solicitamos a los estudiantes que propongan qué podrían hacer para comprobar sus hipótesis.</p> <p><b>Actividad 1</b> Presentamos los materiales que van utilizar y les presentamos pregunta: ¿En qué formas puede cambiar el agua? Presentamos las indicaciones para cada grupo y monitoreamos la experimentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestra los cubitos de hielo y pregunta: ¿Qué forma tiene el hielo?, ¿Es líquido o sólido?</li> <li>• Coloca los cubitos de hielo en un frasco.</li> <li>• Pon a calentar la hervidora.</li> <li>• Indica que observen lo que sucede con los cubitos de hielo. Para que lo describan.</li> <li>• Pedimos que toquen el frasco y noten que está caliente. Menciona que el vapor es una forma del agua.</li> </ul>	<p>Papelote</p> <p>Ficha de la lectura</p> <p>Plumones</p> <p>Frasco</p> <p>Hervidora</p> <p>Hielo</p> <p>Agua</p> <p>Mica</p>	70min
------------	--------------------------	---	--	-------

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Indica que toquen el frasco y noten que ahora está frío.</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Con ayuda de la mica, invítalos a observar las gotitas de agua que se han formado dentro del frasco .</li> <li>Pregunta: ¿cuál es la nueva forma que tiene el agua?</li> <li>Comenta que a través de esta experiencia han podido observar que el agua puede estar en forma líquida, sólida o gaseosa, y que esto les permitirá identificar cómo se encuentra el agua en la naturaleza.</li> </ul> <p>Observaran y describirán como se derrite los cubitos de hielo y como se captura el vapor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los estudiantes anotaran sus observaciones.</li> </ul> <p><b>Evaluación y comunicación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entregamos un papelote a cada grupo para que escriban las acciones de indagación que realizaron para conocer en qué formas o estados se encuentra el agua en la naturaleza.</li> <li>Invita a cada grupo a presentar su trabajo final a toda la clase. Si olvidaron algunas de las acciones, menciónalas y pide que las añadan con plumón de otro color.</li> </ul>		
<b>CIERRE</b>	<b>Metacognición</b>	<p>Pregunta al grupo clase: ¿Qué hicimos hoy?, ¿Qué han aprendido?, ¿El experimento los ayudó a comprender mejor las formas o los estados del agua?, ¿Por qué es importante el agua en la naturaleza?, ¿Qué dificultad tuvo?, ¿Cómo lo superé?</p>	Estudiantes	10min
	<b>Transferencia</b>	<p>Resolver la siguiente ficha de aplicación Investigar sobre que otros experimentos podemos realizar para aprender de los estados del agua.</p>	Ficha de aplicación	

**IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**
**DOCENTE:**

Currículo Nacional de la Educación Básica

<http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/sesiones2016/pdf/primaria/unidad>

 Observa el siguiente video: <https://www.youtube.com/watch?v=CFJVFINSws>
**ALUMNO:**

Libro de Ciencia y Tecnología de 3 grado. Santillana.

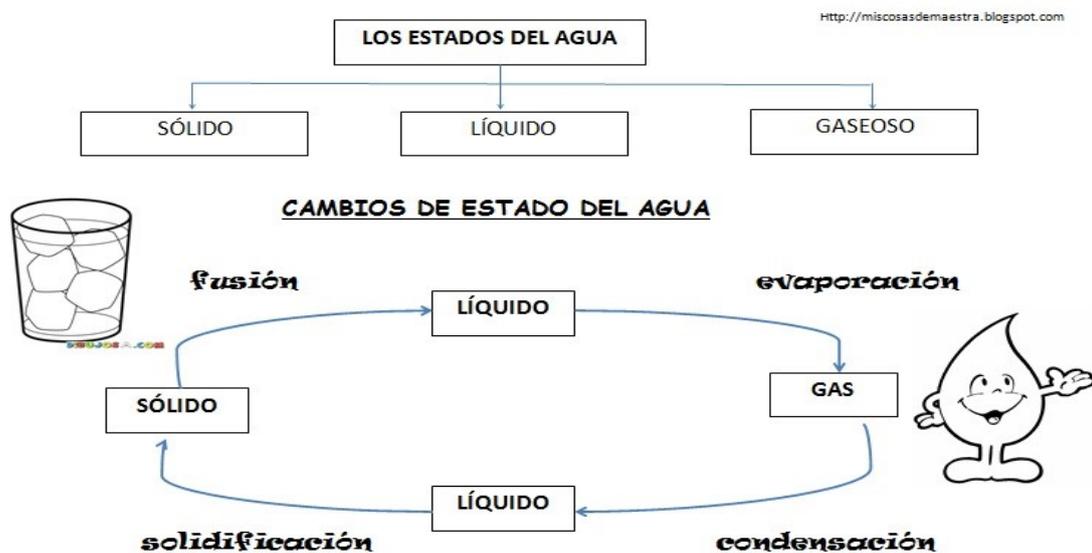
 .....  
 V° B° Docente del Aula

 .....  
 V° B° Director

**V. RESUMEN CIENTÍFICO**

El agua en la naturaleza		
El agua en la naturaleza se encuentra, básicamente, en tres estados. Dependiendo de su estado, podemos observar que el agua se presenta como:		
Niebla Vapor	Glaciares Hielo en las superficies de agua en invierno Nieve Granizo Escarcha	Lluvia Rocío Lagos Ríos Mares Océanos
Estado gaseoso	Estado sólido	Estado líquido

**DEFINICION:** El agua Es un recurso natural permanente que cubre las tres cuartas partes de la superficie del globo terrestre, formando los océanos, glaciares, lagos y ríos. Es un líquido incoloro, transparente, inodoro e insípido. El agua puede disolver muchas sustancias, dándoles diferentes sabores y olores. Está compuesto por oxígeno e hidrógeno combinados. Aunque en condiciones normales ambos son gases, su combinación forma un líquido. Desde el punto de vista físico, el agua circula constantemente en un ciclo de evaporación o transpiración (evapotranspiración), precipitación y desplazamiento hacia el mar. Los vientos transportan tanto vapor de agua como el que se vierte en los mares en su curso sobre la tierra, en una cantidad aproximada de 45 000 km<sup>3</sup> al año. Se estima que aproximadamente el 70 % del agua dulce es usada para la agricultura. El agua en la industria absorbe el 20 % del consumo mundial, empleándose en tareas de refrigeración, transporte y como disolvente de una gran variedad de sustancias químicas. El consumo doméstico absorbe el 10 % restante. El agua es esencial para la mayoría de las formas de vida conocidas por el hombre, incluida la humana. El acceso al agua potable se ha incrementado durante las últimas décadas. Sin embargo, estudios de la FAO estiman que uno de cada cinco países en vías de desarrollo tendrá problemas de escasez de agua antes del 2030; en esos países es vital un menor gasto de agua en la agricultura modernizando los sistemas de riego. El agua es un recurso indispensable para la vida y el desarrollo del País. No sólo es importante para el uso poblacional sino también agrario, industrial, minero, turístico, pesquero, energético, recreacional, entre otros.





( ) líquida ( ) sólida ( ) gaseosa

Entonces, el agua está en forma

.....

Observa el hielo:

2. ¿Qué sucede con el hielo cuando lo colocan sobre el

.....

3. ¿Cuál es la nueva forma del agua?

.....



Observa el frasco:

4. ¿Cómo están las paredes del frasco?

.....

5. ¿Qué cubren las paredes del frasco?

.....

6. ¿Cuál es la nueva forma del agua?

.....

Observa el frasco:

7. ¿Qué pasó con el vapor de agua?

.....

8. ¿Cuál es la nueva forma del agua?

.....



**FICHA PARA CASA**

**1. Nos preguntamos:**

- ¿En qué formas puede cambiar el agua?

.....

.....

**2. Marcamos con un "X" nuestras posibles respuestas.**

El agua se puede convertir en hielo

El agua se puede convertir en caramelo

El agua se puede convertir en vapor

El agua desaparece

**3. Ordenamos los pasos de la experiencia, enumerándolos del 1 al 4.**

Observamos las gotitas de agua que se han formado dentro del frasco

Colocamos los cubitos de hielo en el tazón.

El agua se puede convertir en vapor

Ponemos a calentar la hervidora

**4. Representa gráficamente la actividad realizada.**



**LISTA DE COTEJO N° 01**

TEMA: LOS ESTADOS DEL AGUA		FECHA:								
COMPETENCIA: Indaga, mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.		CAPACIDAD: Evalúa y comunica el proceso y resultado de su indagación								
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	INDICADOR: Describe con precisión los procesos de los estados del agua.								
		Observa y registra como es la presencia del agua en la naturaleza			Experimentan y compara como cambia los procesos de los estados del agua.			Explica detalladamente los estados del agua.		
		ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA
1	ACUÑA MEZA, Flavio									
2	CALLE HUERTAS, Felix									
3	CAMACO SALAZAR, Bruno									
4	CANARA SANTOS, Josue									
5	CONDOE MARRETOS, Johan									
6	CRIBILLERO GUILLEN, Angui									
7	DIAS FERNANDEZ, Percy									
8	EIZAGUIRRE SANCHEZ, Alexix									
9	ESPINOZA OSPINO, Vannia									
10	GOMEZ SALAS, Ayma									
11	GUEVARRA FIGUEROA, Eyder									
12	ILLATOPA CASAS, Caleb									
13	LEON FLORES, Estrella									
14	LLENERA PELAEZ, Carlos									
15	MAGARIÑO CABRERA, Alexandra									
16	MORI FONSECA, Tais									
17	OJEDA LEMOS, Jeferson									
18	PANDURO TORRES, William									
19	PINEDA AVILA, Thiago									
20	PIÑA RUIZ, Guinella									
21	PURI PRESENTACIÓN, Britt									
22	RENGIFO PISCO, Cesar									
23	RIVERA LEÓN, Arianna									
24	RODRIGUEZ DUEÑAS, Genesis									
25	TABOADA VILLACIS, Johanna									
26	TACUCHI DURAN, Emely									
27	TELLO FLORES, Julio									
28	TIBURCIO PRESENTACIÓN, Adry									
29	TORRES CANCHIHUAMAN, Roberth									
30	TORRES CLEMENTE, Patrick									
31	TRUJILLO CARRILLO, Frank									
32	TRUCO CORNELO, Andres									
33	UZURIAGA GONZALES, Miguel									
34	VARGAS VELARDE, Ronny									
35	VILLANUEVA RENGIFO, Henyo									

VALORACIÓN	PUNTAJE	DESCRIPCIÓN
BAJA	00 a 06	Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de estos.
MEDIANA	07 a 12	Cuando el estudiante esta en el camino de lograr los aprendizajes previstos.
ALTA	13 a 18	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos.

**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 02**  
**TÍTULO: GERMINACION DE UNA SEMILLA**
**I.DATOS INFORMATIVOS:**

1.1. Institución Educativa	: PARROQUIAL PADRE ABAD
1.2. Área	: CIENCIA Y TECNOLOGÍA
1.3. Grado	: 3°.Sección: A 1
1.4. Docente de aula	: Prof. ZOILA MARINA ROJAS CARBONEL
1.5. Investigadora	: JUANA ALICIA NOEL HIDALGO
1.6 Fecha	: 12/11/18 Duración: 90 minutos.

**II APRENDIZAJES ESPERADOS.**

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	TÉCNICA E INSTRUMENTO
Indaga, mediante métodos científicos, para construir sus conocimientos.	Genera y registra datos o información.	Registra datos o información del proceso de germinación de una semilla.	Ficha de observación.

**III. ESTRUCTURA METODOLÓGICA.**

MOMENTOS	PROCESO PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:	RECURSOS	TIEMPO
<b>INICIO</b>	<b>Motivación</b>	Damos la bienvenida a los estudiantes. Presentamos una lámina de las plantas nativas del Perú. <div style="text-align: center;">  </div> Acordamos con los niños y las niñas las normas de convivencia; escuchar y respetar la opinión de los compañeros, compartir los materiales y utilizarlos con responsabilidad, etc.	Lámina Plumón Pizarra	5 min
	<b>Recuperación de saberes previos</b>	Realizamos las siguientes preguntas: ¿Qué tipos de plantas cultivaron los antiguos pobladores del Perú?, ¿Crees que estas plantas se siguen cultivando en la época actual?, ¿Qué necesitaban los pobladores para cultivar una planta?		5 min

	<b>Conflicto cognitivo</b>	¿Cómo crees que obtenían nuevas plantas como el ají o el frijol los antiguos pobladores?		
	<b>Propósito</b>	Aprender sobre cómo se obtienen nuevas plantas y del proceso de germinación de la semilla.		
<b>DESARROLLO</b>	<b>Gestión y acompañamiento</b>	<p><b>Planteamiento del problema</b> Presenta la siguientes preguntas en rótulos de papel y pégalas en la pizarra: ¿Qué crees que hay en el interior de una semilla? ¿Todas las semillas son iguales al pallar?, ¿por qué? Invita a los niños y niñas a dar respuesta a las preguntas. Escucha sus respuestas y anota algunas ideas comunes en la pizarra, debajo de cada pregunta..</p> <p><b>Planteamiento de hipótesis</b> Se forma 4 equipos de trabajo para que escriban sus posibles respuestas respecto a la preguntan planteada. Solicitamos que peguen sus respuestas grupales en la pizarra o en un lugar visible del aula. Solicitamos que los estudiantes elijan una respuesta (hipótesis) por grupo y que sea presentada en la pizarra, Se recomienda que la redacción se haga en términos explicativos y que conteste a la pregunta.</p> <p><b>Elaboración del plan de indagación</b> <b>En grupos</b> ▪ Establecemos las actividades para verificar las hipótesis planteadas escribimos en los papelote la secuencia de acciones que seguiremos para demostrarlas. Se procederá a hacer la explicación de la clase, antes de montar el experimento se revisara si todos los estudiantes trajeron los materiales antes pedido por el profesor estos son: ✓ Un vaso desechable ✓ Algodón ✓ Agua ✓ Y los mas importante las semillas sea de frijol o maíz Luego damos a conocer a los estudiantes los que se desea hacer con todos estos implemento que posteriormente se le mando a traer para la clase</p> <p><b>Paso 1:</b> Tomar el vaso desechable y verter dentro de esta agua hasta una altura considerable. Tener en cuenta que el vaso no se puede llenar de un todo ya que no quedaría espacio para poner la semilla.</p> <p><b>Paso 2:</b> Luego de haber llenado el vaso con agua se procederá a colocar un pedazo de algodón encima del vaso.</p>	<p>Papelote</p> <p>Ficha de la lectura</p> <p>Plumones</p> <p>Semillas</p> <p>Vaso</p>	

<b>DESARROLLO</b>	<b>Gestión y acompañamiento</b>	<p><b>Paso3:</b> Luego de ya tener todo lo anterior montado se procederá a poner encima del vaso con agua y el algodón dos semillas ya sean de frijoles de maíz.</p> <p><b>Registro de datos y análisis de resultados</b></p> <p><b>En grupo</b> Revisando información</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sugiere que revisen el libro de Ciencia y Ambiente página 82 y que extraigan las ideas principales del texto.</li> <li>▪ Solicita que cada equipo escriban dos ideas clave del tema.</li> <li>▪ Con base en todo lo realizado sistematicen la información en el siguiente organizador en sus cuadernos.</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Partes de una planta</th> <th style="width: 33%;">Función</th> <th style="width: 33%;">¿Cómo y en que se pueden aprovechar? Plantea dos casos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Raíz</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Tallo</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Hoja</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Flor</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Fruto</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Semilla</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪Cada equipo participara en la sistematización.</li> <li>▪Motivamos que vayan revisando si las hipótesis que escribieron sobre la pregunta fue la correcta , retomando la problemática:</li> </ul> <p><b>Evaluación y comunicación</b> Pide a los estudiantes que elaboren dípticos en una hoja A-4 donde se presenten cómo se obtienen nuevas plantas y los usos que se le pueden dar (pide que el texto esté acompañado de un dibujo)</p>	Partes de una planta	Función	¿Cómo y en que se pueden aprovechar? Plantea dos casos	Raíz			Tallo			Hoja			Flor			Fruto			Semilla			Papelote  Ficha de la lectura  Plumones  Semillas  Vaso  Algodón	70min
		Partes de una planta	Función	¿Cómo y en que se pueden aprovechar? Plantea dos casos																					
Raíz																									
Tallo																									
Hoja																									
Flor																									
Fruto																									
Semilla																									
<b>CIERRE</b>	<b>Metacognición</b>	Realiza las siguientes preguntas: ¿qué de nuevo aprendiste sobre las plantas?, ¿de qué maneras se pueden aprovechar las plantas?, ¿qué actividad te gustó más de la sesión?, ¿crees que es importante elaborar un botiquín con plantas medicinales?	Estudiantes	10min																					
	<b>Transferencia</b>	Todas la experiencias diarias se deberán consignar en un diario de campo este lo deberá llevar el profesor. Proceso de germinación Plantas de frijol	Ficha de aplicación																						

**IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**
**DOCENTE:**

- <http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/documentos/Primaria/Sesiones/Unidad05/>
- <http://disfrutarconelhuertoyeljardin.blogspot.com/2013/06/formas-de-obtener-nuevas-plantas-i.html>

**ALUMNO:**

Libro de ciencia y tecnología de 3 grado.

**V.RESUMEN CIENTÍFICO.**

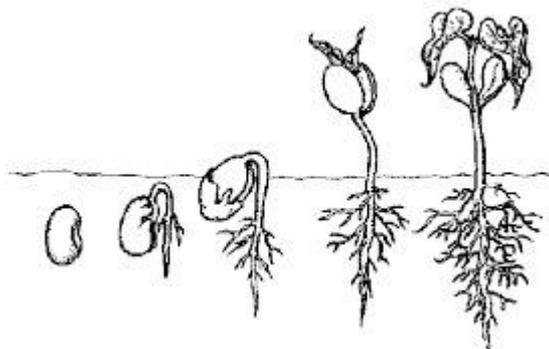
CONCEPTO DE GERMINACIÓN

La germinación es el proceso por el cual el crecimiento de la planta emerge desde un estado de reposo. Puede implicar todo lo que se expande en un ser más grande a partir de una existencia pequeña o germen. La germinación es un mecanismo de la reproducción sexual de las plantas. La semilla se desarrolla de un óvulo situado en el interior del ovario de una flor. Mientras que el óvulo da lugar a la semilla, el ovario da lugar al fruto que puede tener una o varias semillas en su interior. Se pueden distinguir tres estados después que se ha efectuado la polinización. Se llama germinación al proceso por el que se reanuda el crecimiento embrionario después de la fase de descanso. Este fenómeno no se desencadena hasta que la semilla no ha sido transportada hasta un medio favorable por alguno de los agentes de dispersión. Las condiciones determinantes del medio son: aporte suficiente de agua y oxígeno y temperatura apropiada.

EL DESARROLLO DE LA GERMINACIÓN

Durante la germinación, el agua se difunde a través de las envolturas de la semilla y llega hasta el embrión, que durante la fase de descanso se ha secado casi por completo. El agua hace que la semilla se hinche, a veces hasta el extremo de rasgar la envoltura externa. El oxígeno absorbido proporciona a la semilla la energía necesaria para iniciar el crecimiento. Diversos enzimas descomponen los nutrientes almacenados en el endospermo o en los cotiledones en sustancias más sencillas que son transportadas por el interior del embrión hacia los centros de crecimiento. La radícula es el primer elemento embrionario en brotar a través de la envoltura de la semilla. Forma pelos radicales que absorben agua y sujetan el embrión al suelo. Proceso de la germinación.

A continuación empieza a alargarse el hipocótilo, que empuja la plúmula, y en muchos casos a los cotiledones, hacia la superficie del suelo. Los cotiledones que salen a la luz tienen clorofila y llevan a cabo la fotosíntesis hasta que se desarrollan las hojas verdes a partir de la plúmula. En algunas especies los cotiledones no alcanzan nunca la superficie del suelo, y la fotosíntesis no comienza hasta que no se desarrollan las hojas verdaderas; mientras tanto, la planta subsiste a costa de las reservas nutritivas almacenadas en la semilla (albumen). Desde que comienza la germinación hasta que la planta logra la completa independencia de los nutrientes almacenados en la semilla, la planta recibe el nombre de plántula. Para que la germinación pueda ocurrir, son necesarios algunos factores externos, como un sustrato húmedo, suficiente disponibilidad de oxígeno que permita la respiración aeróbica y una temperatura adecuada para los distintos procesos metabólicos.



**FICHA DE APLICACIÓN**

**APELLIDOS Y NOMBRES:** \_\_\_\_\_ **FECHA:** \_\_\_\_\_

**¿De dónde se obtiene nuevas plantas?**

1. Describe lo que observas y responde:

**Papa**

A



**frejol**

B



2. Describe lo que observas y responde:

¿DE DÓNDE HA NACIDO LA PLANTA DE PAPA?	¿DE DÓNDE HA NACIDO LA PLANTA DEL FRIJOL?

3. Representa gráficamente el proceso de germinación de la semilla.



**LISTA DE COTEJO N° 02**

TEMA: LA GERMINACIÓN DE LA SEMILLA		FECHA:								
COMPETENCIA: Indaga, mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.		CAPACIDAD: Evalúa y comunica el proceso y resultado de su indagación								
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	INDICADOR: Registra datos o información del proceso de germinación de una semilla.								
		Dibuja los cambios en la semilla			Experimenta y compara como cambia los procesos de la germinación			Explica detalladamente el proceso de la germinación de la semilla.		
		ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA
1	ACUÑA MEZA, Flavio									
2	CALLE HUERTAS, Felix									
3	CAMACO SALAZAR, Bruno									
4	CANARA SANTOS, Josue									
5	CONDOE MARRETOS, Johan									
6	CRIBILLERO GUILLEN, Angui									
7	DIAS FERNANDEZ, Percy									
8	EIZAGUIRRE SANCHEZ, Alexix									
9	ESPINOZA OSPINO, Vannia									
10	GOMEZ SALAS, Ayma									
11	GUEVARRA FIGUEROA, Eyder									
12	ILLATOPA CASAS, Caleb									
13	LEON FLORES, Estrella									
14	LLENERA PELAEZ, Carlos									
15	MAGARIÑO CABRERA, Alexandra									
16	MORI FONSECA, Tais									
17	OJEDA LEMOS, Jeferson									
18	PANDURO TORRES, William									
19	PINEDA AVILA, Thiago									
20	PIÑA RUIZ, Guinella									
21	PURI PRESENTACIÓN, Britt									
22	RENGIFO PISCO, Cesar									
23	RIVERA LEÓN, Arianna									
24	RODRIGUEZ DUEÑAS, Genesis									
25	TABOADA VILLACIS, Johanna									
26	TACUCHI DURAN, Emely									
27	TELLO FLORES, Julio									
28	TIBURCIO PRESENTACIÓN, Adry									
29	TORRES CANCHIHUAMAN, Roberth									
30	TORRES CLEMENTE, Patrick									
31	TRUJILLO CARRILLO, Frank									
32	TRUCO CORNELO, Andres									
33	UZURIAGA GONZALES, Miguel									
34	VARGAS VELARDE, Ronny									
35	VILLANUEVA RENGIFO, Henyo									

VALORACIÓN	PUNTAJE	DESCRIPCIÓN
BAJA	00 a 06	Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de estos.
MEDIANA	07 a 12	Cuando el estudiante esta en el camino de lograr los aprendizajes previstos.
ALTA	13 a 18	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos.

**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 03**
**TÍTULO: LA CONTAMINACION SONORA - SONIDO**
**I.DATOS INFORMATIVOS:**

1.1. Institución Educativa	: PARROQUIAL PADRE ABAD
1.2. Área	: CIENCIA Y TECNOLOGIA
1.3. Grado	: 3°.Sección: A 1
1.4. Docente de aula	: Prof. ZOILA MARINA ROJAS CARBONEL
1.5. Investigadora	: JUANA ALICIA NOEL HIDALGO
1.6. Fecha	: 13/11/18 Duración: 90 minutos.

**II.APRENDIZAJES ESPERADOS.**

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	TÉCNICA E INSTRUMENTO
Indaga, mediante métodos científicos, para construir sus conocimientos	•Genera y registra datos o información.	▪ Compara cuidadosamente los objetos, fenómenos, situaciones de su entorno (contaminación sonora).	Ficha de observación.

**III. ESTRUCTURA METODOLÓGICA.**

MOMENTOS	PROCESO PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Motivación	- Hacemos ruido con las dos latas de leche vacío  - Acuerda con los niños y niñas las normas de convivencia que los ayudaran a trabajar en equipo:	Latas vacías	5 min
	Recuperación de saberes previos	¿Percibieron algo? ¿Les gusto lo que escucharon? ¿Qué significa vivir en un ambiente sano?, ¿Qué tipo de contaminación hay en el ambiente?, ¿Han oído hablar de la contaminación sonora?	Diálogo	
	Conflicto cognitivo	¿Cómo perciben los sonidos las personas?		5 min
	Propósito	En esta sección aprenderemos lo que es una contaminación sonora.		

<b>DESARROLLO</b>	<b>Gestión y acompañamiento</b>	<p><b>Planteamiento del problema</b></p> <p><b>¿Cómo perciben los sonidos las personas?</b></p> <p>¿Percibimos todos los sonidos de la misma manera?,        ¿Qué parte de su cuerpo han utilizado para percibir los sonidos?</p> <p>Indicamos que respondan a las preguntas en forma grupal y que anoten sus respuestas en papelotes. Luego socializarlo con toda a clase en las respuestas diferentes el grupo pasará al frente y lo presentarán.</p> <p><b>Elaboración del plan de indagación</b></p> <p>Preguntamos a los estudiantes: ¿Qué podemos hacer para comprobar que las respuestas que hemos dado a la pregunta-problema son las adecuadas?</p> <p>Ponemos encima de una mesa (que sea visible para todos) una caja que contiene diferentes objetos: botella, copa o vaso de vidrio, cuchara de metal, cuchara de madera, un tambor de juguete, dos conchitas o similares (peines de plástico), una flauta, un charango o cualquier objeto con el cual puedas reproducir sonidos.</p> <p>:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">¿Qué objetos producen el sonido?</th> <th style="text-align: center;">¿Cómo perciben el sonido?, ¿lo huelen, lo ven, lo escuchan, lo tocan o lo saborean?</th> <th style="text-align: center;">¿Con qué parte de su cuerpo perciben el sonido?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vaso de vidrio + cuchara de metal</td> <td>Se escucha</td> <td>Oídos</td> </tr> <tr> <td>Vaso de vidrio + cuchara de madera</td> <td></td> <td>Oídos</td> </tr> <tr> <td>Tambor</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Charango</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Flauta</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Conchitas o peines ...</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Comentamos que el sentido de la audición nos permite escuchar y diferenciar todos los sentidos.</p> <p><b>Análisis de resultados y comparación de las hipótesis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Solicitamos que peguen en la pizarra el cuadro trabajado y su organizador visual debajo de sus respuestas iniciales a las preguntas.</li> </ul> <p>Comparamos los trabajos realizados revisando os resultados obtenidos.</p> <p><b>Estructuración del saber construido</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Volviendo a señalar la pregunta ¿Cómo percibimos los sonidos las personas?, solicitamos que nos dicten las respuesta grupal a partir de todo lo trabajado.</li> <li>•Comentamos que son los oídos los que nos permiten percibir los sonidos.</li> <li>•Pídeles que observen la imagen donde se encuentran las partes del oído y que lean sus nombres.</li> </ul> <p><b>Evaluación y comunicación</b></p> <p>Pedimos que escriban la conclusión grupal en su cuaderno.</p>	¿Qué objetos producen el sonido?	¿Cómo perciben el sonido?, ¿lo huelen, lo ven, lo escuchan, lo tocan o lo saborean?	¿Con qué parte de su cuerpo perciben el sonido?	Vaso de vidrio + cuchara de metal	Se escucha	Oídos	Vaso de vidrio + cuchara de madera		Oídos	Tambor			Charango			Flauta			Conchitas o peines ...			Caja Botella Vaso Cuchara Cuchara de madera Tambor Peine Flauta Ficha Lamina Papelote Plumones Limpiatipo	70min
¿Qué objetos producen el sonido?	¿Cómo perciben el sonido?, ¿lo huelen, lo ven, lo escuchan, lo tocan o lo saborean?	¿Con qué parte de su cuerpo perciben el sonido?																							
Vaso de vidrio + cuchara de metal	Se escucha	Oídos																							
Vaso de vidrio + cuchara de madera		Oídos																							
Tambor																									
Charango																									
Flauta																									
Conchitas o peines ...																									

<b>CIERRE</b>	<b>Metacognición</b>	Realiza las siguientes preguntas: ¿Qué de nuevo aprendiste sobre la contaminación sonora?, ¿Qué actividad te gustó más de la sesión?, ¿Para qué sirve lo que aprendieron? ¿Qué dificultad tuvo? ¿Cómo lo superaste?		10min
	<b>Transferencia</b>	Dibujar en tu cuaderno sonidos fuertes y sonidos débiles.	Cuaderno	

**IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**DOCENTE: .**

<http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/sesiones2016/pdf/primaria>

**ALUMNO:**

Libro de ciencia y ambiente de 3 grado

.....  
**V° B° Docente del Aula**

.....  
**V° B° Director**

## V. RESUMEN CIENTÍFICO

### SONIDO

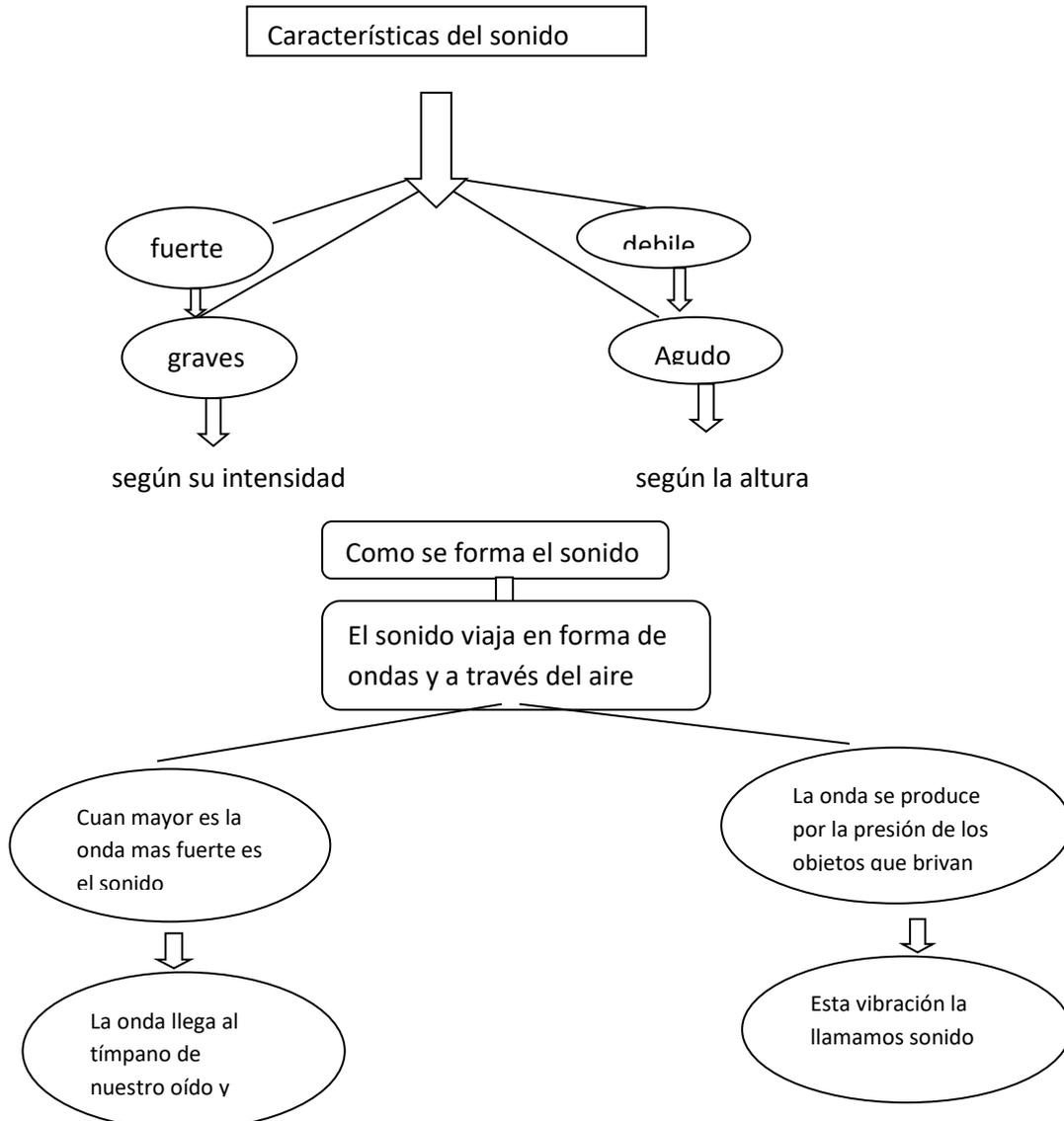
Es una manifestación de la energía producida por un cuerpo cuando vibra y se propaga en todas las direcciones. Para llegar hasta nuestros oídos, el sonido viaja a través del aire, el agua o cualquier otro material, con mayor o menor velocidad. Además, el sonido puede producir cambios. Por ejemplo, el sonido de una explosión.

Se explica en un gráfico como reconocemos el sonido.

### LOS SONIDOS SE CAPTAN Y DISTINGUEN MEDIANTE EL OÍDO.



El sonido se produce por la vibración de un cuerpo. Se toman dos panderetas y se colocan paralelas, enfrentadas y cercanas. De una de ellas se suspende un péndulo. Al golpear la otra, el péndulo anterior, comienza a vibrar. El sonido se propaga en el aire.



**FICHA DE APLICACIÓN**

**APELLIDOS Y NOMBRES:** \_\_\_\_\_ **FECHA:** \_\_\_\_\_

1. En forma grupal, completa el siguiente cuadro:

¿Qué objetos producen el sonido?	¿Cómo perciben el sonido?, ¿lo huelen, lo ven, lo escuchan, lo tocan o lo saborean?	¿Con qué parte de su cuerpo perciben el sonido?

2. Escribe las causa más comunes de la contaminación sonora: Por ejemplo el tráfico

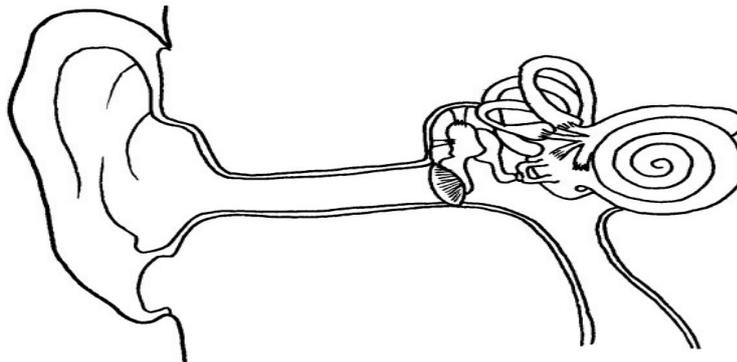
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. ¿A qué sentido nos afecta la contaminación sonora?

\_\_\_\_\_

4 . Marca con azul el recorrido que sigue el sonido.



5 . Completa

El sentido de la audición nos permite \_\_\_\_\_

El sonido ingresa por los \_\_\_\_\_

**LISTA DE COTEJO N° 03**

<b>TEMA: CONTAMINACIÓN SONORA</b>		<b>FECHA:</b>								
<b>COMPETENCIA:</b> Indaga, mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.		<b>CAPACIDAD:</b> Genera y registra datos o información.								
<b>N°</b>	<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	<b>INDICADOR:</b> Detalla cuidadosamente las características objetos, fenómenos. Situaciones de su entorno. (contaminación sonora)								
		Registra las causas que producen la contaminación sonora			Clasifica los sonidos fuertes y débiles			Explica detalladamente las consecuencias de la contaminación sonora		
		ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA
1	ACUÑA MEZA, Flavio									
2	CALLE HUERTAS, Felix									
3	CAMACO SALAZAR, Bruno									
4	CANARA SANTOS, Josue									
5	CONDOE MARRETOS, Johan									
6	CRIBILLERO GUILLEN, Angui									
7	DIAS FERNANDEZ, Percy									
8	EIZAGUIRRE SANCHEZ, Alexix									
9	ESPINOZA OSPINO, Vannia									
10	GOMEZ SALAS, Ayma									
11	GUEVARRA FIGUEROA, Eyder									
12	ILLATOPA CASAS, Caleb									
13	LEON FLORES, Estrella									
14	LLENERA PELAEZ, Carlos									
15	MAGARIÑO CABRERA, Alexandra									
16	MORI FONSECA, Tais									
17	OJEDA LEMOS, Jeferson									
18	PANDURO TORRES, William									
19	PINEDA AVILA, Thiago									
20	PIÑA RUIZ, Guinella									
21	PURI PRESENTACIÓN, Britt									
22	RENGIFO PISCO, Cesar									
23	RIVERA LEÓN, Arianna									
24	RODRIGUEZ DUEÑAS, Genesis									
25	TABOADA VILLACIS, Johanna									
26	TACUCHI DURAN, Emely									
27	TELLO FLORES, Julio									
28	TIBURCIO PRESENTACIÓN, Adry									
29	TORRES CANCHIHUAMAN, Roberth									
30	TORRES CLEMENTE, Patrick									
31	TRUJILLO CARRILLO, Frank									
32	TRUCO CORNELO, Andres									
33	UZURIAGA GONZALES, Miguel									
34	VARGAS VELARDE, Ronny									
35	VILLANUEVA RENGIFO, Henry									

VALORACIÓN	PUNTAJE	DESCRIPCIÓN
<b>BAJA</b>	<b>00 a 06</b>	Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de estos.
<b>MEDIANA</b>	<b>07 a 12</b>	Cuando el estudiante esta en el camino de lograr los aprendizajes previstos.
<b>ALTA</b>	<b>13 a 18</b>	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos.

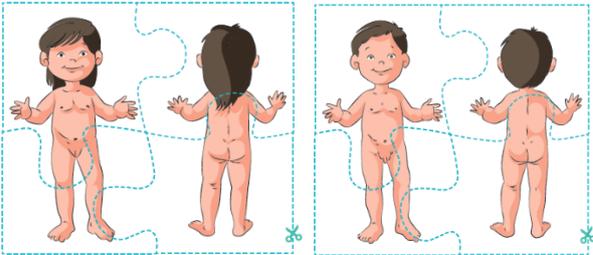
**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 04**  
**TÍTULO: DIFERENCIA DE LOS NIÑOS QUE LOS HACE UNICOS**
**I.DATOS INFORMATIVOS:**

1.1. Institución Educativa	: PARROQUIAL PADRE ABAD
1.2. Área	: CIENCIA Y TECNOLOGIA
1.3. Grado	: 3°.Sección: A 1
1.4. Docente de aula	: Prof. ZOILA MARINA ROJAS CARBONEL
1.5. Investigadora	: JUANA ALICIA NOEL HIDALGO
1.6 Fecha	: 14/11/18 Duración: 90 minutos.

**II.APRENDIZAJES ESPERADOS.**

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	TÉCNICA E INSTRUMENTO
Explica el mundo físico basándose en el conocimiento sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.	Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo	Analiza los aspectos cualitativos de la diferencia de los niños y niñas.	Ficha de observación

**III. ESTRUCTURA METODOLÓGICA.**

MOMENTOS	PROCESO PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:	RECURSOS	TIEMPO
<b>INICIO</b>	<b>Motivación</b>	Se motiva con las siguientes rompecabezas se entrega a cada uno : 	Lámina Ficha	5 min
	<b>Recuperación de saberes previos</b>	Acuerda con los niños y niñas las normas de convivencia que los ayudaran a trabajar en equipo. ¿Qué armaron?, ¿Sus partes físicas son iguales?, ¿Cuáles son? ¿En qué se diferencian las niñas de los niños?	Dialogo	
	<b>Conflicto cognitivo</b>	¿Qué características físicas diferencian a una niña de un niño?		5 min

---

	<b>Propósito</b>	Identificar y diferenciar las características físicas de un niño y de una niña		
--	------------------	--	--	--

DESARROLLO	Gestión y acompañamiento	<p><b>Planteamiento del problema</b> Se plantea el problema a partir de las siguientes preguntas: ¿Cómo es una niña?, ¿Qué características tiene?, ¿Cómo es un niño?, ¿Qué características tiene?, las preguntas se presentaran en tiras de papelotes.</p> <p><b>Planteamiento de la hipótesis</b> Dialogamos a partir de las respuestas dadas en el planteamiento del problema. Formulan posibles respuestas de diferencias físicas de los niños y de las niñas.</p> <p><b>Elaboración del plan de indagación</b> Responden las siguientes preguntas: ¿Qué actividades podrían desarrollar para comprobar sus hipótesis? Se sugiere las siguientes actividades: Buscamos información en libros sobre las características físicas que diferencian a los niños y niñas.</p> <p><b>En grupos de trabajo</b> Presentamos algunas imágenes de bebés semidesnudos, en las que no se vean los genitales e identifican si es una niña o niño, solicitamos que observen las características corporales como los rasgos fisonomía. Solicitamos que respondan a las siguientes preguntas: ¿Qué podríamos hacer para diferenciar a un niño de una niña? Compartimos sus respuestas y comentamos con los niños y niñas acerca de lo observado, sobre las semejanzas corporales entre los bebés femeninos y masculinos y que las diferencias entre ellos casi no se perciben, salvo por sus órganos genitales. Socializamos sus opiniones respecto a las siguientes preguntas: ¿Creen que podemos diferenciar a los niños y las niñas por su estatura o peso? Reflexionamos con las siguientes preguntas ¿Qué característica física nos diferenciarán para reconocernos si somos niños o niñas? ¿Qué sexos tienen los niños? Escriben en tiras sus respuestas Se escucha atentamente las respuestas dadas por los niños y niñas, promoviendo la participación mediante opiniones.</p> <p><b>Recojo de datos y análisis de resultados</b> Comparamos las hipótesis que dieron como respuesta a las preguntas del planteamiento del problema y con la información de su indagación, se propone completar una ficha de indagación. Se pide que comparen grupalmente sus repuestas de la ficha y elaboren una conclusión como grupo, luego se invita a un representante de cada grupo para que explique si su hipótesis es coherente con los resultados o no.</p> <p><b>Estructuración del saber construido</b> Sistematiza en un esquema lo aprendido.</p>	<p>Tiras léxicas</p> <p>Papelotes</p> <p>Plumones</p> <p>Limpiatipos</p> <p>Pizarra</p> <p>Plumones</p>	70min
------------	--------------------------	--	---	-------

		<p><b>Evaluación y construcción</b></p> <p>Se pide que dibujen la silueta de un niño y una niña en los papelotes y señalen la característica física que los diferencian.</p> <p>Explica que una característica física diferencian a los niños son sus genitales esto les permite reconocer su sexo.</p> <p>Algunas de sus respuestas puede ser los niños tienen pene y las niñas tienen vulva, las niñas se sientan para orinar, los niños pueden orinar de pie.</p>		
<b>CIERRE</b>	<b>Metacognición</b>	<p>Responden las siguientes preguntas: ¿qué actividades o acciones han realizado para poder contestar la pregunta del problema?, ¿qué diferencia física hay entre un niño y una niña?, ¿Qué dificultades tuvieron? ¿Creen que es importante reconocer su sexo?, ¿por qué?, ¿Para qué nos sirve lo aprendido?, ¿Qué dificultad tuvo?, ¿Cómo lo supere?</p>	Estudiantes	10min
	<b>Transferencia</b>	<p>En casa y con ayuda de las fotografías familiares elaborar un registro de datos sobre sus características físicas.</p>	Guía de observación	

#### IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**DOCENTE:**

Rutas del aprendizaje.

<http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/sesiones2016/pdf/primaria/>

**ALUMNO:**

Libro de ciencia y ambiente de 3° grado

.....  
V° B° Docente del Aula

.....  
V° B° Director

V. **RESUMEN CIENTÍFICO.**

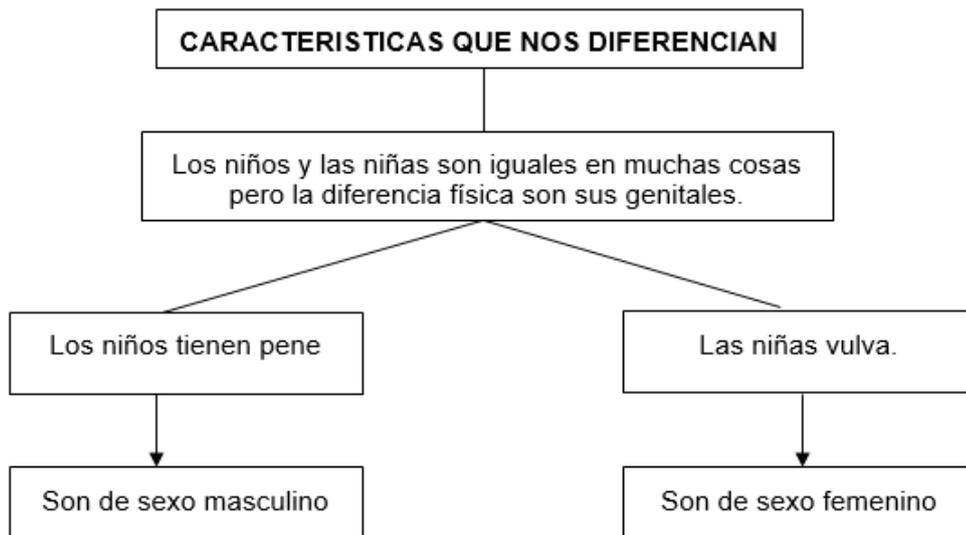
**DEFINICION:**

En el aula veras niñas y niños altos, bajos, gruesos, delgados, de piel oscura, piel clara, con cabellos negro, marrón, largo o corto, liso o rizado, si te fijas bien, notarás que tus compañeras y compañeros tienen características físicas diferentes.

Asimismo puedes observar que tienen gustos diferentes. Unos prefieren jugar otros, leer. También habilidades distintas, por ejemplo: Algunos son muy hábiles dibujando mientras que otros lo son bailando.

Las características físicas:

Las niñas y niños presentan características físicas semejantes y diferentes. Son semejantes por que tienen cabeza, cuello, brazos, manos, pies y son diferentes por que tienen distinto tamaño, contextura, color de ojos, cabello, piel y órganos sexuales externos : las niñas tienen vulva, y los niños pene.



---

**FICHA DE APLICACIÓN**

**APELLIDOS Y NOMBRES:** \_\_\_\_\_ **FECHA:** \_\_\_\_\_

1. ¿Qué características físicas que diferencian a los niños y niñas?

---

---

2. ¿Qué diferencia encuentras entre tus compañeros y compañeros de aula?

---

---

3. ¿Por qué las niñas y niños son únicos?

---

---

4. ¿Cuáles son las semejanzas y diferencias entre las niñas y niños?

---

---

5. ¿Crees que las niñas y niños pueden realizar las mismas actividades? , ¿Por qué?

---

---

---

**PINTAR DEACUERDO A TU SEXO**



**LISTA DE COTEJO N° 04**

TEMA: DIFERENCIA DE LOS NIÑOS QUE LOS HACEN ÚNICOS		FECHA:								
COMPETENCIA: Explica el mundo físico basándose en el conocimiento sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo		CAPACIDAD: Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.								
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	INDICADOR: Registra los aspectos cualitativos de las diferencias de los niños y niñas								
		Clasifica las diferencias y características de un niño y niña			Analiza los aspectos cualitativos de la diferencia de los niños y niñas			Analiza y organiza las características físicas que diferencian a los niños que les hacen únicos		
		ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA
1	ACUÑA MEZA, Flavio									
2	CALLE HUERTAS, Felix									
3	CAMACO SALAZAR, Bruno									
4	CANARA SANTOS, Josue									
5	CONDOE MARRETOS, Johan									
6	CRIBILLERO GUILLEN, Angui									
7	DIAS FERNANDEZ, Percy									
8	EIZAGUIRRE SANCHEZ, Alexix									
9	ESPINOZA OSPINO, Vannia									
10	GOMEZ SALAS, Ayma									
11	GUEVARRA FIGUEROA, Eyder									
12	ILLATOPA CASAS, Caleb									
13	LEON FLORES, Estrella									
14	LLENERA PELAEZ, Carlos									
15	MAGARIÑO CABRERA, Alexandra									
16	MORI FONSECA, Tais									
17	OJEDA LEMOS, Jeferson									
18	PANDURO TORRES, William									
19	PINEDA AVILA, Thiago									
20	PIÑA RUIZ, Guinella									
21	PURI PRESENTACIÓN, Britt									
22	RENGIFO PISCO, Cesar									
23	RIVERA LEÓN, Arianna									
24	RODRIGUEZ DUEÑAS, Genesis									
25	TABOADA VILLACIS, Johanna									
26	TACUCHI DURAN, Emely									
27	TELLO FLORES, Julio									
28	TIBURCIO PRESENTACIÓN, Adry									
29	TORRES CANCHIHUAMAN, Roberth									
30	TORRES CLEMENTE, Patrick									
31	TRUJILLO CARRILLO, Frank									
32	TRUCO CORNELO, Andres									
33	UZURIAGA GONZALES, Miguel									
34	VARGAS VELARDE, Ronny									
35	VILLANUEVA RENGIFO, Henyo									

VALORACIÓN	PUNTAJE	DESCRIPCIÓN
BAJA	00 a 06	Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de estos.
MEDIANA	07 a 12	Cuando el estudiante esta en el camino de lograr los aprendizajes previstos.
ALTA	13 a 18	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos.

**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 05**  
**TÍTULO: ¿COMO PERCIBIMOS LA TEXTURA DE LOS MATERIALES QUE USAMOS EN NUESTROS TRABAJOS?**

**I.DATOS INFORMATIVOS:**

1.1. Institución Educativa	: PARROQUIAL PADRE ABAD
1.2. Área	: CIENCIA Y TECNOLOGIA
1.3. Grado	: 3°.Sección: A 1
1.4. Docente de aula	: Prof. ZOILA MARINA ROJAS CARBONEL
1.5. Investigadora	: JUANA ALICIA NOEL HIDALGO
1.6 Fecha	: 15/11/18 Duración: 90 minutos.

**II.APRENDIZAJES ESPERADOS.**

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	TÉCNICA E INSTRUMENTO
Indaga, mediante métodos científicos, para construir sus conocimientos	Genera y registra datos e información.	Agrupa objetos que reconoce mediante texturas. Identifica y relaciona los sentidos del cuerpo.	Ficha de observación.

**III. ESTRUCTURA METODOLÓGICA.**

MOMENTOS	PROCESO PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:	RECURSOS	TIEMPO
<b>INICIO</b>	<b>Motivación</b>	•Saluda a los niños y niñas y presentamos un video del sentido del tacto. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=vwrVgjE6g9o">https://www.youtube.com/watch?v=vwrVgjE6g9o</a> Acuerda con los niños y niñas las normas de convivencia que los ayudaran a trabajar en equipo.	Papelote USB Televisor	5 min
	<b>Recuperación de saberes previos</b>	¿Qué vimos hoy? , ¿Les gusto el video?, ¿El tacto es un sentido? , ¿Qué percibimos con el sentido del tacto? ¿Por qué sentiremos dolor?		
	<b>Conflicto cognitivo</b>	¿Si no tuviéramos el tacto como podríamos reconocer la textura del cuerpo?		
	<b>Propósito</b>	Aprender a reconocer las funciones de los sentidos.		5 min
<b>DESARRO</b>	<b>Gestión y acompañamiento</b>	<b>Planteamiento del Problema</b> • Julio compro una flor para su mamá sin darse cuenta la cogió por el tallo y se lastimo por qué una espina le lastimo la mano. ¿Qué le paso a Julio?, ¿Qué crees que sintió Julio?		

		<p>¿Te ha sucedido a ti alguna vez algo parecido a Julio? Después de comentar la historia de Julio a partir de las preguntas planteadas les interrogamos: ¿Por qué creen que sintió dolor?, ¿Qué cualidades tendría la flor para causar dolor? Escucha sus respuestas.</p> <p><b>Planteamiento de hipótesis</b> Anotamos las respuestas de los estudiantes en un papelote, las comparamos y les solicitamos que formulen una posible respuesta.</p> <p><b>Elaboración del plan de indagación</b> Coméntanos que hay diversas respuestas a la pregunta “¿Cómo podemos percibir las cualidades de los cuerpos?”, es necesario comprobar cuál de todas es la adecuada. Para ello, pregunta a los estudiantes: ¿Qué podemos hacer para comprobar que las respuestas que hemos dado a la pregunta problema son las adecuadas? Escuchamos las respuestas y las anotamos en un papelote. Entre las respuestas que podemos recibir tenemos, por ejemplo:</p> <p><b>Experiencia 1</b> Formamos grupos y solicitamos que coloquen sobre sus mesas los materiales que se les pidieron el día anterior: un pañuelo grande o chalina, una caja pequeña, algodón, una esponjita verde, alcohol, cáscara de piña, cartulina y telas. Entrega a cada estudiante una ficha de actividad. Explícales que se vendarán los ojos de uno de los compañeros o compañeras del grupo con un pañuelo o una chalina. Indicamos a los demás participantes que coloquen los materiales en una caja o bolsa. Luego, pide al compañero o compañera que está vendado que vaya sacando uno por uno los materiales de dentro de la caja. Deben tocarlos con las manos y luego pasarlos por la cara y los brazos. Al finalizar la actividad, los demás integrantes de los grupos tocan cada uno de los materiales, se los pasan por las diferentes partes del cuerpo y comparan sus respuestas con las dadas por el compañero o compañera de los ojos vendados. A continuación deben compartir sus experiencias con todos los integrantes del grupo y consolidar sus respuestas en un solo cuadro (entrega a cada grupo un papelote con el cuadro). Pregúntales: ¿Qué sintieron?, ¿Todos los objetos tienen las mismas cualidades?, ¿Cuáles son sus diferencias?, ¿Cómo lo sabemos?, ¿Qué podemos decir de la actividad que hemos realizado? Indícales que escriban sus respuestas en la parte inferior del papelote y que lo peguen en un lugar cercano a ellos. Cuando terminen de escribir, pregúntales: además de con la vista, el gusto y el olfato, ¿con qué otra parte del cuerpo pueden sentir las cualidades de los objetos que usaron para armar la galería? ¿Conocen su nombre?, ¿creen que hay partes más sensibles en el cuerpo?, ¿cómo lo saben?, ¿qué partes son estas? Escucha sus respuestas.</p>	<p>Papelote</p> <p>Ficha de la lectura</p> <p>Plumones</p> <p>Pizarra</p> <p>Pañuelo</p> <p>Algodón</p> <p>Cáscara de piña</p> <p>Cajas</p> <p>Lija</p>	<p>70min</p>
--	--	---	---	--------------

<b>CIERRE</b>		<p><b>Análisis de resultados y comparación de las hipótesis</b> Solicitamos que lean la pregunta y las respuestas dadas al inicio de la clase, les preguntamos si lo que pensaban al inicio ha coincidido con lo que han hallado después de observar, manipular y leer.</p> <p><b>Estructuración del saber construido como respuesta al problema</b> Volviendo a señalar la pregunta ¿Cómo podemos percibir las cualidades de los cuerpos?, anotamos las respuestas dadas. Indícales que, en conjunto y utilizando los carteles anteriores,</p> <p><b>Evaluación y comunicación</b> Solicitamos que escriban sus conclusiones en el cuaderno y que elaboren un gráfico sobre el sentido del tacto</p>	Estudiantes	10min
	<b>Metacognición</b>	¿Qué aprendimos sobre el sentido del tacto?, ¿Qué hicimos para aprenderlo?, ¿Cómo podemos cuidar nuestra piel?		
	<b>Transferencia</b>	Elabora un mostrarlo de texturas con objetos de tu comunidad.  Pega en hojas bond materiales de diferentes texturas que conoces. Pon las hojas en un folder y escribe en cada una el tipo de textura del material: lisa, rugosa, áspera.	Ficha de aplicación	

#### IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DOCENTE:

<http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/documentos/Primaria/Sesiones/Unidad02/Integradas>

ALUMNO:

Libro de ciencia y ambiente de 3 grado

.....  
V° B° Docente del Aula

.....  
V° B° Director

## V. RESUMEN CIENTIFICO:

### DEFINICION: EL SENTIDO DEL TACTO

El **sentido del tacto** es el encargado de la percepción de los estímulos que incluyen el **contacto** y la **presión**, los de **temperatura** y los de **dolor**.

Su órgano sensorial es la **piel**.

La mayoría de las sensaciones son percibidas por medio de los **corpúsculos**, que son receptores que están encerrados en cápsulas de tejido conjuntivo y distribuido entre las distintas capas de la **piel**.



Las capas de la piel se llaman **epidermis, dermis, e hipodermis**.

Este sentido es fundamental, ya que los demás se consideran especializaciones del tacto. Así, para percibir los sabores es necesario que el alimento se ponga en contacto con la lengua. Lo mismo pasa con los olores, que deben tocar la pituitaria. Vemos un cuerpo cuando la luz que este emite o refleja toca la retina. Los sonidos deben chocar contra el tímpano para que se inicie la vibración que nos generará la audición.

Si te preguntan cuál es el órgano más grande del cuerpo, lo más probable es que respondas que el corazón o tal vez los pulmones. Sin embargo, la respuesta correcta es: la **piel**, que además es el **órgano de mayor sensibilidad táctil**.

A través de la piel percibimos todo tipo de sensaciones, cada una de las cuales tiene receptores específicos: la sensación táctil –contacto–, la presión, el frío, el calor y el dolor. Se estima que en la piel humana existen alrededor de cuatro millones de receptores para la sensación de dolor, 500 mil para la presión, 150 mil para el frío y 16 mil para el calor.

#### 4.3.1.1 Los corpúsculos de la piel

La mayoría de las sensaciones son percibidas por medio de los **corpúsculos**, que son receptores que están encerrados en cápsulas de tejido conjuntivo y distribuidos entre las distintas capas de la piel –**epidermis, dermis e hipodermis**, desde la superficie hacia abajo.

Los receptores encargados del **tacto** o de la sensación de contacto son los **corpúsculos de Meissner**, que nos permiten darnos cuenta de la forma y tamaño de los objetos y discriminar entre lo suave y lo áspero.

Los **corpúsculos de Pacini** son los que determinan el **grado de presión** que sentimos; nos permiten darnos cuenta de la consistencia y peso de los objetos y saber si son duros o blandos. En algunos casos, el peso se mide de acuerdo al esfuerzo que nos causa levantar un objeto. Por eso se dice que el peso se siente por el “sentido muscular”.

Los **corpúsculos de Ruffini** perciben los **cambios de temperatura** relacionados con el calor –nuestra temperatura normal oscila entre los 36 y los 37 grados–. Especialmente sensible a estas variaciones es la superficie o cara dorsal de las manos.

En tanto, los **corpúsculos de Krause** son los encargados de registrar la **sensación de frío**, que se produce cuando entramos en contacto con un cuerpo o un espacio que está a menor temperatura que nuestro cuerpo.

Las distintas impresiones del tacto son transmitidas por los diferentes receptores a la corteza cerebral, específicamente a la zona ubicada detrás de la cisura de Rolando.



**LISTA DE COTEJO N° 05**

TEMA: COMO PERCIBIMOS LA TEXTURA DE LOS MATERIALES QUE USAMOS EN NUESTROS TRABAJOS		FECHA:								
COMPETENCIA: Indaga, mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.		CAPACIDAD: Genera y registra datos e información.								
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	INDICADOR: Explora la textura de los objetos teniendo en cuenta determinadas características; textura, longitud, grosor, temperatura.								
		Clasifica los objetos teniendo en cuenta su textura.			Selecciona los objetos teniendo en cuenta su grosor y temperatura,			Explica cómo se relaciona los sentidos y aplica en forma oral y grafica las funciones de los sentidos.		
		ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA
1	ACUÑA MEZA, Flavio									
2	CALLE HUERTAS, Felix									
3	CAMACO SALAZAR, Bruno									
4	CANARA SANTOS, Josue									
5	CONDOE MARRETOS, Johan									
6	CRIBILLERO GUILLEN, Angui									
7	DIAS FERNANDEZ, Percy									
8	EIZAGUIRRE SANCHEZ, Alexix									
9	ESPINOZA OSPINO, Vannia									
10	GOMEZ SALAS, Ayma									
11	GUEVARRA FIGUEROA, Eyder									
12	ILLATOPA CASAS, Caleb									
13	LEON FLORES, Estrella									
14	LLENERA PELAEZ, Carlos									
15	MAGARIÑO CABRERA, Alexandra									
16	MORI FONSECA, Tais									
17	OJEDA LEMOS, Jeferson									
18	PANDURO TORRES, William									
19	PINEDA AVILA, Thiago									
20	PIÑA RUIZ, Guinella									
21	PURI PRESENTACIÓN, Britt									
22	RENGIFO PISCO, Cesar									
23	RIVERA LEÓN, Arianna									
24	RODRIGUEZ DUEÑAS, Genesis									
25	TABOADA VILLACIS, Johanna									
26	TACUCHI DURAN, Emely									
27	TELLO FLORES, Julio									
28	TIBURCIO PRESENTACIÓN, Adry									
29	TORRES CANCHIHUAMAN, Roberth									
30	TORRES CLEMENTE, Patrick									
31	TRUJILLO CARRILLO, Frank									
32	TRUCO CORNELO, Andres									
33	UZURIAGA GONZALES, Miguel									
34	VARGAS VELARDE, Ronny									
35	VILLANUEVA RENGIFO, Henyo									
VALORACIÓN	PUNTAJE	DESCRIPCIÓN								
<b>BAJA</b>	<b>00 a 06</b>	Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de estos.								
<b>MEDIANA</b>	<b>07 a 12</b>	Cuando el estudiante esta en el camino de lograr los aprendizajes previstos.								
<b>ALTA</b>	<b>13 a 18</b>	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos.								

**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 06**  
**TÍTULO: “MEZCLAS HOMOGENEAS Y HETEROGEAS”**
**I.DATOS INFORMATIVOS:**

1.1. Institución Educativa	: PARROQUIAL PADRE ABAD
1.2. Área	: CIENCIA Y TECNOLOGIA
1.3. Grado	: 3°.Sección: A 1
1.4. Docente de aula	: Prof. ZOILA MARINA ROJAS CARBONEL
1.5. Investigadora	: JUANA ALICIA NOEL HIDALGO
1.6 Fecha	:18/11/18 Duración: 90 minutos.

**II.APRENDIZAJES ESPERADOS.**

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	TÉCNICA E INSTRUMENTO
Indaga, mediante métodos científicos, para construir sus conocimientos	Genera y registra datos e información	Identifica y selecciona las distintas mezclas homogéneas y heterogéneas	Ficha de observación.

**III. ESTRUCTURA METODOLÓGICA.**

MOMENTOS	PROCESO PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:	RECURSOS	TIEMPO	
<b>INICIO</b>	<b>Motivación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se motiva llevando frutas picadas y responden las preguntas:</li> </ul> <p>Acuerda con los niños y niñas las normas de convivencia que los ayudaran a trabajar en equipo.</p>		Manzana Plátano Mandarina Uva Naranja Tazón cuchara	5 min
	<b>Recuperación de saberes previos</b>	Realizamos las siguientes interrogantes: ¿Qué podemos preparar? ¿Cómo creen que lo prepararán? ¿Podemos preparar una ensalada de frutas? ¿Necesitamos mezclar las frutas?			5 min
	<b>Conflicto cognitivo</b>	¿Cómo explicaríamos la acción de juntar dos sustancias, o productos? ¿Cómo lo usamos y para qué nos sirve?			5 min
	<b>Propósito</b>	Hoy aprenderemos a diferenciar una mezcla homogénea y heterogénea			

DESARROLLO	Gestión y acompañamiento	<p><b>Planteamiento del problema:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentamos imágenes de las frutas picadas.</li> <li>• Les interrogamos ¿Qué frutas conocen? ¿Para su preparación tuvieron que mezclar sus ingredientes? ¿Pueden ver las frutas que están mezcladas?</li> <li>• Se plantea el problema a partir de las siguientes preguntas: ¿Qué será una mezcla? ¿Cuántas clases de mezcla conoces?</li> </ul>  <p><b>Planteamiento de la hipótesis:</b> Guiamos a los estudiantes en el planteamiento de su posible hipótesis para ello se pregunta: ¿Qué mezcla será si se pueden ver sus ingredientes? ¿Qué mezcla será si no se pueden ver los ingredientes?</p> <p>* Escriben en papelotes sus posibles respuestas a las preguntas planteadas en el problema. * Comparten sus hipótesis y se indica que comprobarán su hipótesis a lo largo de la sesión.</p> <p><b>Elaboración del plan de indagación</b></p> <p>* Planteamos las siguientes preguntas: ¿Qué podemos hacer para comprobar sus hipótesis planteadas? Anotan sus respuestas, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Buscar información en el libro Ciencia y Ambiente 3°</li> <li>✓ Buscar información en un libro sobre las mezclas y sus tipos.</li> <li>✓ Realizar experiencias de las mezclas homogéneas y heterogéneas.</li> </ul> <p><b>Recojo de datos y análisis de resultados</b></p> <p>Realizamos una experiencia para que ellos observen la clase de la mezcla. Para ello deben seguir las indicaciones: Constatar cambios: Consigan dos vasos y agreguen en cada uno los siguientes elementos. <i>Vaso A: agua y una cucharada de azúcar.</i> <i>Vaso B: una cucharada de frejoles y otra de piedras pequeñas.</i> Muevan bien y anotamos sus observaciones. Se dialoga sobre la experiencia realizada mediante las preguntas: ¿Se pueden ver los componentes de cada mezcla? ¿En qué mezcla no se pueden ver? ¿Se distingue los materiales en cada vaso después de echar el agua? ¿Qué tipos de mezclas realizamos en la experiencia?</p> <p><b>Estructuración del saber construido</b> Contrastamos las hipótesis que plantearon con la información y experimentación realizada sobre las mezclas, si tienen similitudes se indica que lograron demostrar lo que pensaban y su hipótesis es cierta. ANEXO 1</p> <p><b>Evaluación y comunicación</b></p> <p>Les brindamos orientaciones para elaborar sus conclusiones a partir de los resultados de la experiencia y la información. Sus conclusiones podrían ser:</p> <p>.</p>	<p>Papelote</p> <p>Ficha de la lectura</p> <p>Plumones</p> <p>Vasos</p> <p>Agua</p> <p>Cuchara</p> <p>Frejoles</p> <p>Piedras pequeñas</p>	70min
------------	--------------------------	--	--	-------

		<p>*La mezcla es la unión de diferentes materiales.          *Los componentes de una mezcla conservan sus propiedades.          *Las mezclas son homogéneas cuando no se puede distinguir sus componentes.</p> <p>*Las mezclas son heterogéneas cuando se pueden distinguir sus componentes</p>		
<b>CIERRE</b>	<b>Metacognición</b>	¿Qué aprendieron hoy? ¿Cómo lo aprendieron? ¿fue difícil diferenciar la mezcla homogénea y heterogénea? ¿para que sirve lo aprendido?	Estudiantes	10min
	<b>Transferencia</b>	En casa y con ayuda o supervisión de un adulto realizar 5 ejemplos de mezclas heterogéneas, y homogéneas. Resuelvan la ficha de aplicación:	Ficha de aplicación	

**IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**DOCENTE:**

<http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/documentos/Primaria/Sesiones/>

**ALUMNO:**

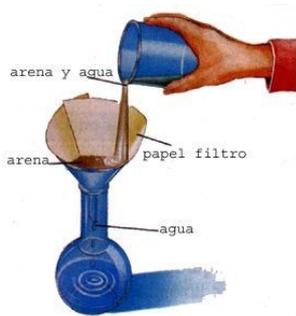
Libro de ciencia y ambiente de 3 grado.

.....  
V° B° Docente del Aula

.....  
V° B° Director

## V. RESUMEN CIENTIFICO

### DEFINICIÓN DE MEZCLA



Se conoce como mezcla a la combinación de dos o más sustancias, sin que se produzca como consecuencia de esta una reacción química y las sustancias participantes de la mencionada mezcla conservarán sus propiedades e identidad.

En tanto, lo que si puede diferir son las propiedades químicas de los distintos componentes y por lo general, según los casos y las necesidades, las mismas pueden ser separadas, es decir, aislados sus componentes, a través de diversos procedimientos mecánicos.

Un ejemplo común de mezcla es la de la arena con las limaduras de hierro, la cual, a simple vista, es fácil de comprobar que ambas siguen manteniendo sus propiedades.

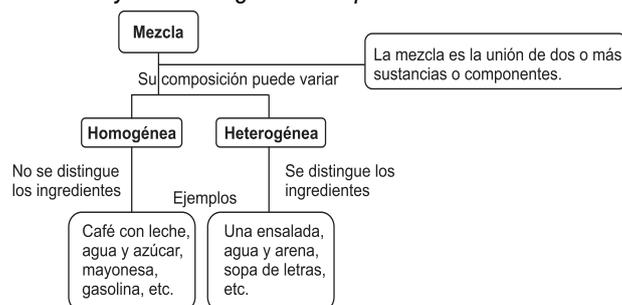
Existen dos tipos de mezclas, las mezclas homogéneas y las mezclas heterogéneas.

Las homogéneas son aquellas que se producen cuando se unen dos o más sustancias puras en proporción variable, las cuales, mantendrán tal cual sus propiedades originales y podrán ser separadas a través de procedimientos físicos o mecánicos. En las homogéneas uno no puede ver a simple vista sus componentes, ni siquiera echando mano de un microscopio electrónico se podrán distinguir las partes, ya que en cualesquiera de sus partes la mezcla presentará la misma composición. Se las conocerá como disoluciones, una vez producida la mezcla, encontrándose el soluto en una proporción menor que el disolvente. Entre las homogéneas se reconocen cinco mezclas básicas: sólido-sólido, líquido-sólido, líquido-líquido, gas-líquido y gas-gas.

En tanto y contrariando a las anteriores, las mezclas heterogéneas son aquellas que ostentan una composición no uniforme, es decir, están conformadas por dos o más fases físicamente diferentes y dispuestas de manera absolutamente desigual. En lo que si coinciden con las anteriores es que cada una de las partes de una composición heterogénea podrá ser separada unas de otras a través de procedimientos mecánicos. La madera, el granito, el aceite y el agua, entre otras, son ejemplos de mezclas heterogéneas.

Por otro lado, con el término mezcla, además de la cuestión que explicamos precedentemente, podemos referirnos a cualquier tipo de alteración en el orden tradicional de las cosas o a la combinación de cosas que son totalmente diferentes entre sí, como ejemplo de esto podemos mencionar a aquellas agrupaciones musicales que ciertamente afirman ser el producto de dos o más corrientes musicales como el rock o el jazz, entre otras.

*A partir de lo aprendido se concluye con el siguiente esquema de la mezcla.*



**FICHA DE APLICACIÓN**

**APELLIDOS Y NOMBRES:** \_\_\_\_\_ **FECHA:** \_\_\_\_\_

Observa, reconoce u relaciona al tipo de mezcla que corresponde a cada imagen.



**MEZCLA HOMOGÉNEAS**



**MEZCLA HETEROGÉNEAS**



2. Con base a tu experiencia describe el aspecto que presentan las siguientes mezclas y de acuerdo a estás clasificalas en homogéneas y heterogéneas y expliqué brevemente por qué.

MEZCLA	DESCRIPCIÓN	TIPO DE MEZCLA
AGUA Y ACEITE		
ARROZ Y AZUCAR		
ARINA Y LENTEJAS		
ALCOHOL Y AGUA		
LECHE Y MILO		

**LISTA DE COTEJO N° 06**

TEMA: RECONOCEMOS UNA MEZCLA HOMOGÉNEA Y HETEROGÉNEA		FECHA:								
COMPETENCIA: Indaga, mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.		CAPACIDAD: Analiza datos e información								
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	INDICADOR: Identifica y selecciona las distintas mezclas homogéneas y heterogéneas.								
		Ordena datos a partir de la observación y medición de las mezclas.			Describe la característica de la mezcla homogénea.			Describe las características de la mezcla heterogénea.		
		ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA
1	ACUÑA MEZA, Flavio									
2	CALLE HUERTAS, Felix									
3	CAMACO SALAZAR, Bruno									
4	CANARA SANTOS, Josue									
5	CONDOE MARRETOS, Johan									
6	CRIBILLERO GUILLEN, Angui									
7	DIAS FERNANDEZ, Percy									
8	EIZAGUIRRE SANCHEZ, Alexix									
9	ESPINOZA OSPINO, Vannia									
10	GOMEZ SALAS, Ayma									
11	GUEVARRA FIGUEROA, Eyder									
12	ILLATOPA CASAS, Caleb									
13	LEON FLORES, Estrella									
14	LLENERA PELAEZ, Carlos									
15	MAGARIÑO CABRERA, Alexandra									
16	MORI FONSECA, Tais									
17	OJEDA LEMOS, Jeferson									
18	PANDURO TORRES, William									
19	PINEDA AVILA, Thiago									
20	PIÑA RUIZ, Guinella									
21	PURI PRESENTACIÓN, Britt									
22	RENGIFO PISCO, Cesar									
23	RIVERA LEÓN, Arianna									
24	RODRIGUEZ DUEÑAS, Genesis									
25	TABOADA VILLACIS, Johanna									
26	TACUCHI DURAN, Emely									
27	TELLO FLORES, Julio									
28	TIBURCIO PRESENTACIÓN, Adry									
29	TORRES CANCHIHUAMAN, Roberth									
30	TORRES CLEMENTE, Patrick									
31	TRUJILLO CARRILLO, Frank									
32	TRUCO CORNELO, Andres									
33	UZURIAGA GONZALES, Miguel									
34	VARGAS VELARDE, Ronny									
35	VILLANUEVA RENGIFO, Henyo									

VALORACIÓN	PUNTAJE	DESCRIPCIÓN
BAJA	00 a 06	Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de estos.
MEDIANA	07 a 12	Cuando el estudiante esta en el camino de lograr los aprendizajes previstos.
ALTA	13 a 18	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos.

**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 07**
**TÍTULO: “LOS MATERIALES TIENEN PROPIEDADES”**
**I.DATOS INFORMATIVOS:**

1.1. Institución Educativa	: PARROQUIAL PADRE ABAD
1.2. Área	: CIENCIA Y TECNOLOGIA
1.3. Grado	: 3°.Sección: A 1
1.4. Docente de aula	: Prof. ZOILA MARINA ROJAS CARBONEL
1.5. Investigadora	: JUANA ALICIA NOEL HIDALGO
1.6 Fecha	: 19/11/18 Duración: 90 minutos.

**II.APRENDIZAJES ESPERADOS.**

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	TÉCNICA E INSTRUMENTO
Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente.	Compara semejanza y características de los objetos teniendo en cuenta las propiedades de la materia.	Ficha de observación.

**III. ESTRUCTURA METODOLÓGICA.**

MOMENTOS	PROCESO PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Motivación	<p>Se inicia presentando un vaso de agua y una piedra.</p>  <p>Les pedimos que observen los dos materiales y que lo socialicen con sus compañeros, ¿En dónde se encuentra? ¿Para qué sirven?</p> <p>Se acuerda con los niños y las niñas algunas normas de convivencia que ayuden a trabajar y aprender mejor entre todos.</p>	Vaso Piedra	5 min
	Recuperación de saberes previos	<p>Realizamos las siguientes interrogantes:</p> <p>¿Qué sucedería si colocarás la piedra en un vaso de agua?</p> <p>¿Qué sucedería si el vaso tuviera agua hasta la mitad de su contenido?</p> <p>¿Y si estuviera vacío?</p>	Tiras léxicas	5 min
	Conflicto cognitivo	<p>¿En dónde encontramos la materia? ¿Siempre se mantiene igual en todo momento?</p>		

	<b>Propósito</b>	Luego del diálogo presenta el propósito de la sesión: aprender sobre las propiedades de la materia.		
<b>DESARROLLO</b>	<b>Gestión y acompañamiento</b>	<p><b>Planteamiento del problema</b> Se pregunta: ¿Qué es la materia?, ¿Cuáles son las propiedades de la materia?</p> <p><b>Planteamiento de la hipótesis</b> Se pide a los estudiantes que planteen sus posibles respuestas al problema de investigación. Se anota en la pizarra las respuestas.</p> <p><b>Elaboración del plan de indagación</b> Entregamos un texto a los estudiantes para que lean luego en su cuaderno deberán dar respuestas planteadas en el planteamiento del problema: ¿Qué es la materia? ¿Qué es la masa? ¿Cuáles son las propiedades de la materia? Les solicitamos que compartan sus respuestas con el grupo escogiendo una pregunta para un grupo determinado para dar aportes al trabajo realizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboran un organizador sobre el tema.</li> <li>• Socializamos por equipos el organizador realizado.</li> </ul> <p>Les pedimos que respondan a la siguiente pregunta: Si Pedro tiene la mochila llena de cuadernos ¿Tiene más o menos materia?, ¿Qué características de la materia se evidencia?</p> <p><b>Análisis de los resultados y comparación de hipótesis</b> Contrastamos con los niñas y niños sus respuestas iniciales (hipótesis), que tenían escritas en el papelote, con las que han obtenido en su investigación, y destaca que las hipótesis pueden ser desechadas si no coinciden con la información científica o confirmadas, si coinciden con ella.</p> <p><b>Estructuración del saber construido como respuesta al problema</b> Responden, en el cuaderno, a las preguntas iniciales anotadas en el papelote. Se les guía para que puedan reestructurar sus hipótesis iniciales, mejorando sus respuestas. Elaboran conclusiones.</p>	<p>Papelote</p> <p>Ficha de la lectura</p> <p>Plumones</p>	70min
<b>CIERRE</b>	<b>Metacognición</b>	<p>Evaluación Realiza las siguientes preguntas sobre las actividades efectuadas durante la sesión: ¿Qué han aprendido el día de hoy? ¿Te pareció fácil? ¿Dónde encontraste dificultad?, ¿por qué? ¿Cómo lo superaste?</p>	Estudiantes	10min
	<b>Transferencia</b>	En casa tendrán que seleccionar los materias que cumplen con las mismas propiedades.	Ficha de aplicación	

#### IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**DOCENTE:**

MINEDU, Ministerio de Educación. Rutas del aprendizaje. Fascículo general 4. Ciencia y Tecnología. 2013. Lima. MINEDU.

Ministerio de Educación. Manual para el docente del libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.er grado de Educación Secundaria.2012. Lima. Grupo Editorial Norma. - MINEDU,

**ALUMNO**

MINEDU, Ministerio de Educación. Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.er grado de Educación .2012. ima. Grupo Editorial Norma.

MINEDU, Ministerio de Educación. Guía para el estudiante del Módulo de Ciencia Tecnología y Ambiente- Investiguemos 2. 2012. Lima. El Comercio S.A.

.....

**V° B° Docente del Aula**

.....

**V° B° Director**

## V. RESUMEN CIENTIFICO

### DEFINICIÓN



### LA MATERIA

Materia es todo aquello que ocupa un lugar en el espacio, que tiene masa y que impresiona nuestros sentidos. Por ejemplo:

#### Propiedades:

##### Generales:

Son aquellas que dependen de la masa

- Extensión: Propiedad de ocupar un lugar en el
- Inercia: Propiedad que indica el estado de reposo o movimiento de un cuerpo.
- Impenetrabilidad: Dos cuerpos no pueden ocupar el mismo espacio.

- Porosidad : Todo cuerpo posee espacios llamados poros.

#### Específicas:

Son aquellas que no dependen de la masa.

- a) Dureza : Es la resistencia a ser rayados.
- b) Tenacidad : Es la resistencias a ser rotos.
- c) Maleabilidad : Se convierten en láminas delgadas.
- d) Ductibilidad : Se convierten en hilos muy delgados.

#### División y Composición de la Materia:

Todos los cuerpos se dividen en porciones cada vez más pequeñas, en el orden siguiente:

Cuerpo - Partícula - Molécula - Átomo

- a. Cuerpo; Es una porción limitada de materia.
- b. Partícula: Es la parte más pequeña de un cuerpo.
- c. Molécula: Es la menor partícula obtenida por medios físicos.
- d. Átomo: Es la menor partícula obtenida por medios químicos.

#### Estados de la Materia:

A. Sólido: En este estado la materia tiene forma y volumen definido.

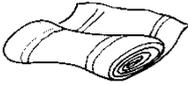
B. Líquido: En este estado la materia tiene volumen constante y adopta la forma del recipiente que lo contiene.

C. Gaseoso: En este estado, la materia tiene forma y volumen variable.

**FICHA DE APLICACIÓN**

**APELLIDOS Y NOMBRES:** \_\_\_\_\_ **FECHA:** \_\_\_\_\_

Escribir sus propiedades de los objetos

**LISTA DE COTEJO N° 07**

TEMA: LA MATERIA Y SUS PROPIEDADES		FECHA:								
COMPETENCIA: Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos		CAPACIDAD: Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente.								
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	INDICADOR: Compara semejanza y características de los objetos teniendo en cuenta las propiedades de la materia.								
		Describe las propiedades específicas de la materia.			Nombra en orden la división y composición de la materia.			Describe las características de los estados de la materia.		
		ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA
1	ACUÑA MEZA, Flavio									
2	CALLE HUERTAS, Felix									
3	CAMACO SALAZAR, Bruno									
4	CANARA SANTOS, Josue									
5	CONDOE MARRETOS, Johan									
6	CRIBILLERO GUILLEN, Angui									
7	DIAS FERNANDEZ, Percy									
8	EIZAGUIRRE SANCHEZ, Alexix									
9	ESPINOZA OSPINO, Vannia									
10	GOMEZ SALAS, Ayma									
11	GUEVARRA FIGUEROA, Eyder									
12	ILLATOPA CASAS, Caleb									
13	LEON FLORES, Estrella									
14	LLENERA PELAEZ, Carlos									
15	MAGARIÑO CABRERA, Alexandra									
16	MORI FONSECA, Tais									
17	OJEDA LEMOS, Jeferson									
18	PANDURO TORRES, William									
19	PINEDA AVILA, Thiago									
20	PIÑA RUIZ, Guinella									
21	PURI PRESENTACIÓN, Britt									
22	RENGIFO PISCO, Cesar									
23	RIVERA LEÓN, Arianna									
24	RODRIGUEZ DUEÑAS, Genesis									
25	TABOADA VILLACIS, Johanna									
26	TACUCHI DURAN, Emely									
27	TELLO FLORES, Julio									
28	TIBURCIO PRESENTACIÓN, Adry									
29	TORRES CANCHIHUAMAN, Roberth									
30	TORRES CLEMENTE, Patrick									
31	TRUJILLO CARRILLO, Frank									
32	TRUCO CORNELO, Andres									
33	UZURIAGA GONZALES, Miguel									
34	VARGAS VELARDE, Ronny									
35	VILLANUEVA RENGIFO, Henyo									

VALORACIÓN	PUNTAJE	DESCRIPCIÓN
BAJA	00 a 06	Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de estos.
MEDIANA	07 a 12	Cuando el estudiante esta en el camino de lograr los aprendizajes previstos.
ALTA	13 a 18	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos.

**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 08**  
**TÍTULO: “LOS SENTIDOS NOS PERMITEN PERCIBIR NUESTROS ENTORNO”**
**I.DATOS INFORMATIVOS:**

1.1. Institución Educativa	: PARROQUIAL PADRE ABAD
1.2. Área	: CIENCIA Y TECNOLOGIA
1.3. Grado	: 3°.Sección: A 1
1.4. Docente de aula	: Prof. ZOILA MARINA ROJAS CARBONEL
1.5. Investigadora	: JUANA ALICIA NOEL HIDALGO
1.6 Fecha	: 20/11/18 Duración: 90 minutos.

**II.APRENDIZAJES ESPERADOS.**

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	TÉCNICA E INSTRUMENTO
Explica el mundo físico, basado en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.	Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos.	Menciona las características y funciones de los órganos de los sentidos	Ficha de observación.

**III. ESTRUCTURA METODOLÓGICA.**

MOMENTOS	PROCESO PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:	RECURSOS	TIEMPO
<b>INICIO</b>	<b>Motivación</b>	Se motiva con la canción de los sentidos:  Acordamos con los niños y niñas las normas de convivencia que nos ayude a trabajar en equipo:		
	<b>Recuperación de saberes previos</b>	Realizamos las siguientes interrogantes: ¿De quiénes habla la canción?, ¿Qué son?, ¿Para qué nos sirve?		5 min
	<b>Conflicto cognitivo</b>	Formulamos la siguiente interrogante ¿Cuál es la función que cumple los sentidos en nuestro cuerpo?		
	<b>Propósito</b>	Hoy aprenderemos a descubrir la forma en que nos relacionamos con el medio ambiente.		5 min

DESARROLLO	Gestión y acompañamiento	<p><b>Planteamiento del problema</b> Plantemos las siguientes interrogantes en tiras de papelotes: ¿Cómo nos relacionamos con nuestro entorno?, ¿Qué son los sentidos? , ¿Qué funciones tienen?</p> <p><b>Planteamiento de la hipótesis</b> Presentamos una imagen de un niño y se pide que señalen y describan las situaciones donde hace uso de los sentidos. Se entrega tarjetas donde escriben los nombres de los sentidos y lo pegan señalando el posible órgano del sentido. Se dialoga con las siguientes preguntas: ¿Qué escribieron? ¿Están seguros que ése es el órgano del sentido? y formulan el planteamiento de la hipótesis en forma grupal y lo escriben en papelotes, luego lo exponen voluntariamente leyendo la respuesta de sus hipótesis. Al finalizar su exposición, se pregunta lo siguiente a los demás estudiantes: ¿están de acuerdo con lo presentado por sus compañeros/as?, ¿qué sugerencias les darían?</p> <p><b>Elaboración del plan de indagación</b> Responden las siguientes preguntas: ¿Que a actividades podrían desarrollar para comprobar sus hipótesis?, Algunas actividades pueden ser: Buscar información de los sentidos. Realizar experiencias para identificar los órganos de los sentidos. En grupos de trabajo. Se muestra la siguiente imagen: Responden la pregunta ¿Qué sentido utilizan para comunicarse a través de gestos y manos? Leen la siguiente información de los sentidos. Se indica que realizaran experiencias para poder ver la relación de los sentidos. Para la experiencia debe tener en caja los siguientes materiales.</p> <p><b>Materiales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1 manzana</li> <li>✓ 1 papa cruda</li> <li>✓ 1 plátano</li> <li>✓ 1 rallador (o algo similar)</li> </ul>	<p>Tiras léxicas</p> <p>Papelote</p> <p>Lámina de los sentidos</p> <p>Ficha de la lectura</p> <p>Plumones</p> <p>Frutas</p> <p>Rallador</p>	70min
------------	--------------------------	---	---	-------



#### IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**DOCENTE:**

MINEDU, Ministerio de Educación. Rutas del aprendizaje. Fascículo general 4. Ciencia y Tecnología. 2013. Lima. MINEDU.

Ministerio de Educación. Manual para el docente del libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.er grado de Educación Secundaria.2012. Lima. Grupo Editorial Norma. - MINEDU,

**ALUMNO**

MINEDU, Ministerio de Educación. Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.er grado de Educación .2012. Lima. Grupo Editorial Norma.

MINEDU, Ministerio de Educación. Guía para el estudiante del Módulo de Ciencia Tecnología y Ambiente- Investiguemos 2. 2012. Lima. El Comercio S.A.

.....  
**V° B° Docente del Aula**

.....  
**V° B° Director**

## V. RESUMEN CIENTIFICO: DEFINICION

Los sentidos del hombre son cinco: la vista, el oído, el gusto, el olfato y el tacto. Cada sentido recibe la acción directa del medio externo. Esta información se transmite a través de un nervio hasta el cerebro, en donde se origina la respuesta.

La vista

El sentido de la vista nos da a conocer el color, la forma, posición y distancia de los cuerpos.

El oído

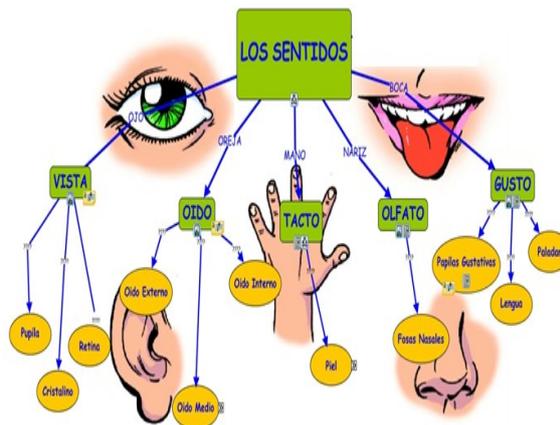
Tiene dos misiones: recoger los sonidos del exterior y mantener el equilibrio.

El olfato

El órgano del olfato nos permite percibir los olores que exhalan los cuerpos. La nariz es el órgano del olfato.

El tacto

Este sentido nos permite apreciar la forma, aspereza y temperatura de los cuerpos.



---

**FICHA DE APLICACIÓN**

**APELLIDOS Y NOMBRES:** \_\_\_\_\_ **FECHA:** \_\_\_\_\_

Lee atentamente y responde las siguientes afirmaciones.

1. ¿Qué sentido se encarga de impedir la entrada del polvo?

-----

2. ¿Qué sentido de nuestro cuerpo se encarga de recoge las vibraciones del entorno?

-----

3. ¿Quién se encarga de perciben los olores agradables y desagradables?

-----

4. ¿Qué parte de nuestro cuerpo recibe las sensaciones y lo transmiten al cerebro

-----

5. ¿Qué sentido de encarga de diferenciar los sabores de la comida?

-----

6. Escribir los cuidados de la higiene de los sentidos.

- 
- 
- 
- 
- 
-

**LISTA DE COTEJO N° 08**

TEMA: LOS SENTIDOS NOS PERMITEN PERCIBIR NUESTROS ENTORNO.		FECHA:								
COMPETENCIA Explica el mundo físico, basado en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.		CAPACIDAD: Analiza datos o información.								
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	INDICADOR: Relaciona las características y funciones de los órganos de los sentidos								
		Nombra las funciones de los sentidos al momento de percibir el entorno.			Describe como se relacionan los sentidos en forma oral y funciones.			Comprende y aplica conocimiento de los sentidos de su cuerpo y de nuestro entorno.		
		ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA
1	ACUÑA MEZA, Flavio									
2	CALLE HUERTAS, Felix									
3	CAMACO SALAZAR, Bruno									
4	CANARA SANTOS, Josue									
5	CONDOE MARRETOS, Johan									
6	CRIBILLERO GUILLEN, Angui									
7	DIAS FERNANDEZ, Percy									
8	EIZAGUIRRE SANCHEZ, Alexix									
9	ESPINOZA OSPINO, Vannia									
10	GOMEZ SALAS, Ayma									
11	GUEVARRA FIGUEROA, Eyder									
12	ILLATOPA CASAS, Caleb									
13	LEON FLORES, Estrella									
14	LLENERA PELAEZ, Carlos									
15	MAGARIÑO CABRERA, Alexandra									
16	MORI FONSECA, Tais									
17	OJEDA LEMOS, Jeferson									
18	PANDURO TORRES, William									
19	PINEDA AVILA, Thiago									
20	PIÑA RUIZ, Guinella									
21	PURI PRESENTACIÓN, Britt									
22	RENGIFO PISCO, Cesar									
23	RIVERA LEÓN, Arianna									
24	RODRIGUEZ DUEÑAS, Genesis									
25	TABOADA VILLACIS, Johanna									
26	TACUCHI DURAN, Emely									
27	TELLO FLORES, Julio									
28	TIBURCIO PRESENTACIÓN, Adry									
29	TORRES CANCHIHUAMAN, Roberth									
30	TORRES CLEMENTE, Patrick									
31	TRUJILLO CARRILLO, Frank									
32	TRUCO CORNELO, Andres									
33	UZURIAGA GONZALES, Miguel									
34	VARGAS VELARDE, Ronny									
35	VILLANUEVA RENGIFO, Henyo									

VALORACIÓN	PUNTAJE	DESCRIPCIÓN
BAJA	00 a 06	Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de estos.
MEDIANA	07 a 12	Cuando el estudiante esta en el camino de lograr los aprendizajes previstos.
ALTA	13 a 18	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos.

**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 09**  
**TÍTULO: “QUE ENCONTRAMOS EN NUESTRO ECOSISTEMA”**

**I.DATOS INFORMATIVOS:**

- 1.1. Institución Educativa : PARROQUIAL PADRE ABAD
- 1.2. Área : CIENCIA Y AMBIENTE
- 1.3. Grado : 3°.Sección: A 1
- 1.4. Docente de aula : Prof. ZOILA MARINA ROJAS CARBONEL
- 1.5. Investigadora : JUANA ALICIA NOEL HIDALGO
- 1.6 Fecha : 21/11/18 Duración: 90 minutos.

**II.APRENDIZAJES ESPERADOS.**

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	TÉCNICA E INSTRUMENTO
Indaga, mediante métodos científicos, para construir sus conocimientos	Diseña estrategias para hacer una indagación.	Plantea alternativas de solución para conservar el ecosistema.	Ficha de observación.

**III. ESTRUCTURA METODOLÓGICA.**

MOMENTOS	PROCESO PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:	RECURSOS	TIEMPO
<b>INICIO</b>	<b>Motivación</b>	Saludamos cordialmente a los estudiantes y recordamos lo realizado en la sesión anterior. Presentamos una lámina 		5 min
	<b>Recuperación de saberes previos</b>	¿Cómo se llama un área donde habitan varios seres?, ¿Cómo está formado un ecosistema?, ¿Qué seres vivos encontramos en un ecosistema?		
	<b>Conflicto cognitivo</b>	¿Qué pasaría si no cuidaríamos del ecosistemas?		
	<b>Propósito</b>	Diseñaran un plan de investigación para estudiar una área del jardín de la escuela.		5 min
<b>DESARROLL</b>	<b>Gestión y acompañamiento</b>	<b>Planteamiento del problema</b> Presentamos la siguiente pregunta: ¿De qué manera podríamos agrupar a estos seres vivos? <b>Planteamiento de hipótesis</b>	Tiras léxicas	

		<p>Formamos equipos de trabajo de cuatro o cinco integrantes cada uno. Les solicitamos a los estudiantes que hagan un listado más amplio de plantas y animales que podríamos encontrar en un. Repartimos un papelógrafo a cada equipo y solicitamos que escriban sus clasificaciones y que las acompañen de una breve explicación del porqué los dividieron así; podrías plantearles que los clasifiquen de tres formas. Para orientar la actividad, pregúntales:</p> <p>¿Qué características debemos considerar para agrupar a los seres vivos?</p> <p>¿Qué tipo de información debemos buscar?</p> <p>¿Habrá seres vivos que no vemos?, ¿En qué grupo podríamos ponerlos?</p> <p><b>Elaboración del plan de indagación</b></p> <p>Planteamos la siguiente pregunta: ¿Cómo podríamos saber si nuestra clasificación de los animales y plantas es adecuada?, ¿Cómo clasificarán las plantas y animales los científicos?, ¿Qué necesitaríamos hacer para saberlo? Los estudiantes pueden responder que necesitaremos buscar en libros, en Internet (si hay conectividad), en enciclopedias, etcétera. Seguidamente, plantéales la siguiente pregunta: ¿qué haremos con la información que encontremos?, ¿cómo la organizaremos? Probablemente los estudiantes digan que harán un resumen, dibujos, mapas conceptuales, etcétera.</p> <p><b>Análisis de resultados y comparación de las hipótesis</b></p> <p>Individualmente entregamos a los estudiantes una ficha de lectura (Anexo 1) sobre los seres vivos de un ecosistema. ( realizar una lectura silenciosa. Organizamos la información en grupo con la información del libro, cada grupo que realice la clasificación de los seres vivos debe escribirla en un papelógrafo y presentarlo. Pueden seguir el siguiente esquema u otro:</p> <p><b>Organizamos la información</b> En grupo Con la información del libro, cada grupo tendrá que realizar la clasificación de los seres vivos debe escribirla en un papelógrafo y presentarlo.</p> <p><b>Contrastación de hipótesis</b> En grupo Indica a cada grupo que revise si la clasificación que hicieron al principio de la clase fue adecuada. Pídeles que digan en qué coincidieron y en qué se equivocaron y por qué. Comunicación</p>	<p>Papelote</p> <p>Ficha de la lectura</p> <p>Plumones</p> <p>Lupa</p> <p>Enciclopedias</p> <p>Internet</p>	<p>70min</p>
		<p><b>Organizamos la información</b> En grupo Con la información del libro, cada grupo que realice la clasificación de los seres vivos debe escribirla en un papelógrafo y presentarlo. Pueden seguir el siguiente esquema u otro:</p>		

		<b>Argumentación</b> Los estudiantes comunican en un papelote las clases de seres vivos que encuentran en un ecosistema.		
<b>CIERRE</b>	<b>Metacognición</b>	Plantéales las siguientes preguntas: ¿para qué nos servirá conocer la clasificación de los animales y plantas?, ¿por qué es importante organizar y planificar nuestro trabajo?, ¿qué fue lo que más les gustó de la sesión?, ¿tuvieron alguna dificultad durante el trabajo?, ¿cuál y por qué?	Estudiantes	10min
	<b>Transferencia</b>	Evalúa, junto con los estudiantes, si las normas de convivencia establecidas al inicio de la sesión fueron cumplidas.	Ficha de aplicación	

#### IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

##### DOCENTE:

<http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/documentos/Primaria/Sesiones/Unidad06/>

<http://www.portaleducativo.net/quinto-basico/107/quees-un-ecosistema>

<http://www.profesorenlinea.cl/Ciencias/Ecosistema.htm>

##### ALUMNO:

Libro de ciencia y ambiente de 3° grado

.....  
**V° B° Docente del Aula**

.....  
**V° B° Director**

## V. RESUMÉN CIENTÍFICO

### DEFINICIÓN: SERES VIVOS DE UN ECOSISTEMA

Los seres vivos de un ecosistema incluyen todos los organismos: plantas, animales (incluido el hombre) y microorganismos. En un ecosistema estos seres vivos están organizados según la función que cumplen: 1. Productores (autótrofos): Compuestos fundamentalmente por los organismos capaces de sintetizar su propio alimento usando energía solar y compuestos inorgánicos. Dentro de este grupo encontramos a los vegetales. 2. Consumidores (heterótrofos): Son organismos que no producen sus alimentos, sino que se alimentan de otros seres vivos.

Herbívoros Carnívoros Omnívoros Se alimentan solo de vegetales. Por ejemplo: conejo, caballo, oso panda, vaca... Se alimentan de los herbívoros. Por ejemplo: gato, zorro... Se alimentan tanto de otros

Herbívoros Carnívoros Omnívoros Se alimentan solo de vegetales. Por ejemplo: conejo, caballo, oso panda, vaca... Se alimentan de los herbívoros. Por ejemplo: gato, zorro... Se alimentan tanto de otros animales como de plantas y más. Por ejemplo: cerdo, ratón, gato, perro, gallina...

. Descomponedores: Son organismos que aprovechan la materia y la energía que aún contienen los restos de seres vivos (cuerpos muertos); descomponen la materia orgánica en materia inorgánica. A este grupo pertenecen los hongos y las bacterias.

---

**FICHA DE ACTIVIDAD**

**APELLIDOS Y NOMBRES:** \_\_\_\_\_ **FECHA:** \_\_\_\_\_

Realizamos una exploración al entorno de la institución en el cual puedan observar, explorar y realizar conclusiones de acuerdo a lo que observan para lograr así dar respuestas a una serie de preguntas como:

Utilizando la lupa observa los animales que se encuentran en este lugar.

1. ¿Qué animales encontraste en este espacio?

-----  
-----  
-----  
-----

2. ¿Qué crees que necesitan estos animales para poder vivir?

-----  
-----  
-----

3. ¿Qué te llama la atención de lo que estás observando?. ¿Sobre qué te gustaría aprender?

-----  
-----  
-----

4. ¿Qué problemas crees que se están presentando a estos lugares o espacios ambientales en los cuales viven algunos animales?

-----  
-----  
-----  
-----

5. ¿Consideras que actualmente se están presentando algunos efectos negativos que puedan poner en peligro a los animales que viven en estos espacios?

-----  
-----  
-----

La primera parte del trabajo se desarrollara de manera individual y luego se pasa a una socialización por grupos de cuatro estudiantes.

En esta fase de indagación pueda usar :

- Dibujos.
- Elaboración de mapas mentales.
- Elaboración de mapas conceptuales.
- Salidas de campo.
- Desarrollo de cuentos ,cómico, esquemas etc.

**LISTA DE COTEJO N° 09**

TEMA: QUE ENCONTRAMOS EN NUESTROS ECOSISTEMA		FECHA:								
COMPETENCIA: Indaga, mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.		CAPACIDAD: Diseña estrategias para hacer una indagación.								
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	INDICADOR: Plantea alternativas de solución para conservar el ecosistema.								
		Registra datos de los animales que encontró en el jardín del colegio como viven, de que se alimentan.			Plantea alternativa de soluciones a los efectos negativos que puedan poner en peligro a los animales que viven en estos espacios			Deduce los problemas que se están presentando a estos lugares o espacios ambientales en los cuales viven algunos animales.		
		ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA
1	ACUÑA MEZA, Flavio									
2	CALLE HUERTAS, Felix									
3	CAMACO SALAZAR, Bruno									
4	CANARA SANTOS, Josue									
5	CONDOE MARRETOS, Johan									
6	CRIBILLERO GUILLEN, Angui									
7	DIAS FERNANDEZ, Percy									
8	EIZAGUIRRE SANCHEZ, Alexix									
9	ESPINOZA OSPINO, Vannia									
10	GOMEZ SALAS, Ayma									
11	GUEVARRA FIGUEROA, Eyder									
12	ILLATOPA CASAS, Caleb									
13	LEON FLORES, Estrella									
14	LLENERA PELAEZ, Carlos									
15	MAGARIÑO CABRERA, Alexandra									
16	MORI FONSECA, Tais									
17	OJEDA LEMOS, Jeferson									
18	PANDURO TORRES, William									
19	PINEDA AVILA, Thiago									
20	PIÑA RUIZ, Guinella									
21	PURI PRESENTACIÓN, Britt									
22	RENGIFO PISCO, Cesar									
23	RIVERA LEÓN, Arianna									
24	RODRIGUEZ DUEÑAS, Genesis									
25	TABOADA VILLACIS, Johanna									
26	TACUCHI DURAN, Emely									
27	TELLO FLORES, Julio									
28	TIBURCIO PRESENTACIÓN, Adry									
29	TORRES CANCHIHUAMAN, Roberth									
30	TORRES CLEMENTE, Patrick									
31	TRUJILLO CARRILLO, Frank									
32	TRUCO CORNELO, Andres									
33	UZURIAGA GONZALES, Miguel									
34	VARGAS VELARDE, Ronny									
35	VILLANUEVA RENGIFO, Henyo									

VALORACIÓN	PUNTAJE	DESCRIPCIÓN
BAJA	00 a 06	Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de estos.
MEDIANA	07 a 12	Cuando el estudiante esta en el camino de lograr los aprendizajes previstos.
ALTA	13 a 18	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos.

**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 10**  
**TÍTULO: “CONOCIENDO LA VIDA EN EL JARDÍN”**
**I.DATOS INFORMATIVOS:**

1.1. Institución Educativa	: PARROQUIAL PADRE ABAD
1.2. Área	: CIENCIA Y AMBIENTE
1.3. Grado	: 3°.Sección: A 1
1.4. Docente de aula	: Prof. ZOILA MARINA ROJAS CARBONEL
1.5. Investigadora	: JUANA ALICIA NOEL HIDALGO
1.6 Fecha	: 22/11/18 Duración: 90 minutos.

**II.APRENDIZAJES ESPERADOS.**

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	TÉCNICA E INSTRUMENTO
Indaga, mediante métodos científicos, para construir sus conocimientos	Genera y registra datos o información.	Explica las diferencias y características de la vida del suelo.	Ficha de observación.

**III. ESTRUCTURA METODOLÓGICA.**

MOMENTOS	PROCESO PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:	RECURSOS	TIEMPO
<b>INICIO</b>	<b>Motivación</b>	Saludamos cordialmente a los estudiantes y recordamos con ellos lo que trabajamos en la sesión anterior. Pídeles que describan un ecosistema y pregúntales: ¿por qué son importantes los seres no vivos del ecosistema? Acuerda con los niños y niñas las normas de convivencia que los ayudaran a trabajar en equipo	Papelote Pizarra plumones Lámina	5 min
	<b>Recuperación de saberes previos</b>	¿Quiénes conforman el ecosistema?, ¿Por qué son importantes los seres vivos y no vivos en el ecosistema?, ¿Cómo podemos cuidar el ecosistema?		
	<b>Conflicto Cognitivo</b>	¿Qué creen que podríamos encontrar si excavamos el jardín de la escuela?		
	<b>Propósito</b>	Hoy reconoceremos que el suelo tiene características que determinan la presencia de seres vivientes en su interior o en la superficie.		5 min
<b>DESARROLLO</b>	<b>Gestión y acompañamiento</b>	<b>Planteamiento del problema</b> En grupos formulamos las hipótesis con las siguientes preguntas complementarias: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué seres vivos podrían encontrarse dentro del suelo?</li> <li>• ¿Qué tipo de suelo tendrá el jardín?, ¿Todos los suelos serán iguales?, ¿Por qué?</li> <li>• ¿Cómo sería ese suelo si estuviera formado solo de arena?, ¿Habría los mismos seres vivos?</li> </ul>		

		<p>Solicítanos que escriban sus respuestas en el papelote que ya vienen trabajando y que lo coloquen en un lugar visible para que lo tengan como referencia durante la sesión.</p> <p><b>Elaboración del plan de indagación</b></p> <p>Pedimos a los estudiantes que escriban en el papelote en el que están trabajando un listado de lo que necesitarán para excavar en el jardín de la escuela, así como de aquello que tendrán que averiguar acerca de las características del suelo.</p> <p><b>Análisis de resultados y comparación de las hipótesis</b>        En grupo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recomendamos que se organicen y que tengan mucho cuidado al excavar el jardín y para tomar nota. Nos aseguramos de que todos empleen lupas para hacer la observación.</li> <li>• Le indicamos que deben hacer un hueco o cavar y que observen si encuentran algún tipo de organismo.</li> <li>• Para la reunión de datos, les recordamos la pregunta central del problema y también las secundarias:</li> </ul> <p><b>¿Qué creen que podríamos encontrar si excavamos el suelo del jardín de la escuela?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué seres vivos podrían encontrarse dentro del suelo?</li> <li>• ¿Qué tipo de suelo tendrá el jardín?, ¿Todos los suelos serán iguales?, ¿Por qué?</li> <li>• ¿Cómo sería ese suelo si estuviera formado solo de arena?, ¿habría los mismos seres vivos?</li> </ul> <p>De vuelta en clase y con la información que han recogido, pide que escriban las respuestas a las preguntas planteadas. Proponles el siguiente cuadro para que organicen la información:</p> <p><b>fichas</b>        Proponemos el siguiente cuadro para que organicen la información:</p> <table border="1" data-bbox="571 1214 1184 1787"> <tr> <td>Lugar observado</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Observadores</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Seres vivos en su interior</td> <td>¿Qué hacían?</td> <td>¿Cómo eran?</td> </tr> <tr> <td>Gusano</td> <td>Se escondían</td> <td>Suaves y largos</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Seres vivos en : la superficie</td> <td>¿Qué hacían?</td> <td>¿Cómo eran?</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Características del suelo</td> <td colspan="2">Encontramos tierra y raíces de pasto y estaba húmedo.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Encontramos piedras medianas y tierra.</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Lugar observado			Observadores									Seres vivos en su interior	¿Qué hacían?	¿Cómo eran?	Gusano	Se escondían	Suaves y largos				Seres vivos en : la superficie	¿Qué hacían?	¿Cómo eran?				Características del suelo	Encontramos tierra y raíces de pasto y estaba húmedo.		Encontramos piedras medianas y tierra.				PICO PALITAS Lupa   Ficha	70min
Lugar observado																																						
Observadores																																						
Seres vivos en su interior	¿Qué hacían?	¿Cómo eran?																																				
Gusano	Se escondían	Suaves y largos																																				
Seres vivos en : la superficie	¿Qué hacían?	¿Cómo eran?																																				
Características del suelo	Encontramos tierra y raíces de pasto y estaba húmedo.																																					
	Encontramos piedras medianas y tierra.																																					
		<p>• Sobre la base de lo que encontraron, les pedimos que comparen esta información con sus respuestas iniciales y que digan si hallaron lo que pensaban.        Para este fin podrías preguntarles: ¿En qué acertaron y en qué no?, ¿Por qué se habrán equivocado?</p> <p><b>Estructuración del saber construido como respuesta al problema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les solicitamos que escriban sus nuevas respuestas sobre la base de lo que encontraron, haciendo descripciones</li> </ul>																																				

		<p>vívidas y precisas de lo que hallaron al hacer sus excavaciones.</p> <p><b>Evaluación y comunicación</b></p> <p>•Solicítales que elaboren el borrador de un díptico en el que comuniquen lo que encontraron.</p> <p>Podrías recomendarles que lo presenten de esta manera:</p> <p>Título: Conociendo la vida en el jardín Podrían responder a las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo es el suelo del jardín?</li> <li>• ¿Qué encontramos al excavar?</li> <li>- Seres vivos.</li> <li>- Seres no vivos.</li> </ul> <p>Al final, ¿El suelo del jardín de la escuela es apto para la vida?, ¿Por qué?</p> <p>Les recomendamos que pueden poner dibujos de los seres vivos y de los inertes que encontraron en la excavación.</p>		
<b>CIERRE</b>	<b>Metacognición</b>	<p>¿Qué hicimos hoy? ¿Qué han aprendido? , ¿Les gusto el tema? , ¿Qué sucedería si en el jardín de la escuela se echara alguna sustancia como kerosene, petróleo o el acido con el que se desinfecta el baño?, ¿Por qué debemos cuidar el suelo? , ¿Qué debemos hacer para cuidarlo?.</p>	Estudiantes	10min
	<b>Transferencia</b>	<p>Con la ficha dada responder viendo lo que encontraron en su jardín de casa.</p>	Ficha de aplicación	

#### IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

##### DOCENTE:

<http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/documentos/Primaria/Sesiones/Unidad06/TercerGrado/integrados/>  
<http://cursoeducadorambiental.org/la-vida-del-suelo/>

##### ALUMNO:

Libro de ciencia y ambiente de 3 grado

.....  
**V° B° Docente del Aula**

.....  
**V° B° Director**

## V. RESUMEN CIENTIFICO:

### DEFINICION: SERES VIVOS E INERTES

es muy importante saber **diferenciar entre ser vivo y no vivo** o un ser **inerte**. Vamos a intentar dejar claro la diferencia. Primero veamos un esquema y luego explicaremos los dos casos.



### Seres Vivos

Un ser vivo debe cumplir unas **condiciones** que son las siguientes:

- Deben de estar formados por células, por lo menos por una.
- Deben realizar las llamadas funciones vitales, que son 6 : nacer, crecer, alimentarse, respirar, reproducirse y ser capaces de adaptarse al medio en el que viven (también llamado relacionarse). Cualquiera que cumpla estas 7 condiciones podemos decir que es un ser vivo. También se les puede llamar

### seres bióticos

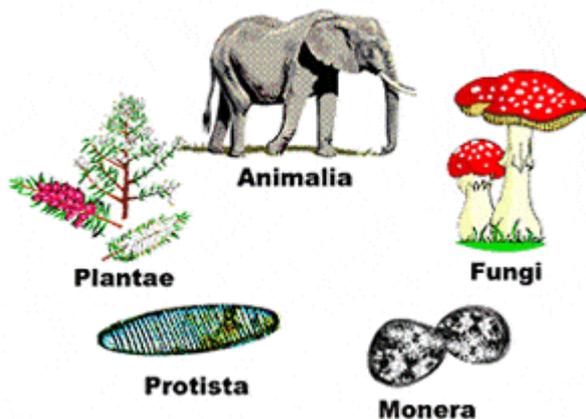
Precisamente se dice que un ser vive o está vivo cuando realiza las funciones vitales.

**Ejemplos de seres vivos** son las plantas, los animales, las bacterias, los hongos, etc.

### 4. Seres NO Vivos

Los seres no vivos también llamados **Inertes** son los que no cumple alguna de las 7 condiciones anteriores. Son **seres abióticos** o lo que es lo mismo, **sin vida**. Por ejemplo una piedra no puede reproducirse ni alimentarse, es decir carece de vida.

**Ejemplos de seres no vivos** son las rocas, la madera, el plástico, el agua, los metales, las frutas, el papel, el fuego, etc.



### 4.3.2 Clasificación de los seres vivos

Los seres vivos se clasifican en reinos. Hay 5 reinos:

- Reino animal
- Reino Vegetal
- Reino Hongos
- Reino Mónica
- Reino Protista o Protoctista. De estos a su vez hay dos tipos, los protozoos y las algas.

**Clasificación de los Seres No Vivos** - Los **seres inertes naturales**, que son todos aquellos conformados o fabricados por la naturaleza. Es el caso de las rocas, el agua, el aire, etc.

- Los **seres inertes artificiales**, los cuales tienen como característica principal, haber sido fabricados por los seres humanos.



Entre los elementos abióticos, seres no vivos o inertes naturales más importantes están el agua, la luz, el aire y los minerales, entre otros.

Para que los seres vivos existan es esencial la existencia de los seres inertes, como puedes ver sin agua o luz no podríamos sobrevivir los seres vivos.

Los seres inertes artificiales nos facilitan la vida, por eso los inventamos. Por ejemplo no podríamos escribir esto si no existieran los ordenadores o los bolígrafos.

También hay **otro tipo de clasificación** que diferencia a los seres vivos de los no vivos.

**Seres Orgánicos** : son seres vivos compuestos a base de carbono. Todos tienen en su composición el carbono. Los compuestos o materiales orgánicos son los procedentes de seres vivos, por ejemplo el cuero.

**Seres (materiales) Inorgánicos** : constituidos por minerales y no son seres vivos. La mayoría no tienen en su composición el carbono, como el caso de los seres vivos. Realmente no se llaman seres inorgánicos, sino materiales inorgánicos, ya que en realidad no son seres son materiales.

Para saber más sobre la diferencia entre orgánico e inorgánico visita el siguiente enlace:

[Diferencias entre Compuestos Organicos e Inorganicos.](#)

Seguro que has oído hablar de los desechos orgánicos e inorgánicos. Los desechos orgánicos son aquellos que proceden de seres vivos, por ejemplo la munda de una naranja, los desechos inorgánicos no proceden de seres vivos, por ejemplo una lata de metal.

Los desechos inorgánicos son los más contaminantes para la tierra por que la naturaleza no los degrada fácilmente.

## FICHA DE APLICACIÓN

**APELLIDOS Y NOMBRES:** \_\_\_\_\_ **FECHA:** \_\_\_\_\_

Lugar observado		
Observadores		
Seres vivos en su interior	¿Qué hacían?	¿Cómo eran?
Gusano	Se escondían	Suaves y largos
Seres vivos en : la superficie	¿Qué hacían?	¿Cómo eran?
Características del suelo	Encontramos tierra y raíces de pasto y estaba húmedo.	
	Encontramos piedras medianas y tierra.	

**LISTA DE COTEJO N° 10**

TEMA: LOS ESTADOS DEL AGUA		FECHA:					
COMPETENCIA: Indaga, mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.		CAPACIDAD: Genera y registra datos o información.					
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	INDICADOR: Explica las diferencias y características de la vida del suelo					
		Registra las diferencias y características de los seres vivo e inertes			Elabora conclusiones de las diferencias y características del suelo.		
		ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA
1	ACUÑA MEZA, Flavio						
2	CALLE HUERTAS, Felix						
3	CAMACO SALAZAR, Bruno						
4	CANARA SANTOS, Josue						
5	CONDOE MARRETOS, Johan						
6	CRIBILLERO GUILLEN, Angui						
7	DIAS FERNANDEZ, Percy						
8	EIZAGUIRRE SANCHEZ, Alexix						
9	ESPINOZA OSPINO, Vannia						
10	GOMEZ SALAS, Ayma						
11	GUEVARRA FIGUEROA, Eyder						
12	ILLATOPA CASAS, Caleb						
13	LEON FLORES, Estrella						
14	LLENERA PELAEZ, Carlos						
15	MAGARIÑO CABRERA, Alexandra						
16	MORI FONSECA, Tais						
17	OJEDA LEMOS, Jeferson						
18	PANDURO TORRES, William						
19	PINEDA AVILA, Thiago						
20	PIÑA RUIZ, Guinella						
21	PURI PRESENTACIÓN, Britt						
22	RENGIFO PISCO, Cesar						
23	RIVERA LEÓN, Arianna						
24	RODRIGUEZ DUEÑAS, Genesis						
25	TABOADA VILLACIS, Johanna						
26	TACUCHI DURAN, Emely						
27	TELLO FLORES, Julio						
28	TIBURCIO PRESENTACIÓN, Adry						
29	TORRES CANCHIHUAMAN, Roberth						
30	TORRES CLEMENTE, Patrick						
31	TRUJILLO CARRILLO, Frank						
32	TRUCO CORNELO, Andres						
33	UZURIAGA GONZALES, Miguel						
34	VARGAS VELARDE, Ronny						
35	VILLANUEVA RENGIFO, Henyo						

VALORACIÓN	PUNTAJE	DESCRIPCIÓN
<b>BAJA</b>	<b>00 a 06</b>	Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de estos.
<b>MEDIANA</b>	<b>07 a 12</b>	Cuando el estudiante esta en el camino de lograr los aprendizajes previstos.
<b>ALTA</b>	<b>13 a 18</b>	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos.

**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 11**  
**TÍTULO: CONTAMINACIÓN EN MI ESCUELA**
**I.DATOS INFORMATIVOS:**

- 1.1. Institución Educativa : PARROQUIAL PADRE ABAD  
 1.2. Área : CIENCIA Y AMBIENTE  
 1.3. Grado : 3°.Sección: A 1  
 1.4. Docente de aula : Prof. ZOILA MARINA ROJAS CARBONEL  
 1.5. Investigadora : JUANA ALICIA NOEL HIDALGO  
 1.6 Fecha : 25/11/18 Duración: 90 minutos.

**II.APRENDIZAJES ESPERADOS.**

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	TÉCNICA E INSTRUMENTO
Indaga, mediante métodos científicos, para construir sus conocimientos	Problematiza situaciones.	Explica con coherencia las causas y consecuencias de la contaminación en la escuela.	Ficha de observación.

**III. ESTRUCTURA METODOLÓGICA.**

MOMENTOS	PROCESO PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:	RECURSOS	TIEMPO
<b>INICIO</b>	<b>Motivación</b>	Realizamos un recorrido por las instalaciones del colegio para observar como dejamos estos ambientes después del recreo.  Acuerda con los niños y niñas las normas de convivencia que los ayudaran a trabajar en equipo:	Papelotes Plumones	5 min
	<b>Recuperación de saberes previos</b>	¿Cómo encontraron los lugares que visitaron? ¿Qué clase de basura encontraron? ¿Quiénes creen que arrojaron la basura que encontraron? ¿De qué forma creen que la basura afecta a estos los lugares? ¿A quiénes afecta la basura?		
	<b>Conflicto cognitivo</b>	¿Cómo estamos manejando nuestros desechos en la escuela y que consecuencias puede traer esta forma de manejarlo?		5 min
	<b>Propósito</b>	Hoy conoceremos como tratan los desechos en la escuela y la importancia de evitar la contaminación ambiental.		

<b>DESARROLLO</b>	<b>Gestión y acompañamiento</b>	<p><b>Planteamiento del problema</b>          En el aula los alumnos observan un video sobre la “Contaminación del aire, del suelo y del agua”          Luego responden a las siguientes preguntas:          ¿Quién creen que es el causante principal de la contaminación de nuestro planeta?          ¿Cuántas formas de contaminación observaron?          ¿Cómo se contamina el aire?          ¿Cómo se contamina el agua?          ¿Cómo se contamina el suelo?          ¿Qué efectos cree que produce la contaminación del ambiente?          Entregamos una hoja impresa sobre la “La contaminación ambiental”</p> <p><b>Planteamiento de hipótesis</b>          En grupos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haz que se organicen en grupos de cinco estudiantes cada uno para responder la pregunta planteada.</li> <li>• Pídeles que, en un papelote, respondan la pregunta de modo consensuado y por escrito.</li> <li>• Para ayudarles a centrar las ideas y la indagación, plantea las siguientes preguntas complementarias:            ¿Cuánto y qué tipo de desechos producimos en la escuela?            ¿Dónde colocan la basura generalmente los niños durante el receso?            ¿Tenemos las condiciones adecuadas para manejar los desechos en la escuela y en el aula?</li> </ul> <p><b>Elaboración del plan de indagación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visita por los ambientes del colegio; patio, pasillos, servicios higiénicos.</li> <li>• Realizar apuntes de lo observado.</li> <li>• Elaborar un cuadro estadístico de los lugares que contienen más desechos.</li> <li>• Registramos que tipo de basura se produce más.</li> </ul> <p><b>Análisis de resultados y comparación de las hipótesis</b>          •En el aula de forma individual y grupal los estudiantes contrastan toda la información recogida, elaborando un cuadro estadístico.</p> <p><b>Evaluación y comunicación</b>          ¿Por qué es importante mantener los ambientes limpios?, ¿qué deberíamos hacer?          •Solicita a los estudiantes que vayan ensayando respuestas a las preguntas en las que utilicen la información cuantitativa que recogieron.          •Recomiéndales que busquen información acerca de por qué se deben tener ambientes limpios y que elaboren un resumen de la información que lo explique.</p>	Video  Televisor  Papelote  Ficha de la lectura  Papelotes  Plumones  Cuaderno de apuntes	70min
<b>CIERRE</b>	<b>Metacognición</b>	¿Qué hicimos hoy? , ¿Cómo lo aprendimos? ¿Qué fue lo que mas les gusto del trabajo? ¿Qué opinan respecto a las actitudes de los compañeros y compañeras que observaron?	Estudiantes	10min

---

	<b>Transferencia</b>	Dialogar con sus padres sobre el tema.	Ficha de aplicación	
--	----------------------	--	---------------------	--

#### IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**DOCENTE:**

[http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-](http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/documentos/Primaria/Sesiones/Unidad06/TercerGrado/integrados/)

[aprendizaje/documentos/Primaria/Sesiones/Unidad06/TercerGrado/integrados/](http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/documentos/Primaria/Sesiones/Unidad06/TercerGrado/integrados/)

<http://preservacion-del-medio-ambiente.blogspot.com/2011/08/contaminacion-en-los-colegios.html>

**ALUMNO:**

Libro de ciencia y ambiente de 3 grado

.....  
**V° B° Docente del Aula**

.....  
**V° B° Director**

#### VI. RESUMEN CIENTIFICO DEFINICION

## QUE ES LA CONTAMINACION AMBIENTAL

Se denomina contaminación ambiental a la presencia en el ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico) o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población, o bien, que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal, o impidan el uso normal de las propiedades y lugares de recreación y goce de los mismos.

A medida que aumenta el poder del hombre sobre la naturaleza y aparecen nuevas necesidades como consecuencia de la vida en sociedad, el medio ambiente que lo rodea se deteriora cada vez más. El comportamiento social del hombre, que lo condujo a comunicarse por medio del lenguaje, que posteriormente formó la cultura humana, le permitió diferenciarse de los demás seres vivos. Pero mientras ellos se adaptan al medio ambiente para sobrevivir, el hombre adapta y modifica ese mismo medio según sus necesidades.

El progreso tecnológico, por una parte y el acelerado crecimiento demográfico, por la otra, producen la alteración del medio, llegando en algunos casos a atentar contra el equilibrio biológico de la Tierra.

La contaminación es uno de los problemas ambientales más importantes que afectan a nuestro mundo y surge cuando se produce un desequilibrio, como resultado de la adición de cualquier sustancia al medio ambiente, en cantidad tal, que cause efectos adversos en el hombre, en los animales, vegetales o materiales expuestos a dosis que sobrepasen los niveles aceptables en la naturaleza.

La contaminación puede surgir a partir de ciertas manifestaciones de la naturaleza (fuentes naturales) o bien debido a los diferentes procesos productivos del hombre.

Las más importantes son: industriales (frigoríficos, mataderos y curtiembres, actividad minera y petrolera), comerciales (envolturas y empaques), agrícolas (agroquímicos), domiciliarias (envases, pañales, restos de jardinería) y fuentes móviles (gases de combustión de vehículos).

### TIPOS DE CONTAMINACION AMBIENTAL

#### **Contaminación del agua:**

Es la incorporación al agua de materias extrañas, como microorganismos, productos químicos, residuos industriales, y de otros tipos o aguas residuales. Estas materias deterioran la calidad del agua y la hacen inútil para los usos pretendidos.

#### **Contaminación del suelo:**

Es la incorporación al suelo de materias extrañas, como basura, desechos tóxicos, productos químicos, y desechos industriales. La contaminación del suelo produce un desequilibrio físico, químico y biológico que afecta negativamente las plantas, animales y humanos.

#### **Contaminación del aire:**

Es la adición dañina a la atmósfera de gases tóxicos, CO, u otros que afectan el normal desarrollo de plantas, animales y que afectan negativamente la salud de los humanos.

### CAUSAS DE LA CONTAMINACION AMBIENTAL

- Desechos sólidos domésticos
- Desechos sólidos industriales
- Exceso de fertilizante y productos químicos
- Tala
- Quema
- Basura
- El monóxido de carbono de los vehículos
- Desagües de aguas negras o contaminadas al mar o ríos.

## FICHA DE APLICACIÓN

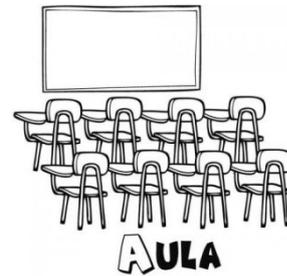
APELLIDOS Y NOMBRES: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

¿Qué tipo de desechos producimos en la escuela y cómo los estamos manejando?

Marca con una X tus respuestas.

1. ¿Cómo encuentras tu aula a la hora de ingreso?

- Sucia, con basura en el piso.
- Carpetas ordenadas, pero el piso sucio.
- Limpia y ordenada.



2. ¿Cómo encuentras tu aula a la hora de salida?

- Sucia, con basura en el piso
- Carpetas ordenadas, pero el piso sucio.
- Limpia y ordenada.

4. ¿Cómo queda la escuela al final de las clases?

- Sucia con basura en el piso.
- Limpia y con la basura en el lugar.



5. ¿Qué tipo de desechos encontramos más en clase?

- Desechos de comida
- Empaques de productos .
- Vidrio
- papel

¿Tenemos las condiciones adecuadas para manejar los desechos en la escuela y en el aula?

Escribe el número de tachos que hay en la escuela

6. ¿Cuántos tachos tenemos en la escuela?

7. ¿Cuántos tachos tenemos en la clase?

8. ¿Hay tachos por tipo de desecho?

 SI NO

¿Dónde colocan la basura generalmente los niños y las niñas durante el receso, y cuánto producimos en un receso?

9. La tiran al piso.

10. La ponen en el tacho.



TEMA: CONTAMINACION EN MI ESCUELA.		FECHA:								
COMPETENCIA: Indaga, mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.		CAPACIDAD: Problematiza situaciones.								
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	INDICADOR: Explica con coherencia las causas y consecuencias de la contaminación en la escuela.								
		Registra las causas de la contaminación en la escuela.			Describe las consecuencias de la contaminación en la escuela.			Obtiene datos cualitativos y cuantitativos de sus observaciones en cuanto a la contaminación ambiental en la escuela.		
		ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA
1	ACUÑA MEZA, Flavio									
2	CALLE HUERTAS, Felix									
3	CAMACO SALAZAR, Bruno									
4	CANARA SANTOS, Josue									
5	CONDOE MARRETOS, Johan									
6	CRIBILLERO GUILLEN, Angui									
7	DIAS FERNANDEZ, Percy									
8	EIZAGUIRRE SANCHEZ, Alexix									
9	ESPINOZA OSPINO, Vannia									
10	GOMEZ SALAS, Ayma									
11	GUEVARRA FIGUEROA, Eyder									
12	ILLATOPA CASAS, Caleb									
13	LEON FLORES, Estrella									
14	LLENERA PELAEZ, Carlos									
15	MAGARIÑO CABRERA, Alexandra									
16	MORI FONSECA, Tais									
17	OJEDA LEMOS, Jeferson									
18	PANDURO TORRES, William									
19	PINEDA AVILA, Thiago									
20	PIÑA RUIZ, Guinella									
21	PURI PRESENTACIÓN, Britt									
22	RENGIFO PISCO, Cesar									
23	RIVERA LEÓN, Arianna									
24	RODRIGUEZ DUEÑAS, Genesis									
25	TABOADA VILLACIS, Johanna									
26	TACUCHI DURAN, Emely									
27	TELLO FLORES, Julio									
28	TIBURCIO PRESENTACIÓN, Adry									
29	TORRES CANCHIHUAMAN, Roberth									
30	TORRES CLEMENTE, Patrick									
31	TRUJILLO CARRILLO, Frank									
32	TRUCO CORNELO, Andres									
33	UZURIAGA GONZALES, Miguel									
34	VARGAS VELARDE, Ronny									
35	VILLANUEVA RENGIFO, Henyo									

VALORACION			SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 12
			TÍTULO: LOS MÚSCULOS
BAJA	00 a 06	Cuando el estudiante está comenzando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de estos.	
MEDIANA	07 a 12	Cuando el estudiante está en el camino de lograr los aprendizajes previstos.	
ALTA	13 a 18	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos.	

**I.DATOS INFORMATIVOS:**

- 1.1. Institución Educativa : PARROQUIAL PADRE ABAD  
 1.2. Área : CIENCIA Y AMBIENTE  
 1.3. Grado : 3°.Sección: A 1  
 1.4. Docente de aula : Prof. ZOILA MARINA ROJAS CARBONEL  
 1.5. Investigadora : JUANA ALICIA NOEL HIDALGO  
 1.6 Fecha : 26/11/18 Duración: 90 minutos.

**II.APRENDIZAJES ESPERADOS.**

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	TÉCNICA E INSTRUMENTO
Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.	Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.	Comunica el proceso de funcionamiento de los músculos, los huesos y las articulaciones de cómo trabajan juntos y permiten que podamos movernos.	Ficha de observación.

**III. ESTRUCTURA METODOLÓGICA.**

MOMENTOS	PROCESO PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Motivación	Invítalos a salir al patio y pide que realicen estas acciones: mover los brazos, pararse en puntas de pie, saltar, hacer muecas y sonreír.  Elaboramos los acuerdos con los niños y niñas para que les ayuden a trabajar en equipo:	Papelotes  Plumones	5 min
	Recuperación de saberes previos	Cuando saltan, ¿qué partes del cuerpo realizan mayor esfuerzo?; ¿Qué partes del cuerpo permiten que podamos mover y doblar las piernas?; cuando sonríen, ¿Qué partes del cuerpo intervienen?; si no tuviéramos músculos, ¿Podríamos sonreír?, ¿por qué?;		
	Conflicto cognitivo	¿Qué partes del cuerpo están en movimientos al correr: los huesos o los músculos? ¿por qué? ¿Cómo creen que se prepara un atleta antes de una maratón?		
	Propósito	Hoy investigaremos acerca de los músculos y su función en el movimiento de nuestro cuerpo, y realizarán algunas actividades para identificar cómo los músculos, los huesos y las articulaciones trabajan juntos y permiten que podamos movernos.	Tiras léxicas	5 min
DESARROLLO	Gestión y acompañamiento	Inicia el diálogo con los niños y las niñas a partir de una noticia o la imagen de un deportista de nuestro país. Pregunta si conocen a Inés Melchor y comenta que es una de las mejores maratonistas del Perú y toda Latinoamérica. <b>Planteamiento del problema</b>	Fichas de lectura	

		<p>•Invitamos a un niño y a una niña a salir al frente e indica que simulen correr en “cámara lenta” por espacio de un minuto. Mientras se realiza la simulación, se pega en tiras léxicas las siguientes preguntas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué partes del cuerpo de sus compañeros permiten que se produzca el movimiento de sus brazos y piernas mientras corren: los huesos o los músculos?, ¿por qué?</li> <li>• Si no tuviéramos músculos, ¿Podríamos movernos para correr o jugar?, ¿Por qué?</li> <li>• ¿En qué partes del cuerpo existen músculos?</li> </ul> <p><b>Planteamiento de hipótesis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•En grupos de 5 integrantes responderán las preguntas del planteamiento dando posibles respuestas que luego lo verificaremos.</li> </ul> <p><b>En grupo clase</b></p> <p>Solicitamos que un representante de cada grupo compartan sus respuestas.</p> <p><b>Elaboración del plan de indagación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Planifica con los estudiantes las actividades de investigación sobre la base de sus aportes. Formula estas preguntas: ¿Qué podemos hacer para saber si nuestras respuestas son verdaderas?, ¿Nos ayudaría observar cómo movemos algunas partes del cuerpo?, ¿Dónde podríamos buscar información?</li> </ul> <p>Consultamos el Atlas del cuerpo humano.</p> <p><b>En grupos Actividad de exploración y/u observación directa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Formamos grupos de tres estudiantes para que desarrollen la Ficha de experiencia (ver Anexo 1</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Se monitorea la labor de cada equipo y les ayudamos a ubicar los músculos bíceps y tríceps, y a percibir cómo se contraen o estiran, según se flexione o se alargue el brazo. Oriéntalos al registrar sus observaciones en la ficha.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Concluida la actividad, pidiéndoles que socialicen sus respuestas para analizar, por ejemplo, la diferencia que se aprecia entre los músculos cuando se flexiona o se estira el brazo, o qué músculos intervienen en estos movimientos.</li> </ul> <p><b>Evaluación y comunicación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitamos a los estudiantes que se organicen para, realizar ejercicios en grupo; luego, uno o dos repetirán los ejercicios y los demás observarán y comentarán que partes del cuerpo interviene para realizar esos movimientos.</li> </ul> <p>Comenta con ellos de qué manera pueden cuidar sus huesos, músculos y articulaciones. Finalmente, ayúdalos a completar el esquema.</p>	<p>Papelote</p> <p>Plumones</p> <p>Niño (a)</p> <p>Anexo 1</p> <p>Papelotes</p> <p>Plumones</p>	<p>70min</p>
--	--	--	---	--------------

<b>CIERRE</b>	<b>Metacognición</b>	¿Qué han aprendido hoy? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Les gusta el tema? ¿Cómo se produce los movimientos de nuestro cuerpo? ¿Cómo pudieron reconocer los principales músculos del cuerpo? ¿Qué podemos hacer para cuidarlos?	Estudiantes	10min
	<b>Transferencia</b>	Propón que, junto con sus padres u otros familiares, elaboren una rutina de ejercicios sencillos que los ayude a fortalecer sus músculos.	Ficha de aplicación	

#### IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**DOCENTE:**

<http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/documentos/Primaria/Sesiones/Unidad03/TercerGrado/Integrados/>

<http://issuu.com/sbasica/docs/ab-cn-3-baja3> páginas 19 y 20

<http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?id=100190>

**ALUMNO:**

LIBRO DE CIENCIA Y AMBIENTE 3° GRADO

.....  
**V° B° Docente del Aula**

.....  
**V° B° Director**

**V.RESUMEN CIENTIFICO:**

**DEFINICION**

**SI NO TUVIERON MÚSCULOS,¿ PODRÍAMOS MOVERNOS?**

Los músculos cubren todo nuestro cuerpo formando el sistema muscular, el cual está integrado por más de 600 músculos. Usamos nuestros músculos cuando realizamos grandes movimientos, como saltar o empujar un objeto pesado, y también cuando hacemos pequeños movimientos, como levantar las cejas, coger un lápiz o dibujar. Los músculos son necesarios para mover cada parte de nuestro cuerpo. Si observamos los dibujos de la parte inferior, podremos ver que los músculos están unidos a los huesos por medio de los tendones. Una característica de los músculos es que son blandos y elásticos, por lo que pueden encogerse y estirarse sin romperse. Cuando los músculos se encogen o se estiran, jalan a los huesos y estos se mueven. La mayoría de los músculos trabajan en parejas, es decir, si un músculo se estira, el músculo opuesto se contrae haciendo que ambos se muevan. Por ejemplo, el bíceps y el tríceps son músculos de los brazos que trabajan juntos para que podamos flexionarlos y estirarlos.

### FLEXIONAMOS EL BRAZO

Cuando el bíceps se contrae

(Encoge), el tríceps se relaja (estira).



### ESTIRAMOS LOS BRAZO

Cuando el tríceps se contrae

(Encoge), el bíceps se relaja (estira)



### FICHA DE APLICACIÓN (ANEXO 01)

**APELLIDOS Y NOMBRES:** \_\_\_\_\_ **FECHA:** \_\_\_\_\_

**¿Qué partes del cuerpo hacen posible los movimientos?**

I. Reúnete con tres compañeros para realizar la siguiente actividad con ayuda del profesor o la profesora:

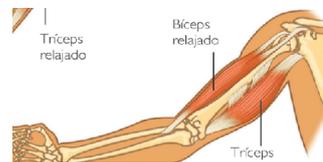
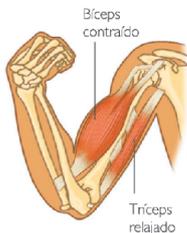
- Los participantes se nombrarán como estudiante 1, estudiante 2 y estudiante 3.

### Flexionamos el brazo

- El estudiante 1 extenderá el brazo a la altura del pecho con el puño cerrado y el estudiante 2 sujetará el puño de su compañero con una mano.
- El estudiante 1 intentará flexionar el brazo de tal manera que toque su hombro con el puño, mientras que el estudiante 2 tratará de hacer fuerza para que no flexione el brazo.
- El estudiante 3 tocará el brazo del estudiante 1 por ambos lados mientras lo flexiona, y ubicará cuál es el músculo que se ha contraído o está haciendo esfuerzo. Luego, lo deberá colorear en el dibujo.
- Ahora, realizarán el movimiento contrario.

### Extendemos el brazo

- El estudiante 1 flexionará el brazo y luego intentará extenderlo, mientras que el estudiante 2 procurará impedirlo.
- El estudiante 3 tocará el brazo del estudiante 1 por ambos lados mientras lo extiende, y ubicará cuál es el músculo que se ha contraído y cuál se ha relajado o estirado. Luego, deberá colorearlos en el dibujo.



II. **Durante la experiencia:**

- ¿Cómo se encuentran los músculos mientras hacen esfuerzo: se estiran o se encogen?
- ¿Cómo se encuentran los músculos cuando no hacen esfuerzo: se estiran o se encogen?
- Observa los dibujos y responde: ¿qué músculos intervienen al flexionar y extender los brazos?

III. **Concluimos:**

¿Qué partes del cuerpo hacen posible los movimientos?

## LISTA DE COTEJO N° 12

<b>TEMA:</b> LOS MÚSCULOS	<b>FECHA:</b>
<b>COMPETENCIA:</b> Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres	<b>CAPACIDAD:</b> Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo

vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.							
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	<b>INDICADOR:</b> Comunica el proceso de funcionamiento de los músculos, los huesos y las articulaciones de cómo trabajan juntos y permiten que podamos movernos.					
		Registra datos de los movimientos de flexión y estiramiento de lo músculos del brazo.			Describe el proceso de funcionamiento de los músculos del cuerpo.		
		ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA
1	ACUÑA MEZA, Flavio						
2	CALLE HUERTAS, Felix						
3	CAMACO SALAZAR, Bruno						
4	CANARA SANTOS, Josue						
5	CONDOE MARRETOS, Johan						
6	CRIBILLERO GUILLEN, Angui						
7	DIAS FERNANDEZ, Percy						
8	EIZAGUIRRE SANCHEZ, Alexix						
9	ESPINOZA OSPINO, Vannia						
10	GOMEZ SALAS, Ayma						
11	GUEVARRA FIGUEROA, Eyder						
12	ILLATOPA CASAS, Caleb						
13	LEON FLORES, Estrella						
14	LLENERA PELAEZ, Carlos						
15	MAGARIÑO CABRERA, Alexandra						
16	MORI FONSECA, Tais						
17	OJEDA LEMOS, Jeferson						
18	PANDURO TORRES, William						
19	PINEDA AVILA, Thiago						
20	PIÑA RUIZ, Guinella						
21	PURI PRESENTACIÓN, Britt						
22	RENGIFO PISCO, Cesar						
23	RIVERA LEÓN, Arianna						
24	RODRIGUEZ DUEÑAS, Genesis						
25	TABOADA VILLACIS, Johanna						
26	TACUCHI DURAN, Emely						
27	TELLO FLORES, Julio						
28	TIBURCIO PRESENTACIÓN, Adry						
29	TORRES CANCHIHUAMAN, Roberth						
30	TORRES CLEMENTE, Patrick						
31	TRUJILLO CARRILLO, Frank						
32	TRUCO CORNELO, Andres						
33	UZURIAGA GONZALES, Miguel						
34	VARGAS VELARDE, Ronny						
35	VILLANUEVA RENGIFO, Henyo						

VALORACIÓN	PUNTAJE	DESCRIPCIÓN
<b>BAJA</b>	<b>00 a 06</b>	Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de estos.
<b>MEDIANA</b>	<b>07 a 12</b>	Cuando el estudiante esta en el camino de lograr los aprendizajes previstos.
<b>ALTA</b>	<b>13 a 18</b>	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos.

**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 13**  
**TÍTULO: EL SISTEMA DIGESTIVO**

**I.DATOS INFORMATIVOS:**

1.1. Institución Educativa	: PARROQUIAL PADRE ABAD
1.2. Área	: CIENCIA Y AMBIENTE
1.3. Grado	: 3°.Sección: A 1
1.4. Docente de aula	: Prof. ZOILA MARINA ROJAS CARBONEL
1.5. Investigadora	: JUANA ALICIA NOEL HIDALGO
1.6 Fecha	: 27/11/18 Duración: 90 minutos.

**II.APRENDIZAJES ESPERADOS.**

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	TÉCNICA E INSTRUMENTO
Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos.	Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos.	Explica con coherencia las funciones y cuidados del sistema digestivo.	Ficha de observación.

**III. ESTRUCTURA METODOLÓGICA.**

MOMENTOS	PROCESO PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Motivación	Elegimos a un alumno para degustar una hamburguesa, los demás observara dicha acción. Se dialoga sobre la acción realizada por su compañero. Compartimos bocaditos con el resto del grupo. Establecemos los acuerdos de convivencia con los niños y niñas para realizar el trabajo en equipo.	Papelotes Plumones	5 min
	Recuperación de saberes previos	¿Dónde creen que van los alimentos cuando lo comemos?, ¿Qué comieron ayer?, ¿Qué les tiene que pasar a los alimentos para que puedan cumplir su función?		
	Conflicto cognitivo	¿Cómo estaría nuestro organismo si no funcionaria el sistema digestivo?		5 min
	Propósito	Hoy aprenderemos a identificar los órganos más importantes del aparato digestivo y cómo se produce la digestión de los alimentos en nuestro cuerpo.	Tiras léxicas	
DESARROLLO	Gestión y acompañamiento	Repartimos a cada estudiante una galleta y que se la coman lentamente. Animamos a los estudiantes a que observen lo que sucede. Pedimos a un niño o niña que coloque su oído en el estómago de quién comió la galleta y que comente lo que escuchó. <b>Planteamiento del problema</b>	Papelote	

		<p>Solicitamos que respondan las siguientes preguntas: ¿Qué le sucede a la galleta una vez que ingresa a la boca?, ¿Qué órganos intervienen en la digestión de los alimentos? <b>Planteamiento de la hipótesis</b></p> <p>Entregamos un papelote y plumón, para que respondan a las preguntas en grupo y que elijan un representante de cada para expliquen la respuesta elaborada por sus compañeros en una plenaria.</p> <p><b>Elaboración de un plan de indagación</b></p> <p>Recordamos la pregunta que motivó su explicación: ¿Cómo podríamos saber qué sucede con la galleta, una vez que ingresa a la boca?</p> <p>Escucha atentamente sus respuestas y anótalas en un extremo de la pizarra.</p> <p>Tomamos en cuenta las respuestas de los estudiantes y propones realizar una actividad experimental para demostrar qué sucede con los alimentos cuando ingresan al cuerpo. Entrega a cada grupo los materiales a utilizar en la experiencia: galletas, recipiente, agua, papel toalla. Comenta a los estudiantes que ahora realizarán un experimento para saber qué pasa con los alimentos, una vez que ingresan al cuerpo.</p> <p>Entrega a los niños y las niñas la ficha de actividad experimental. <b>Anexo 1</b></p> <p>Les solicitamos que completen una ficha de actividad sobre el aparato digestivo.</p> <p><b>Análisis de resultados y comparación con la hipótesis</b> Colocamos los papelotes con las repuestas de cada grupo al lado de las hipótesis correspondientes.</p> <p>Comparamos y resaltamos la función de sistema digestivo.. <b>Estructuración del saber como respuesta al problema</b> Visualizamos el video educativo: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Gbl8nNnFc7c">https://www.youtube.com/watch?v=Gbl8nNnFc7c</a> que les permitirá identificar el camino que siguen los alimentos durante la digestión.</p> <p>Entrégales tarjetas con preguntas al azar a los diferentes grupos y pídeles que escriban su respuesta en un papelote: ¿Qué órganos intervienen en la digestión de los alimentos?</p> <p>Análisis de resultados y comparación con la hipótesis</p>	<p>Ficha de la lectura</p> <p>Plumones</p> <p>Galletas</p> <p>Hamburguesa</p> <p>Agua</p>	<p>70min</p>
		<p><b>Estructuración del saber como respuesta al problema</b></p> <p>¿Qué camino siguen los alimentos durante la digestión? ¿Qué cuidados debemos tener en cuenta para una buena digestión?</p> <p>Solicitamos que algún integrante del grupo exponga las respuestas grupales.</p>	<p>Bocaditos</p> <p>Papelotes</p> <p>Plumones</p>	

		Pedimos a algunos niños y niñas que reconozcan órganos digestivos en la maqueta del torso del cuerpo humano.		
<b>CIERRE</b>	<b>Metacognición</b>	¿Qué aprendieron hoy? ¿Para que sirve lo aprendido? ¿Les gusto la clase? ¿Tuvieron alguna dificultad? ¿Cómo lo superaron? ¿Qué actividades desarrollaron para identificar los órganos por donde pasa la fruta en el interior de nuestro cuerpo?	Estudiantes	10min
	<b>Transferencia</b>	Responder la pregunta en su cuaderno: ¿Qué pasaría si no funcionara bien nuestro estomago o nuestro intestino?	Ficha de aplicación	

**IV. REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS:**
**DOCENTE:**

<http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/documentos/Primaria/Sesiones/Unidad03/TercerGrado/Integrados/3G-U3-Sesiones>.

<https://www.youtube.com/watch?v=69FGWsLyHwU>

**ALUMNO:**

Libro de ciencia y ambiente 3° grado.

.....

**V° B° Docente del Aula**

.....

**V° B° Director**
**FICHA DE EXPERIMENTACIÓN**
**Experiencia 1: ¿Cómo se transforman nuestros alimentos?**
**Nombre y apellidos** \_\_\_\_\_ **Grado y sección:** \_\_\_\_\_

¿Para qué lo hacemos?



Para averiguar cómo se transforman los alimentos en nuestro sistema digestivo

¿Cómo lo hacemos?

Coge una galleta y mastica durante dos minutos, sin pasarla.

Responde lo siguiente:

a) ¿Qué cambios percibes durante la experiencia?

\_\_\_\_\_

b) ¿Qué estructuras de la boca participaron en la experiencia?

\_\_\_\_\_

c) ¿Cómo se llama el producto final formado? \_\_\_\_\_

d) ¿Cómo se llama este proceso realizado por la boca? \_\_\_\_\_

### Experiencia 1

1. Coge una galleta y mastica durante dos minutos, sin pasarla.

2.- Responde lo siguiente:

a. ¿Qué cambios percibes durante la experiencia?

b. ¿Qué estructuras de la boca participaron en la experiencia?

\_\_\_\_\_

c. ¿Cómo se llama el producto final formado?

\_\_\_\_\_

d. ¿Cómo se llama este proceso realizado por la boca?

\_\_\_\_\_

### Experiencia 2

Entregamos los materiales a utilizar en la experiencia:

Galletas, 10 cm de manguera, una botella de plástico, cinta adhesiva, dos tapas, un gotero, agua.

Pedimos a los estudiantes que realicen la experiencia:

1. Unan el embudo a un extremo de la manguera con cinta adhesiva.

2. Peguen el otro extremo de la manguera a la botella.

3. Echen las galletas dentro del embudo. Esperen 5 minutos.

4. Usen las tapas para triturar la galleta y agreguen unas gotas de agua.

¿Qué concluimos?

¿A qué órgano representa cada uno de los materiales?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Qué recorrido sigue la galleta?, ¿qué cambios sufre?

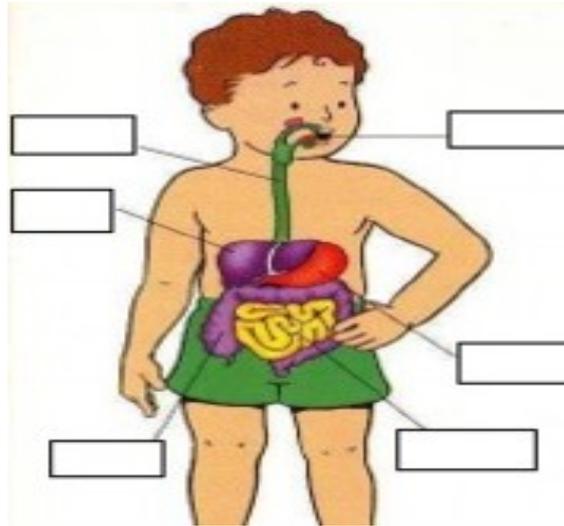
\_\_\_\_\_

### FICHA DE APLICACIÓN

APELLIDOS Y NOMBRES: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

¿Cuál será el recorrido de la fruta dentro de nuestro cuerpo?

Ahora que ya han observado la lámina del sistema digestivo y la maqueta del torso, colorean los órganos por donde pasará la fruta y escriban sus nombres en los recuadros.



- Describan cuál fue el recorrido de la fruta al interior de nuestro cuerpo.

-----

-----

### LISTA DE COTEJO N° 13

<b>TEMA:</b> EL SISTEMA DIGESTIVO	<b>FECHA:</b>
<b>COMPETENCIA:</b> Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos.	<b>CAPACIDAD:</b> Explica con coherencia las funciones y cuidados del sistema digestivo

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	INDICADOR: Registra los aspectos cualitativos de las diferencias de los niños y niñas					
		Describe el proceso y cuidados del sistema digestivo			Nombra las partes del sistema digestivo		
		ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA
1	ACUÑA MEZA, Flavio						
2	CALLE HUERTAS, Felix						
3	CAMACO SALAZAR, Bruno						
4	CANARA SANTOS, Josue						
5	CONDOE MARRETOS, Johan						
6	CRIBILLERO GUILLEN, Angui						
7	DIAS FERNANDEZ, Percy						
8	EIZAGUIRRE SANCHEZ, Alexix						
9	ESPINOZA OSPINO, Vannia						
10	GOMEZ SALAS, Ayma						
11	GUEVARRA FIGUEROA, Eyder						
12	ILLATOPA CASAS, Caleb						
13	LEON FLORES, Estrella						
14	LLENERA PELAEZ, Carlos						
15	MAGARIÑO CABRERA, Alexandra						
16	MORI FONSECA, Tais						
17	OJEDA LEMOS, Jeferson						
18	PANDURO TORRES, William						
19	PINEDA AVILA, Thiago						
20	PIÑA RUIZ, Guinella						
21	PURI PRESENTACIÓN, Britt						
22	RENGIFO PISCO, Cesar						
23	RIVERA LEÓN, Arianna						
24	RODRIGUEZ DUEÑAS, Genesis						
25	TABOADA VILLACIS, Johanna						
26	TACUCHI DURAN, Emely						
27	TELLO FLORES, Julio						
28	TIBURCIO PRESENTACIÓN, Adry						
29	TORRES CANCHIHUAMAN, Roberth						
30	TORRES CLEMENTE, Patrick						
31	TRUJILLO CARRILLO, Frank						
32	TRUCO CORNELO, Andres						
33	UZURIAGA GONZALES, Miguel						
34	VARGAS VELARDE, Ronny						
35	VILLANUEVA RENGIFO, Henyo						

VALORACIÓN	PUNTAJE	DESCRIPCIÓN
<b>BAJA</b>	<b>00 a 06</b>	Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de estos.
<b>MEDIANA</b>	<b>07 a 12</b>	Cuando el estudiante esta en el camino de lograr los aprendizajes previstos.
<b>ALTA</b>	<b>13 a 18</b>	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos.

**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 14**  
**TÍTULO: LOS HÁBITOS SALUDABLES**

**I.DATOS INFORMATIVOS:**

- 1.1. Institución Educativa : PARROQUIAL PADRE ABAD  
 1.2. Área : CIENCIA Y AMBIENTE  
 1.3. Grado : 3°.Sección: A 1  
 1.4. Docente de aula : Prof. ZOILA MARINA ROJAS CARBONEL  
 1.5. Investigadora : JUANA ALICIA NOEL HIDALGO  
 1.6 Fecha : 28/11/18 Duración: 90 minutos.

**II. APRENDIZAJES ESPERADOS.**

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	TÉCNICA E INSTRUMENTO
Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.	Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.	Comunica los beneficios de los hábitos saludables para su vida.	Ficha de observación.

**III. ESTRUCTURA METODOLÓGICA.**

MOMENTOS	PROCESO PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Motivación	Se muestra las siguiente imágenes:  Realizamos los acuerdos con los niños y niñas las normas de convivencia que los ayudaran a trabajar en equipo:		5 min
	Recuperación de saberes previos	¿Qué observan? ¿Estará bien lo q come el niño? ¿Por qué? ¿Estará bien lo q come la niña? ¿Por qué? ¿y Ustedes cual de los dos comen?		
	Conflicto cognitivo	¿Qué tipo de nutrientes contiene los alimentos que llevan en su lonchera? ¿Lo que come el niño tendrá nutrientes?		5 min
	Propósito	Hoy realizaremos actividades para promover la practica de hábitos saludable y presentarán una exposición de las loncheras saludables		
DESARROLLO	Gestión y acompañamiento	•Dramatizamos con el apoyo de los niños y las niñas el siguiente caso: <i>Amalia suele llevar al colegio una mochila muy pesada y la carga siempre de un solo lado. Últimamente, ha empezado a sentir dolores en el cuello y también en los hombros. En la mochila, además de sus útiles, lleva todos los días su lonchera, que contiene un refresco envasado, caramelos o galletas de chocolate y, a veces, una fruta.</i> ¿Cuál puede ser la causa de los dolores de Amalia? ¿Qué le puede ocurrir a la columna de Amalia si continúa llevando la	Papelote	

		<p>mochila en un solo hombro? ¿Qué tipo de nutrientes contienen los alimentos que lleva en su lonchera?</p> <p><b>Formula las siguientes preguntas:</b></p> <p>¿Cuál puede ser la causa de los dolores de Amalia?</p> <p>¿Qué le puede ocurrir a la columna de Amalia si continúa llevando la mochila en un solo hombro?</p> <p>¿Qué tipo de nutrientes contienen los alimentos que lleva en su lonchera?; ¿creen que la lonchera de Amalia es saludable?, ¿por qué?</p> <p>¿Qué le puede suceder a Amalia si sigue consumiendo la misma lonchera todos los días?</p> <p>Registramos las respuestas en un papelote.</p> <p>Dialogamos sobre el tema y que existe mucha similitud.</p> <p><b>Planteamiento del problema</b></p> <p>Formula estas interrogantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál sería la mochila ideal para Amalia?, ¿Qué le recomendarían hacer para llevar una mochila ideal?</li> <li>• ¿Qué le sugerirían para que su lonchera sea saludable?</li> <li>• ¿Cómo podríamos promover acciones que cuiden nuestros sistemas óseo-muscular y digestivo?</li> </ul> <p><b>Planteamiento de las hipótesis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma los mismos equipos de trabajo que prepararon la lonchera saludable y entrégales papelotes y plumones para que escriban sus respuestas.</li> <li>• Al concluir, solicita que un representante de cada equipo pegue su papelote en la pizarra y esponga ante la clase.</li> <li>• Destacamos los puntos de coincidencia o diferencia respecto a las recomendaciones de la mochila y la conformación de la lonchera saludable.</li> </ul> <p><b>Elaboración del plan de indagación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preguntamos a los estudiantes: ¿Qué podemos hacer a fin de saber cuál o cuáles de sus respuestas son adecuadas para los problemas de Amalia?, ¿Qué información necesitamos conocer?, ¿sabemos cuál debe ser el peso ideal de una mochila?, ¿Dónde podríamos buscar información? Escribe sus respuestas en la pizarra.</li> </ul> <p><b>Análisis de la información</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizamos un listado de hábitos saludables que debemos de practicar, el lo expondremos y se sustentaran el por que de practicarlo.</li> </ul>	<p>Ficha de la lectura</p> <p>Plumones</p> <p>Papelotes</p> <p>Plumones</p>	<p>70min</p>
CIERRE	Metacognición	<p>¿Qué aprendieron hoy? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Por qué es importante tener hábitos saludables? ¿Qué hábitos saludables tienen ustedes?</p>	Estudiantes	10min
	Transferencia	<p>Escribir en una hoja un compromiso con la practica de hábitos saludables.</p>	Ficha de aplicación	

IV. REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS:

DOCENTE:

<http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/documentos/Primaria/Sesiones/Unidad03/TercerGrado/Integrados/3G-U3>

Galzacorta, B., Barba, M. y Cañada, D. (2011). Descubriendo hábitos saludables. Fundación MAFRE. Ediciones SM: Madrid.

**ALUMNO:**

Libro de Ciencia y Tecnología de 3 grado. Santillana.

.....  
**V° B° Docente del Aula**

.....  
**V° B° Director**

**V. RESUMEN CIENTIFICO  
DIFINICION**

**¿CÓMO ES LA MOCHILA IDEAL?**

La mochila acompaña a los estudiantes durante gran parte de su vida: al estudiar, al practicar deportes, al viajar, etc., por lo que resulta aconsejable conocer cómo es la mochila ideal y el uso adecuado para evitar lesiones en la espalda o en los hombros.

### **Una mochila ideal**

La mochila ideal es aquella que descansa y se adapta a la curva que forman las vértebras dorsales y cuya parte baja se encuentra 5 cm por encima de la cintura. El tamaño de la mochila se debe adecuar a la edad y a la talla del estudiante. Si es excesivamente grande, el mayor peso podría desplazarse a la zona lumbar, que es mucho más sensible que la dorsal.

En el mercado hay tres tipos de mochila:

- La mochila de espalda de dos tirantes.
- La mochila de espalda de un tirante.
- La mochila de ruedas

Algunos estudios indican que siempre que la mochila se use con los dos tirantes regulables de 4 a 5 centímetros, cinturón lumbar, respaldo acolchado y con el peso recomendado, se tendrá una adecuada posición en la espalda al llevar los hombros hacia atrás. No se recomienda el uso de mochilas de un solo tirante o colocarse la mochila de dos usando un solo tirante, porque se sobrecarga el peso en uno de los hombros generando contracturas musculares y dolor de espalda.

### **Organización de la mochila**

Una mochila ideal debe repartir los materiales de forma que los más pesados y los más grandes se coloquen unidos a la espalda. Los materiales más ligeros irán en la zona más alejada o en los bolsillos exteriores. Son recomendables las mochilas que tienen sistemas de separación de interiores.

### **El peso de la mochila**

El peso de la mochila debe tener relación con el peso de los estudiantes. Por ejemplo, para un niño o una niña de nueve años, se recomienda que no contenga más de 3 kg. Si la mochila tiene mucho peso, produce una gran tracción y presión sobre los músculos y las articulaciones, debido a la sobrecarga. Siempre es recomendable no llevar en la mochila más de lo necesario; no obstante, si en alguna ocasión se debe llevar más de 3 kg, es preferible disminuir el peso y llevar algunas cosas en las manos. Finalmente, se sugiere usar mochilas con ruedas cuando el peso del contenido es excesivo. Sin embargo, en opinión de algunos médicos, puede resultar dañino para la espalda y la muñeca si solo tiene un punto de agarre.

## **¿QUÉ ES UNA LONCHERA NUTRITIVA?**

Es aquella lonchera que incluya todos los nutrimentos esenciales para ese niño que está en pleno crecimiento y con alimentos que contribuyan al mejor desarrollo y bienestar del estudiante. Debe estar compuesta de: Alimentos ricos en calcio como leche, queso y yogur, que ayudan al desarrollo de huesos sanos hasta aproximadamente los 18 años. Vitaminas A, C y D que

mantienen en un nivel óptimo el sistema inmunológico. La fuente de vit D es el Sol y su fuente fortificada es la leche. Las demás vitaminas las encuentra en las hortalizas suculentas y frutas. Minerales como el potasio (jugo de piña y guineo), importante para el desarrollo muscular y un crecimiento normal. Lo que su niño consuma durante su día escolar no debe ser “algo” para salir del paso. Recuerde que el valor nutritivo de las meriendas es clave para la salud de los niños. Cuando prepare la lonchera para la escuela tenga en cuenta lo siguiente: Evite empacar “calorías huecas”. Las papitas saladas, bizcochos, , galletas rellenas con crema, quesitos y maltas podrán calmar su hambre pero no le aportarán nada nutritivo. Los refrescos también son “calorías huecas”. Una cola regular de 11 onzas contiene de 6 a 8 cucharaditas de azúcar y nada de vitaminas. Para tomar, mejor incluya una botellita de agua, leche o jugo sin azúcar en el termo.

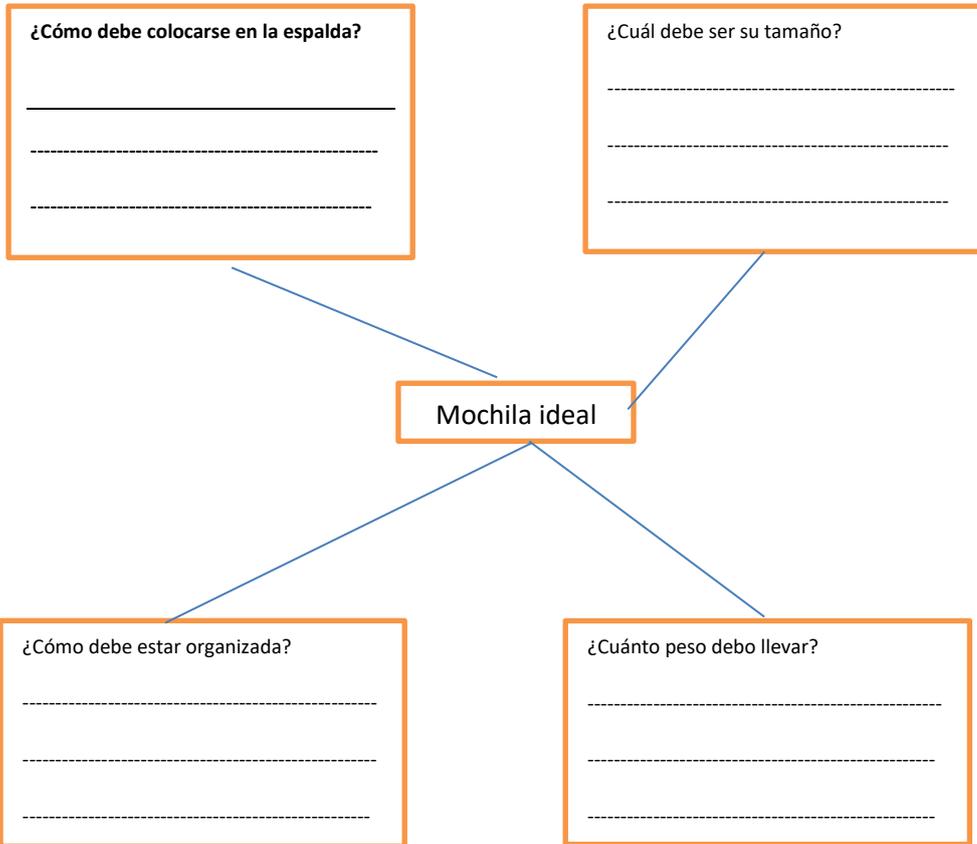
Deje que el niño participe en la preparación de la lonchera. Puede cortar en pedazos pequeños y colocar en envases separados las frutas, quesos y vegetales de su preferencia. Incluya, todos los días alimentos ricos en vitamina C; prefiera las frutas frescas como mandarinas, fresas y piña en pedazos. Son más fáciles de comer. Las frutas deben estar enlatadas en su propio jugo o en agua. Verifique que el jugo sea hecho 100% de fruta y lo debe llevar congelado para que esté frío a la hora de usarlo. Otras frutas que puede servirle son las pasas y ciruelas, ricas en hierro y buenas aliadas para combatir el estreñimiento. Seleccione panes y galletas de harina integral, preferiblemente enriquecidos con hierro. Si al niño le gusta los alimentos más crujientes puede ofrecerle cereales enriquecidos, listos para comer. Los sandwiches preparados con pan integral o pan pita son otra alternativa sabrosa y nutritiva. Para complementarlos, añada lechuga o alfalfa, tomates y queso bajo en grasa. Procure tener en la lonchera de su niño alimentos que le agraden. De nada sirve enviarle unos vegetales que rechace consumir. Use la creatividad e ingenio. Varíe los alimentos y hágalos más atractivos en la presentación de los mismos. Por ejemplo, cuando corte los alimentos dele alguna forma de animal o flores. No se deje llevar por el impulso de ofrecerle lo primero que encuentre en el supermercado. No todo lo que se exhibe es saludable. Si hace bien su “asignación”, le ayudará a estar más saludable. Recuerde que las meriendas son una parte importantísima de la dieta infantil, de usted depende que sean nutritivas para que su niño se desempeñe óptimamente durante su año escolar.

#### FICHA DE APLICACIÓN

APELLIDOS Y NOMBRES: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

**¿CÓMO ES LA MOCHILA IDEAL?**

1. Dibuja en el recuadro del centro la mochila ideal; luego, señala sus partes y completa el esquema.



FICHA DE APLICACIÓN

APELLIDOS Y NOMBRES: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

Preparamos loncheras saludables

1. Registramos los alimentos originarios de nuestra región

- Anoten en este cuadro los alimentos originarios que podrían incluir en la propuesta de lonchera saludable que realicen:

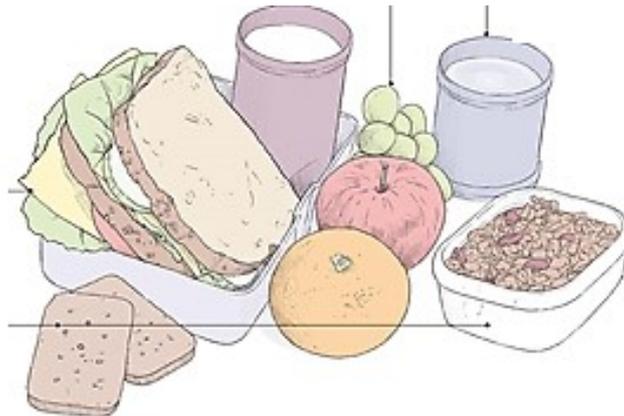
CEREALES	TIPOS DE CARNE	FRUTAS	VERDURAS	OTROS

2. Planificamos la preparación de las loncheras saludables.

Planifiquen la elaboración de una lonchera saludable que desearían recomendar a los padres de Miguel y de Lucía.

Primero, tomen en cuenta los siguientes criterios:

1. Los alimentos incluidos en la lonchera deben ser o estar hechos a base de productos originarios de su región.
2. La lonchera debe incluir alimentos que brinden diversos nutrientes.
3. Los productos a utilizar deben ser fáciles de preparar y de servir.
4. La lonchera debe ser económica.



### LISTA DE COTEJO N° 14

<b>TEMA:</b> LOS HÁBITOS SALUDABLES	<b>FECHA:</b>
<b>COMPETENCIA:</b> Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad	<b>CAPACIDAD:</b> Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	INDICADOR: Comunica los beneficios de los hábitos saludables para su vida.								
		Dice los beneficios del uso correcto de la mochila			Describe lo que debe de contener una lonchera nutritiva.			Explica detalladamente los beneficios de la práctica de los hábitos saludables para su vida.		
		ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA
1	ACUÑA MEZA, Flavio									
2	CALLE HUERTAS, Felix									
3	CAMACO SALAZAR, Bruno									
4	CANARA SANTOS, Josue									
5	CONDOE MARRETOS, Johan									
6	CRIBILLERO GUILLEN, Angui									
7	DIAS FERNANDEZ, Percy									
8	EIZAGUIRRE SANCHEZ, Alexix									
9	ESPINOZA OSPINO, Vannia									
10	GOMEZ SALAS, Ayma									
11	GUEVARRA FIGUEROA, Eyder									
12	ILLATOPA CASAS, Caleb									
13	LEON FLORES, Estrella									
14	LLENERA PELAEZ, Carlos									
15	MAGARIÑO CABRERA, Alexandra									
16	MORI FONSECA, Tais									
17	OJEDA LEMOS, Jeferson									
18	PANDURO TORRES, William									
19	PINEDA AVILA, Thiago									
20	PIÑA RUIZ, Guinella									
21	PURI PRESENTACIÓN, Britt									
22	RENGIFO PISCO, Cesar									
23	RIVERA LEÓN, Arianna									
24	RODRIGUEZ DUEÑAS, Genesis									
25	TABOADA VILLACIS, Johanna									
26	TACUCHI DURAN, Emely									
27	TELLO FLORES, Julio									
28	TIBURCIO PRESENTACIÓN, Adry									
29	TORRES CANCHIHUAMAN, Roberth									
30	TORRES CLEMENTE, Patrick									
31	TRUJILLO CARRILLO, Frank									
32	TRUCO CORNELO, Andres									
33	UZURIAGA GONZALES, Miguel									
34	VARGAS VELARDE, Ronny									
35	VILLANUEVA RENGIFO, Henyo									

VALORACIÓN	PUNTAJE	DESCRIPCIÓN
<b>BAJA</b>	<b>00 a 06</b>	Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de estos.
<b>MEDIANA</b>	<b>07 a 12</b>	Cuando el estudiante esta en el camino de lograr los aprendizajes previstos.
<b>ALTA</b>	<b>13 a 18</b>	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos.

**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 15**  
**TÍTULO: LAS ETAPAS DEL DESARROLLO HUMANO**

**I.DATOS INFORMATIVOS:**

1.1. Institución Educativa	: PARROQUIAL PADRE ABAD
1.2. Área	: CIENCIA Y AMBIENTE
1.3. Grado	: 3°.Sección: A 1
1.4. Docente de aula	: Prof. ZOILA MARINA ROJAS CARBONEL
1.5. Investigadora	: JUANA ALICIA NOEL HIDALGO
1.6 Fecha	: 29/11718 Duración: 90 minutos.

**II.APRENDIZAJES ESPERADOS.**

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	TÉCNICA E INSTRUMENTO
Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.	Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.	Evalúa las etapas del desarrollo humano.	Ficha de observación.

**III. ESTRUCTURA METODOLÓGICA.**

MOMENTOS	PROCESO PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Motivación	Observan la imagen dada.  Acuerdamos con los niños y niñas las normas de convivencia que los ayudaran a trabajar en equipo:		5 min
	Recuperación de saberes previos	¿De qué trata la imagen? , ¿A quién se observa? ¿Qué tienen en común todas las ilustraciones?,		
	Conflicto cognitivo	¿Cómo se dan cuenta que las personas cambian?, ¿Qué es lo que más se nota en el cuerpo cuando una persona cambia al pasar los años?		5 min
	Propósito	Hoy identificaremos las etapas del desarrollo humano.		

<b>DESARROLLO</b>	<b>Gestión y acompañamiento</b>	<p><b>Planteamiento del problema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Pregunta a tus estudiantes: ¿Qué cambios sufren en el cuerpo las personas al pasar los años?</li> </ul> <p>Escuchamos atentamente sus respuestas.</p> <p><b>Planteamiento de hipótesis</b></p> <p>Teniendo en cuenta las respuestas de los estudiantes ponemos énfasis en uno de los cambios que experimentan los seres humanos al pasar los años es el <u>crecimiento</u>.</p> <p><b>Elaboración del plan de indagación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Anticipadamente pedimos fotografías de lo estudiantes par observar los cambios producidos durante este tiempo y lo complementamos con imágenes de otras etapas del desarrollo.</li> <li>• Solicitamos que solo tenga en su mesa de trabajo un lápiz, borrador y una hoja. Y el delegado del grupo recoge la cinta métrica y van midiendo la estatura de sus compañeros</li> <li>• Verifique que los estudiantes manipulen la cinta métrica y sigan las instrucciones dadas.</li> <li>•Cuando hayan terminado de registrar sus observaciones les pedimos que observen sus hojas de registro y comparen los datos de sus mediciones.</li> <li>•Pedimos al delegado de cada grupo que comunique los resultados de sus mediciones a sus compañeros de clase.</li> </ul> <p><b>Análisis de datos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Terminamos la actividad experimental resalta que uno de los cambios que se observan en las personas al pasar los años es el crecimiento o aumento de tamaño.</li> <li>•Ponemos énfasis que el crecimiento o aumento de tamaño no es el único cambio que ocurre en el cuerpo las personas, existen otros cambios igual de importantes.</li> </ul> <p><b>Estructuración del saber construido</b></p> <p>Solicitamos que lean en su libro la página 86 y se informen de otros cambios que ocurren en el cuerpo al crecer.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Entrega una ficha de trabajo (anexo 2) a cada estudiante y pídeles que desarrollen la actividad propuesta.</li> </ul> <p><b>Evaluación y comunicación</b></p> <p>Pídeles que comparen sus respuestas al interior del grupo y luego las comenten en clase en forma ordenada.</p>	<p>Papelote</p> <p>Ficha de la lectura</p> <p>Plumones</p>	70min
	<b>CIERRE</b>	<b>Metacognición</b>	¿Qué aprendí hoy?, ¿Cómo lo hice? , ¿Qué dificultades tuve?, ¿Qué me gustó más?, ¿Cómo me sentí?	Estudiantes
<b>Transferencia</b>		Copiar en el cuaderno las ideas centrales del tema y lo ilustran.	Ficha de aplicación	

#### IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**DOCENTE:**

<http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/documentos/Primaria/Sesiones/Unidad03/SegundoGrado/Integrados/2G-U3>

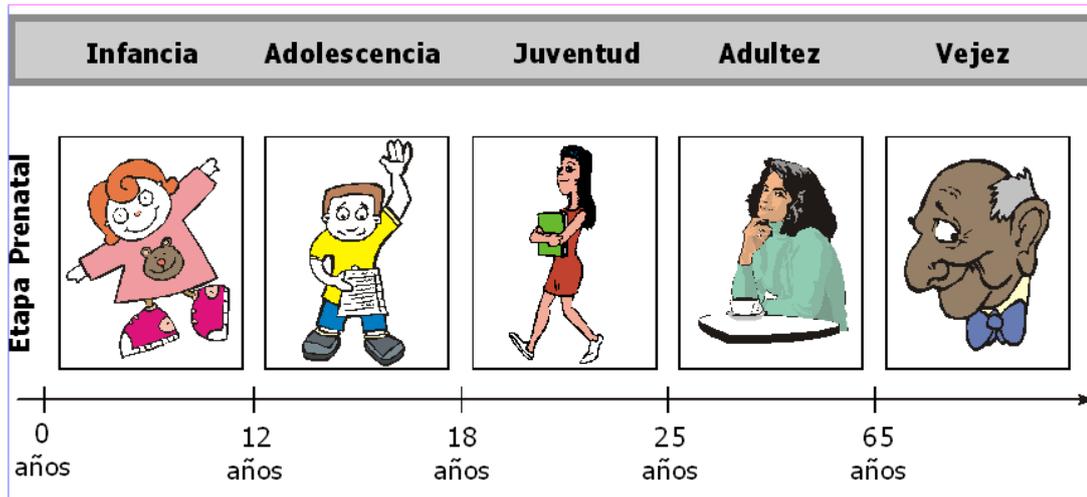
[http://www.primaria.librosvivos.net/archivosCMS/3/3/16/usuarios/103294/9/crecimiento\\_cono3EP\\_ud2\\_02/frame\\_prim.swf](http://www.primaria.librosvivos.net/archivosCMS/3/3/16/usuarios/103294/9/crecimiento_cono3EP_ud2_02/frame_prim.swf)

**ALUMNO:**

Libro de Ciencia y Tecnología de 3 grado. Santillana.

.....  
**V° B° Docente del Aula**

.....  
**V° B° Director**

**Vi. RESUMEN CIENTIFICO:**
**DEFINICION**


Como puedes observar, el ser humano a lo largo de su vida transita por diversas etapas, cada una de ellas con sus respectivas características y las que veremos a continuación:

La \_\_\_\_\_.

Se inicia en el momento mismo del nacimiento y se prolonga hasta los 12 años. Se puede dividir en dos etapas:

Primera \_\_\_\_\_ hasta los 2 años y segunda \_\_\_\_\_ desde los 2 años hasta los 12 años; la cual comprende los períodos de un acelerado crecimiento físico, aprendizaje constante e infinidad de descubrimientos.

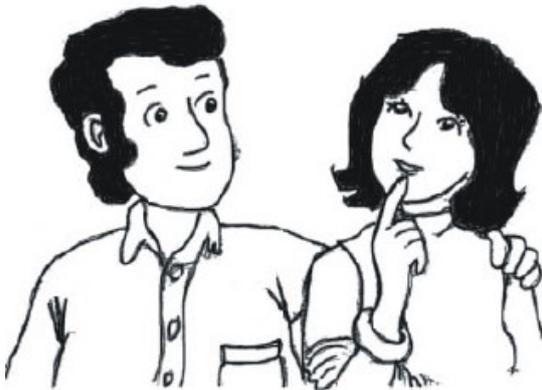




La \_\_\_\_\_.

En las mujeres se inicia entre los 11 y 13 años y en los varones entre los 13 y 14 años. Estos años de inicio se conocen como pubertad y finaliza entre los 18 a 20 años.

En la adolescencia el comportamiento es muy voluble, el interés por el sexo opuesto aumenta, así como el gusto por pertenecer a un grupo por el cual sientan identificación y comprensión.



La \_\_\_\_\_.

Tradicionalmente se considera de los 18 a los 20 años. El espíritu idealista, la búsqueda de la independencia económica y de los padres, el adquirir responsabilidades y experiencias que lo guíen hacia el mundo de los adultos son características de esta etapa.

La \_\_\_\_\_.

Cuando los jóvenes se convierten en adultos, se inicia una larga etapa en su vida. Llega el momento de afianzar la independencia económica y emocional, por eso muchos hombres y mujeres en esta etapa se casan y educan a sus hijos.





La \_\_\_\_\_.

Todos los seres vivos envejecemos. Este proceso es irreversible y representa para las personas una etapa de grandes cambios y, a la vez, supone asumir nuevos roles en la sociedad.

En esta etapa, la persona es más vulnerable a enfermedades, disminuye sus habilidades y reacciones.

### Actividades

- En tu cuaderno pega dos fotos de los miembros de tu familia e indica a que etapa del desarrollo humano pertenecen.

GUÍA PARA REALIZAR EL EOBSEVACIIÓN

APELLIDOS Y NOMBRES: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

**¿Cómo cambia nuestro cuerpo?**

**¿Qué necesitamos?**



Cinta métrica



lápiz



papel bonk

**¿Cómo lo hacemos?**

1. Formen grupos de 4 integrantes.
2. Midan la estatura de cada integrante del grupo con la cinta métrica.
3. Completen el cuadro con los datos obtenidos de las tallas de sus compañeros.

Nombre	Edad	Estatura

**¿Qué concluimos?**

¿Quién es el más alto del grupo?

\_\_\_\_\_

¿Quién tiene la estatura más baja?

\_\_\_\_\_

¿Creen que aumentarán las estaturas el próximo año?, ¿por qué?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

FICHA DE TRABAJO

**APELLIDOS Y NOMBRES:** \_\_\_\_\_ **FECHA:** \_\_\_\_\_

Une cada recuadro con la imagen que le corresponda:

El crecimiento continúa, aprendemos a leer y escribir. Estudia en el segundo grado.



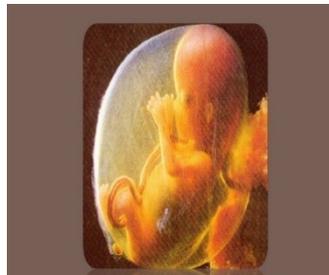
Se desarrolla dentro del vientre materno y se forman todos los órganos.

Creemos, aparecen los dientes de leche, aprendemos a hablar y caminar.



Grandes cambios en el cuerpo y personalidad nos preparan para la adultez. Se desarrolla la dentadura definitiva

Nuestro cuerpo culmina su desarrollo, dejamos de crecer y podemos tener hijos.



Disminuye la fuerza, el cuerpo se deteriora y culmina con la muerte

**LISTA DE COTEJO N° 15**

TEMA: LAS ETAPAS DEL DESARROLLO		FECHA:								
COMPETENCIA: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.		CAPACIDAD: Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.								
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	INDICADOR: Evalúa las etapas del desarrollo humano.								
		Describe las etapas de la vida.			Explica el desarrollo y cambios de una etapa a otra.			Explica detalladamente los cambios que se da en cada etapa.		
		ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA
1	ACUÑA MEZA, Flavio									
2	CALLE HUERTAS, Felix									
3	CAMACO SALAZAR, Bruno									
4	CANARA SANTOS, Josue									
5	CONDOE MARRETOS, Johan									
6	CRIBILLERO GUILLEN, Angui									
7	DIAS FERNANDEZ, Percy									
8	EIZAGUIRRE SANCHEZ, Alexix									
9	ESPINOZA OSPINO, Vannia									
10	GOMEZ SALAS, Ayma									
11	GUEVARRA FIGUEROA, Eyder									
12	ILLATOPA CASAS, Caleb									
13	LEON FLORES, Estrella									
14	LLENERA PELAEZ, Carlos									
15	MAGARIÑO CABRERA, Alexandra									
16	MORI FONSECA, Tais									
17	OJEDA LEMOS, Jeferson									
18	PANDURO TORRES, William									
19	PINEDA AVILA, Thiago									
20	PIÑA RUIZ, Guinella									
21	PURI PRESENTACIÓN, Britt									
22	RENGIFO PISCO, Cesar									
23	RIVERA LEÓN, Arianna									
24	RODRIGUEZ DUEÑAS, Genesis									
25	TABOADA VILLACIS, Johanna									
26	TACUCHI DURAN, Emely									
27	TELLO FLORES, Julio									
28	TIBURCIO PRESENTACIÓN, Adry									
29	TORRES CANCHIHUAMAN, Roberth									
30	TORRES CLEMENTE, Patrick									
31	TRUJILLO CARRILLO, Frank									
32	TRUCO CORNELO, Andres									
33	UZURIAGA GONZALES, Miguel									
34	VARGAS VELARDE, Ronny									
35	VILLANUEVA RENGIFO, Henyo									

VALORACIÓN	PUNTAJE	DESCRIPCIÓN
<b>BAJA</b>	<b>00 a 06</b>	Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de estos.
<b>MEDIANA</b>	<b>07 a 12</b>	Cuando el estudiante está en el camino de lograr los aprendizajes previstos.
<b>ALTA</b>	<b>13 a 18</b>	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos.