

**UNIVERSIDAD DE HUANUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE EDUCACIÓN BÁSICA: INICIAL Y**  
**PRIMARIA**



**TESIS**

---

**“Elaboración de materiales reciclables para desarrollar la competencia diseñar y construir soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la institución educativa San Jorge – Supte, Tingo María, 2021”**

---

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN  
EDUCACIÓN BÁSICA: INICIAL Y PRIMARIA

AUTORA: Sandoval Hidalgo, Hedra Dany

ASESOR: Viviano Tumbay, Alejandro

HUÁNUCO – PERÚ

2022

# U

**TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:**

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

**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:** Calidad educativa y desarrollo académico

**AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2020)**

**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): 48184498

**DATOS DEL ASESOR:**

Documento Nacional de Identidad (DNI): 40656140

Grado/Título: Doctor en ciencias de la educación

Código ORCID: 0000-0003-2563-4379

**DATOS DE LOS JURADOS:**

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Aguirre Palacin, Joel Guido	Doctor en Ciencias de la Educación	42852140	0000-0002-3332-7312
2	Pimentel Dionicio, Katherine Elisa	Magister en ciencias de la educación docencia en educación superior e investigación	41735873	0000-0002-7475-9648
3	Coronel Maximiliano, Manfredo	Magister en ciencias de la educación docencia en educación superior e investigación	22517814	0000-0001-9504-3991

# D

# H



# UNIVERSIDAD DE HUANUCO

## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES



PROGRAMA ACADÉMICO DE EDUCACIÓN BÁSICA: INICIAL Y PRIMARIA

### ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Huánuco, siendo las 10:30 horas del día 29 del mes de octubre del año 2022, en el Auditorio “Ermanno Artale Ciancio” de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco-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:

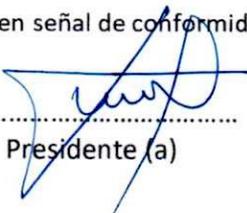
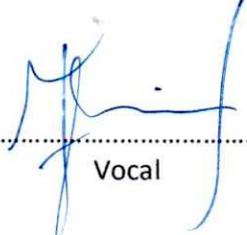
Dr. Joel Guido Aguirre Palacin	Presidente
Mg. Katherine Elisa Pimentel Dionicio	Secretaria
Mg. Manfredo Coronel Maximiliano	Vocal

Nombrados mediante la Resolución Nº 00101-2022-D-FCEyH-UDH, para evaluar la sustentación de la Tesis titulada: **“ELABORACIÓN DE MATERIALES RECICLABLES PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JORGE – SUPTE, TINGO MARÍA, 2021.”**, presentado por la Bachiller en Ciencias de la Educación **Hedra Dany SANDOVAL 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 14 y cualitativo de Buena.

Siendo las 12:00pm horas del día sábado 29 del mes de octubre del año 2022, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

 ..... Secretario (a)	 ..... Presidente (a)	 ..... Vocal
--	--	--



## UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

### CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

Yo, **Alejandro Viviano Tumbay**....., asesor(a) del PA **Educación Básica: Inicial y Primaria** y designado(a) mediante documento: **Resolución N° 0062-2021-D-FCEyH-UDH** del (los) estudiante(s) **Hedra Dany SANDOVAL HIDALGO**, de la investigación titulada **“ELABORACIÓN DE MATERIALES RECICLABLES PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JORGE – SUPTE, TINGO MARÍA, 2021”**

Puedo constar que la misma tiene un índice de similitud del **23%** verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 02 de noviembre de 2022.

---

VIVIANO TUMBAY, ALEJANDRO  
DNI N° 40656140  
Código Orcid N°  
0000-0003-2563-4379

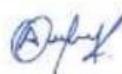
## REVISION DESPUES DE SUSTENTAR

### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>23%</b>	%	%	<b>23%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>Submitted to Universidad de Huanuco</b> Trabajo del estudiante	<b>10%</b>
<b>2</b>	<b>Submitted to Universidad Cesar Vallejo</b> Trabajo del estudiante	<b>6%</b>
<b>3</b>	<b>Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote</b> Trabajo del estudiante	<b>5%</b>
<b>4</b>	<b>Submitted to Universidad Carlos III de Madrid</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>
<b>5</b>	<b>Submitted to Universidad Internacional Isabel I de Castilla</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>
<b>6</b>	<b>Submitted to Escuela Politecnica Nacional</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>
<b>7</b>	<b>Submitted to Universidad San Marcos</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>
<b>8</b>	<b>Submitted to British International School</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>

  
Viviano Timbay, Alejandro  
DNI N° 40656140  
Código Orcid N°  
000-0003-2563-4379

## **DEDICATORIA**

A DIOS por su amor y bondad y por direccionar mi vida.

A mis padres quien con su apoyo incondicional lograron mi formación personal y profesional.

A mi esposo, quien me alienta a continuar y a perseguir mis metas.

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad de Huánuco, quien me brindó una educación de calidad dotándonos de medios y materiales sofisticados, al nivel de las mejores universidades del país y de Latinoamérica.

A mis profesores, quienes con su paciencia y dedicación fortalecieron mis conocimientos pedagógicos y didácticos y me inculcaron valores para mi formación integral

A mi asesor Mg. Viviano Tumbay, Alejandro. Gracias a él logré concluir mi trabajo investigativo.

Al director de la Institución Educativa San Jorge – Supte. Prof. Luis Tiburcio, Juan de la Cruz por brindarme todas las facilidades para ejecutar mis sesiones de aprendizaje.

# ÍNDICE

DEDICATORIA .....	II
AGRADECIMIENTO .....	III
ÍNDICE.....	IV
ÍNDICE DE TABLAS .....	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	IX
RESUMEN.....	X
ABSTRACT.....	XI
INTRODUCCIÓN.....	XII
CAPÍTULO I.....	16
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	16
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	16
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	19
1.2.1. PROBLEMA GENERAL .....	19
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS.....	19
1.3. OBJETIVO GENERAL.....	20
1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	20
1.5. JUSTIFICACIÓN.....	21
1.5.1. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA .....	21
1.5.2. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA .....	21
1.5.3. JUSTIFICACIÓN PEDAGÓGICA .....	21
1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
1.6.1. LIMITACIÓN ECONÓMICA.....	21
1.6.2. LIMITACIÓN BIBLIOGRÁFICA .....	22
1.7. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	22
CAPÍTULO II.....	23
MARCO TEÓRICO .....	23
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	23
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES .....	23
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES .....	24
2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES.....	26
2.2. BASES TEÓRICAS .....	28

2.2.1. FEDEROVISKY (2008) “LOS MITOS DEL MEDIO AMBIENTE” ..	28
2.2.2. BAHAI (1986) “CONSERVACIÓN Y LA RELIGIÓN DEL FONDO MUNDIAL PARA LA NATURALEZA” ..	29
2.3. VARIABLE INDEPENDIENTE “MATERIAL DIDÁCTICO RECICLABLE” ..	30
2.3.1. RECICLABLE ..	30
2.3.2. RAZONES PARA RECICLAR ..	31
2.3.3. EL RECICLAJE EN LAS ESCUELAS ..	31
2.3.4. IMPORTANCIA DEL MATERIAL DIDÁCTICO RECICLABLE ..	33
2.3.5. APLICABILIDAD DE LOS MATERIALES RECICLABLES ELABORADOS EN EL AULA ..	34
2.3.6. ACTIVIDADES DEL DEL EDUCANDO EN LA ELABORACIÓN DEL MATERIAL RECICLABLE ..	39
2.3.7. ACTIVIDADES DEL PROFESOR EN LA ELABORACIÓN DEL MATERIAL RECICLABLE ..	39
2.3.8. ACTIVIDADES DE LA COMUNIDAD EN LA ELABORACIÓN DEL MATERIAL RECICLABLE ..	40
2.3.9. REQUISITOS FUNDAMENTALES DEL MATERIAL DIDÁCTICO RECICLABLE ..	40
2.3.10. FUNCIONES DEL MATERIAL EDUCATIVO ..	41
2.3.11. IMPACTO EN LA ESCUELA Y EN LA SOCIEDAD ..	43
2.4. VARIABLE DEPENDIENTE DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS ..	43
2.4.1. CAPACIDADES DE LA COMPETENCIAS DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS ..	44
2.4.2. ENFOQUE DEL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA ..	44
2.4.3. ENFOQUES TRANSVERSALES DE LA COMPETENCIAS DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS ..	45
2.4.4. ORIENTACIONES GENERALES PARA DESARROLLAR COMPETENCIAS DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS ..	46
2.4.5. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE DE LA COMPETENCIA DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS. IV CICLO	48

2.5.	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS .....	48
2.6.	HIPÓTESIS.....	49
2.6.1.	HIPÓTESIS GENERAL .....	49
2.6.2.	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS. ....	50
2.7.	VARIABLES .....	51
2.7.1.	VARIABLE INDEPENDIENTE.....	51
2.7.2.	VARIABLE DEPENDIENTE .....	51
2.7.3.	VARIABLE INTERVINIENTE .....	51
2.8.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	52
CAPÍTULO III.....		53
MARCO METODOLÓGICO.....		53
3.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	53
3.1.1.	ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	53
3.1.2.	NIVEL DE INVESTIGACIÓN .....	53
3.1.3.	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	54
3.2.	POBLACIÓN Y MUESTRA .....	55
3.2.1.	POBLACIÓN .....	55
3.2.2.	MUESTRA.....	55
3.3.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS ....	56
3.3.1.	TÉCNICAS .....	56
3.3.2.	INSTRUMENTOS.....	56
3.4.	TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN .....	56
3.4.1.	PARA EL TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LOS DATOS UTILIZAREMOS.....	56
3.4.2.	PARA LA PRESENTACIÓN DE DATOS.....	57
CAPÍTULO IV.....		58
RESULTADOS.....		58
4.1.	RESULTADOS DEL PRETEST .....	58
4.1.1.	ANÁLISIS .....	63
4.1.2.	INTERPRETACIÓN.....	63
4.2.	RESULTADOS DEL POSTEST .....	64
4.2.1.	ANÁLISIS .....	69

4.2.2. INTERPRETACIÓN.....	69
4.3. CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS .....	70
4.3.1. ANÁLISIS .....	71
4.4. CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS .....	72
CAPITULO V.....	78
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	78
5.1. CON EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	78
5.2. CON EL MARCO TEÓRICO.....	78
5.2.1. FEDEROVISKY, S. (2008) “LOS MITOS DEL MEDIO AMBIENTE” .....	78
5.2.2. BAHÁ'Í (1986) “CONSERVACIÓN Y LA RELIGIÓN DEL FONDO MUNDIAL PARA LA NATURALEZA” .....	80
5.3. CON LA HIPÓTESIS .....	81
CONCLUSIONES .....	82
RECOMENDACIONES.....	84
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	85
ANEXOS.....	88

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Estudiantes del 4to grado de la Institución Educativa “San Jorge” Supte, Tingo María, 2021. ....	55
Tabla 2 Estudiantes de la sección “A” y la sección “B” de la Institución Educativa “San Jorge” Supte, Tingo María, 2021. ....	56
Tabla 3 Resultados del pretest: Elaboración de materiales reciclables para desarrollar la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge – Supte, Tingo María, 2021.....	60
Tabla 4 Resultados del pretest: Elaboración de materiales reciclables para desarrollar la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge – Supte, Tingo María, 2021.....	66
Tabla 5 Tabla comparativa de los resultados del pretest (SI) y postest (SI)	70
Tabla 6 Prueba de Kolmogorov-Smirnov con la Corrección de significación de Lillie-fors.....	72

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Resultados del pretest: Elaboración de materiales reciclables para desarrollar la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge – Supte, Tingo María, 2021.....	62
Figura 2 Resultados del postest: Elaboración de materiales reciclables para desarrollar la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge – Supte, Tingo María, 2021.....	68
Figura 3 Tabla comparativa de los resultados del pretest (SI) y postest (SI)	70
Figura 4 Flores de cucharas descartables .....	95
Figura 5 Medalla de reconocimiento elaborado con platos descartables.....	96
Figura 6 Flores con vasos desechables.....	97
Figura 7 Canasta de papel.....	98
Figura 8 Tachos de botella reciclable .....	100

## RESUMEN

El trabajo de investigación tiene como propósito desarrollar la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas a través de la elaboración de materiales reciclables fortaleciendo su cultura ecológica en los estudiantes del cuarto grado del nivel primaria de la Institución Educativa San Jorge – Supte, Tingo María, 2021.

El tipo de investigación es aplicada, puesto que se modificó la variable problema a través de la elaboración de materiales reciclables, por ello, se consideró el enfoque cuantitativo, porque se midió el nivel de avance de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas asimismo, se ubicó en el nivel explicativo, porque se consideró la argumentación de la causa, efecto y alternativa de solución sobre el problema de estudio. El diseño considerado es el cuasiexperimental por que se trabajó en dos grupos de estudio aplicando una preprueba y posprueba.

La población estuvo constituida por 105 estudiantes del cuarto grado del nivel primaria, y la muestra considerada es la aleatoria simple por que los grupos ya estuvieron conformados de manera que en el grupo experimental estuvieron conformados por 35 estudiantes y el grupo control por la misma cantidad. La técnica de investigación utilizada es la observación y el instrumento la “lista de cotejo”

Los resultados emitidos en el grupo control en el pretest se obtuvo que el 29.58% de estudiantes evidenciaban una cultura ecológica a través del desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas pero en la postest lo resultados reflejaron un similar porcentaje es decir solo 44.29% alcanzando una diferencia poco significativa del 14.71% de conciencia ecológica. En el grupo experimental en el pretest se obtuvo un resultado del 21.15% de estudiantes que demostraban tener una cultura ecológica en el marco de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas pero después de la elaboración de medios y materiales educativos con objetos reciclables en la postest se alcanzó el 92.0% alcanzado un nivel de significancia del 70.85% de cultura ecológica.

**Palabra clave:** elaboración de materiales, materiales reciclables, soluciones tecnológicas, contaminación ambiental, estudiantes.

## ABSTRACT

The purpose of the research work is to develop the competence to design and build technological solutions through the elaboration of recyclable materials, strengthening their ecological culture in the fourth grade students of the primary level of the San Jorge - Supte Educational Institution, Tingo María, 2021.

The type of research is applied, since the problem variable was modified through the elaboration of recyclable materials, for this reason, the quantitative approach was considered, because the level of advancement of the competition designed and built technological solutions was also measured. It was located at the explanatory level, because the argumentation of the cause, effect and alternative solution on the study problem was considered. The considered design is the quasi-experimental one because we worked in two study groups applying a pre-test and a post-test.

The population consisted of 105 students in the fourth grade of the primary level, and the sample considered is the simple random because the groups were already formed so that in the experimental group they were made up of 35 students and the control group by the same amount. The research technique used is observation and the instrument is the "checklist".

The results issued in the control group in the pretest, it was obtained that 29.58% of students evidenced an ecological culture through the development of the competence designs and builds technological solutions, but in the posttest the results reflected a similar percentage, that is, only 44.29% reaching an insignificant difference of 14.71% of ecological awareness. In the experimental group, in the pretest, a result of 21.15% of students who demonstrated an ecological culture was obtained in the framework of the design and build technological solutions competition, but after the elaboration of educational media and materials with recyclable objects, in the posttest they were reached 92.0% reached a significance level of 70.85% of ecological culture.

**Key word:** elaboration of materials, recyclable materials, technological solutions, environmental contamination, students.

## INTRODUCCIÓN

El mundo enfrenta problemas de contaminación ambiental. Organizaciones internacionales luchan contra el flagelo que día a día se acrecienta. Los seres humanos somos irresponsables de destruir nuestro propio hábitat de vida, a través de la contaminación del aire, del suelo y del agua.

La Organización Mundial de la Salud (2016) organizó la Cumbre internacional denominándose “valores ecológicos” en la que participaron países de todo el mundo, cuyo propósito es establecer mecanismos y estrategias para que los seres humanos eviten contaminar el ecosistema.

Países ejemplos del mundo con menor nivel de contaminación ambiental son la India, Dinamarca y Malta, ya que sus lineamientos de política educativa para contrarrestar la contaminación ambiental fueron eficientes y eficaces.

Los problemas de política educativa que plantearon países mencionados en la lucha contra la contaminación ambiental están referido a una educación direccionada al fortalecimiento del valor ecológico, y al descubrimiento de las causas y consecuencias que genera el contaminar el medio ambiente.

En nuestro país estos valores son poco frecuentes y practicados porque los estudiantes no ponen en práctica actividades ecológicas debido a que las escuelas no reciben el aprendizaje necesario para preservar el agua, el cuidado del suelo y sobre todo cuidar el aire que respiramos.

Muchos niños arrojan papeles en el piso, contaminando el suelo, algunos niños contaminan el agua arrojando basura en ella, y otros estudiantes queman residuos con materiales que contaminan el aire. En las escuelas se fomenta el cuidado del medio ambiente pero solo queda en teorías y conceptos o en algunas imágenes o videos que se les proyecta, por ello, los estudiantes no toman conciencia para reutilizar los materiales o residuos desechables.

El problema descrito se debe a que en las escuelas el desarrollo de la competencia para cuidar el medio ambiente no se pone en práctica, es decir, la enseñanza del cuidado ecológico solo se realiza aprendiendo conceptos y teorías, dejando de lado la práctica y el valor ecológico.

Estos problemas no son ajenos en la Institución Educativa Supte San Jorge específicamente en los estudiantes del cuarto grado del nivel primario, puesto que se ha evidenciado que en la hora de recreo al momento de comprar sus alimentos (papa rellena, arroz chaufa, cau cau y otros) arrojan los platos, cuchara, tenedores descartables en el piso o en el botadero, no teniendo una cultura de clasificarlos, algunos estudiantes arrancan sus cuadernos de las hojas para luego tirarse al piso o en el botadero, en conclusión los valores ecológicos para el cuidado del medio ambiente poco nada son practicados por los estudiantes.

Entre las causas más frecuentes que se pudo identificar es que la docente realiza clases con temas relacionados al cuidado del medio ambiente solo conceptualizando teorías y realizando gráficos y figuras, más no le lleva la práctica para cuidar el medio ambiente. Otras de las causas que se ha podido identificar es que la docente no está realizando ninguna motivación para fomentar la cultura ecológica al mismo tiempo no realiza el conflicto cognitivo sobre las consecuencias que contrae la contaminación ambiental, y no parte de los saberes previos de los estudiantes para poner nuevos conocimientos en el cuidado del medio ambiente. Otra de las causas que se ha podido identificar es el desconocimiento que tienen los padres de familia sobre el cuidado del medio ambiente, puesto que, el ejemplo que los estudiantes traen a la escuela es a partir de la práctica que lo realizan en casa.

De las causas descritas, traen como consecuencia, desastres ecológicos en la provincia, como inundaciones y huaicos ventarrones y otros, estos desastres ecológicos se debe a que la destrucción del medio ambiente comienzan casa con la erradicación permanente de los árboles, la quema de basura y la pesca indiscriminada en los ríos y lagos, también trae como consecuencia, el poco compromiso que tiene el estudiante para cuidar su medio de vida, puesto que solo adquirió conocimientos y teorías basados en el cuidado ecológico, más no realizó prácticas en campo, como la plantación de árboles, elaboración de materiales educativos y didácticos con material reciclable entre otros.

De todos los problemas descritos planteamos como alternativa de solución, la elaboración de materiales didácticos y educativos con materiales reciclables, que a continuación detallamos:

Elaboración de flores con cucharas descartables, que permitirá a los niños clasificar todas las cucharas que los niños arrojan en el piso o en el tacho de basura para convertirlo en un material didáctico y significativo, asimismo se elaborará medallas de reconocimiento de platos descartables, para ello, los niños utilizarán su creatividad y dinamismo para tener un material representativo. Otro de los materiales que se elaborará serán las flores con vasos desechables, asimismo, se elaborarán canastas de papel y tachos de botellas reciclables. Para elaborar cada uno de estos materiales es necesario aplicar estrategias y técnicas de enseñanza que están relacionados con los procesos didácticos y los procesos pedagógicos, es decir, antes de empezar con la sesión será necesario clasificar los medios y materiales educativos que utilizarán para elaborar cada uno de estos materiales didácticos, al mismo tiempo se planificarán las competencias y capacidades para medir el nivel de avance de la competencia en estudio; también será necesario aplicar procesos pedagógicos puesto que se identificará el problema que contrae estos desechos para contaminar el medio ambiente luego se diseñará un plan y será ejecutado a través de estrategias y técnicas y sobre todo la aplicación de la retroalimentación con el propósito de fomentar el valor ecológico en los niños y niñas de cuarto grado del nivel primario.

El trabajo está compuesto por 5 capítulos.

En el primer capítulo, se presenta el planteamiento del problema, para ello, se considera la descripción del problema la formulación del problema la formulación de los objetivos principales y los objetivos específicos la justificación teórica metodológica y práctica las limitaciones y la viabilidad del trabajo investigativo.

En el segundo capítulo se presenta el marco teórico, para ello, se describirán tres antecedentes internacionales, tres antecedentes nacionales y tres antecedentes locales. Se realizará el estudio a través de los enfoques psicopedagógicos relacionados a teorías constructivistas y se deslindarán las variables de estudio, se formulan las hipótesis general y específicas, se argumentan las definiciones de términos básicos; se describe teóricamente las variables de estudio y se realizó la operacionalización de variables.

En el tercer capítulo, se considera el marco metodológico, para ello, se considera el nivel de estudio enfoque, diseño y tipo de investigación, se

precisó la población y la muestra de estudio, y se utilizó los instrumentos de recolección de datos.

En el cuarto capítulo se presentarán los resultados, que se graficará con tablas y gráficos respectivamente de las variables y dimensiones de estudios explicando la significancia que tienen la elaboración de materiales educativos para desarrollar la competencia estudiantil.

En el quinto capítulo se establece el análisis de los resultados, que deben estar contrastado con la formulación del problema, con descripción del marco teórico y con la formulación de la hipótesis.

# CAPÍTULO I

## PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La contaminación ambiental, es un problema que la humanidad afronta por décadas, trayendo como consecuencia devastaciones naturales, (huaycos, terremotos, maremotos, incendios forestales y otros) asimismo, la aparición de nuevas enfermedades incurables como el cáncer y pestes; esto se debe, al bajo nivel valorativo que tiene por el cuidado del medio ambiente; al respecto, Hinostroza, F (2016) sostiene que “Uno de los principales enemigos del sistema planetario, son sus habitantes, porque día a día lo vienen destruyendo” (Pág. 34) de lo descrito por el autor, se afirma que el hombre, destruye su hábitat sin considerar su importancia como medio de vida.

Sin duda, que la preservación de los ecosistemas, la diversidad biológica y el medio biofísico circundante, son valores conservacionistas que armonizan nuestra relación con los infinitos recursos del planeta Tierra. Se requiere de voluntad en las personas y compromiso de sus gobiernos, para lograr un desarrollo sostenible y sustentable a través de la integración de los pueblos latinoamericanos. De allí, que la educación ambiental, emerge como un proceso de aprendizaje que despierta la conciencia social del Hombre con la Naturaleza, promoviendo la siembra de árboles, la limpieza de ríos, el ahorro de energía eléctrica y el reciclaje dentro de las comunidades.

Precisamente, la Cultura del Reciclaje es la actitud proactiva de la ciudadanía y los organismos públicos, en establecer políticas ambientales para la recolección y el manejo de los desechos sólidos, con el fin de NO contaminar las ciudades e incentivando un patrón de conducta ecológico en la colectividad. Es la lucha diaria por reducir el impacto negativo del Consumismo provisto por la Sociedad Moderna, y que necesita la participación solidaria de los entes ministeriales, la empresa privada y las ONG, para trabajar de forma mancomunada por el bienestar socio-ambiental de la gente y su entorno. Recordemos que Reciclar, es someter un material o producto usado, a un proceso físico-químico o mecánico que permita volver a

utilizarlo. Por eso es vital cumplir con la regla de las 3Rs (reducir, reusar, reciclar) y así evitar la acumulación de desperdicios domésticos e industriales.

La Organización Mundial del medio ambiente, pronostica que para el año 2050, más de la mitad de la población mundial dejarán de existir, debido a las diferentes enfermedades que contrae la contaminación ambiental, asimismo considera, que el óxido de carbono, expulsado por las fábricas y los vehículos, generan nuevas enfermedades que son difíciles de tratar, por ello, recomienda a todos los países del mundo, a considerar en sus currículos educativos, competencias que les permitan desarrollar y fortalecer el valor ecológico en los estudiantes desde los primeros grados de estudio. (Figueroa, H. 2017)

El Ministerio del Ambiente (Minan) publicó en diciembre del 2017 el Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, que entre sus objetivos busca minimizar la generación de residuos sólidos en el origen (viviendas, empresas, industrias, comercios, entre otros), así como promover su recuperación y valorización a través de procesos como el reciclaje de plásticos, metales, vidrios y otros, lo cual impulsará una industria moderna del reciclaje, incluyendo a los pequeños recicladores en las cadenas de valor del reciclaje.

Asimismo, con el objetivo de minimizar y regular el uso del plástico en el Perú, el Minan viene discutiendo la propuesta de Ley del Plástico con la Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos, Afroperuanos, Ambiente y Ecología del Congreso de la República, la cual busca eliminar el uso de bolsas plásticas pequeñas y cañitas o sorbetes, que se consideran inútiles, así como el tecnopor en la distribución de alimentos.

El currículo Nacional, (2016) Establece la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas que les permite a los docentes, a construir diferentes medios y materiales educativos, con el propósito de contribuir al cuidado del medio ecológico; también proponen capacidades específicas, para que los estudiantes despliegan todas sus potencialidades, para generar conocimientos, actitudes y valores con referencia al valor ecológico, asimismo, proponen desempeños, que permite medir el avance sobre el desarrollo de la competencia en estudio.

En este sentido, la educación resulta un proceso clave para producir cambios de actitudes en la población, permitiendo adquirir los

conocimientos, valores, comportamientos y habilidades prácticas para participar responsable y eficazmente en la calidad del medio. Es por ello, que en el presente estudio se pretende describir el reciclaje creativo como estrategia para conservar el ambiente, tomando en cuenta que; el reciclaje consiste en el proceso al que se somete a una materia o un producto ya utilizado para obtener nuevamente una materia prima o un nuevo producto.

Sin embargo en las escuelas de nuestro país, esta competencia es poco desarrollada, debido a la complejidad que tiene para aplicarlo, es decir, en su contexto presenta estrategias y métodos poco conocidos por el docente, otro de los problemas relacionados a la contaminación ambiental, se debe a que los especialistas encargados sobre el área de ciencia y tecnología no desarrollan capacitaciones ni eventos educativos para que los profesores fortalezcan sus capacidades de enseñanza y puedan aplicar estrategias adecuadas para fortalecer el valor ecológico en los estudiantes.

Estos problemas no son ajenos, en la Institución Educativa “ San Jorge” del centro poblado de Supte, específicamente en los estudiantes del cuarto grado del nivel primario, puesto que se han evidenciado, que los estudiantes muestran un bajo nivel valorativo por el cuidado del medio ambiente, es decir, votan los desechos al piso, los platos descartables que usan para comer, son tirados por los rincones de la escuela, lo mismo sucede con los vasos y con las bolsitas de chupete; también se ha evidenciado, que arrojan el papel en el piso, sin tener conocimiento sobre el perjuicio que causa al medio ambiente; otro de los problemas detectados es que los estudiantes pisan los jardines y juegan con las plantas en la hora de recreo, sin tener conocimiento que las plantas nos proporcionan aire para sobrevivir.

De los problemas descritos, entre las causas más comunes es la metodología que utiliza la maestra para fortalecer la cultura ambiental en los estudiantes, es decir, dictan clases conceptuales sobre la importancia de los árboles y los bosques, mas no llevan a la práctica dichos aprendizajes, otra de las causas, es que la maestra no elaboran medios y materiales educativos tecnológicos, para que pueda demostrar un hecho, de cómo un objeto contribuye al cuidado del medio ambiente; otra de las causas está referida a los padres de familia, es decir, son los padres quienes enseñan a destruir el

medio ambiente, a través de la tala de árboles, quema de bosques y caza indiscriminada de animales del monte.

De las causas descritas, trae como consecuencia el bajo nivel valorativo por el cuidado del medio ambiente, los estudiantes aprenden teóricamente, mas no la aplica en la vida diaria, otra de las consecuencias, es el desorden constante que hay en el aula, debido a que, para sucio con papeles y objetos desechables tirados en el piso, generándose un desorden ambiental.

De los problemas descritos planteamos como alternativa de solución la elaboración de materiales reciclables que permitirá fomentar y fortalecer el cuidado del medio ambiente, para ellos elaborarán, materiales reciclables elaborados de vasos descartables, platos descartables, hojas tirados al piso, cartones y periódicos inservible, de manera que se aplicarán procesos didácticos para su elaboración, debido a que en primer lugar se problematizaran las situaciones ambientales, es decir, se les brindará conocimientos sobre el daño que causan los vasos y platos descartables, los papeles, periódicos y revistas inservibles en el medio ambiente, a partir de ello, se diseñarán estrategias de solución, para luego ser elaborado cada material con productos reciclables.

De lo descrito nos planteamos las siguientes interrogantes.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. PROBLEMA GENERAL**

¿En qué medida la elaboración de materiales reciclables desarrolla la competencia diseñar y construir soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021?

### **1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

¿En qué nivel académico se ubica los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte - Tingo María, con relación a la competencia diseñar y construir soluciones tecnológicas?

¿Cómo elaborar materiales reciclables para desarrollar la competencia diseñar y construir soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto

grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte - Tingo María, 2021?

¿Qué estrategias de aprendizaje se aplicarán para desarrollar la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte - Tingo María, 2021?

¿Cuál es el nivel de desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte - Tingo María, 2021?

### **1.3. OBJETIVO GENERAL.**

Determinar en qué medida la elaboración de materiales reciclables desarrolla la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021

### **1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Medir el nivel académico de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas de los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, con relación a la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas
- Elaborar materiales reciclables para desarrollar la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021
- Aplicar estrategias de aprendizaje para desarrollar la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021
- Evaluar el nivel de desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas después de elaborar los materiales reciclables en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021.

## **1.5. JUSTIFICACIÓN**

El trabajo de investigación es importante, debido a que presentan estrategias de enseñanza y aprendizaje para contrarrestar la contaminación ambiental y fomentar el cuidado del medio ambiente, para ello, se presenta en tres aspectos que especifica su debida importancia.

### **1.5.1. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA**

El trabajo de investigación aportará nuevas técnicas y estrategias para determinar el tipo, nivel y diseño de investigación con referencia a la elaboración de materiales reciclables lo cual contribuirá al desarrollo significativo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas

### **1.5.2. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA**

El trabajo de investigación aportará nuevas teorías y conceptos sobre el cuidado del medio ambiente considerando la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas del área de ciencia y ambiente, asimismo, contribuirá a despertar el interés del estudiante para elaborar materiales reciclables a través de textos instructivos.

### **1.5.3. JUSTIFICACIÓN PEDAGÓGICA**

El trabajo de investigación aportara pedagógicamente en innovar estrategias educativas para que los docentes apliquen procesos pedagógicos y didácticos en el desarrollo de las sesiones. Asimismo, se propondrán técnica de enseñanza para que los estudiantes elaboren materiales reciclables acorde a sus necesidades e interese.

## **1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.**

En el desarrollo del Trabajo de investigación se tuvo algunas limitaciones, tales como:

### **1.6.1. LIMITACIÓN ECONÓMICA**

En la limitación económica, tuvo que darse en la compra de implementos e insumos para la elaboración de materiales educativos,

algunos complementos que hacían falta para tener un producto llamativo.

#### **1.6.2. LIMITACIÓN BIBLIOGRÁFICA**

En limitaciones bibliográficas, se tuvo como precepto sólo fuentes virtuales, más no objetivas o presenciales.

#### **1.7. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN**

El trabajo de investigación es viable, porque las teorías, conceptos y principios está enmarcado en el currículo Nacional del nivel primaria, además, porque se contara con la autorización de la dirección de la Institución Educativa, y del permiso del docente de aula para su respectiva aplicación, al mismo tiempo, se tendrá el asesoramiento de un docente experto en investigación para su culminación del trabajo investigativo.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### 2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

**Brunel (2016)** realizó su tesis de título “el reciclaje como alternativa para la elaboración de material didáctico necesario para desarrollar habilidades motrices en niños de 3 a 5 años. 2015, 2016” tesis para la obtención del título. Universidad “Laica Vicente Rocafuerte”. Tuvo como objetivo principal Diseñar un manual proponiendo el reciclaje como alternativa para la creación de materiales didácticos, que estimulen el desarrollo de la motricidad fina y gruesa en los niños de 3 a 5 años, dirigido a los docentes. El tipo de investigación corresponde a un tipo aplicado, en un nivel de investigación “Cuantitativa” considerando un nivel “Preexperimental”. Para el trabajo de investigación tuvo una población utilizándose un universo finito representado por el nivel inicial de la Escuela Teodoro Alvarado, cuya población total es de 32 niños y niñas de edades comprendidas entre 3 y 5 años, la muestra fue de 24 niños y niñas de dicha institución, La muestra para este trabajo fue de 24 niños y 2 maestras para la observación se utilizó la técnica de investigación “Observación” considerando el instrumento “encuesta” “Cuestionario” “entrevista”. Para el procesamiento de datos se utiliza el programa estadístico SPSS, a través de gráfico y tablas. Donde concluye.

- Después de haber analizado las encuestas, entrevistas y observaciones realizadas, se corrobora que los docentes no están familiarizados con el proceso adecuado que se debe realizar para desarrollar habilidades de motricidad tanto fina como gruesa, reflejado en su jornada diaria, dándole más importancia al trabajo directo en hojas o libros y que la institución educativa no posee el material idóneo para realizar dicho trabajo.

**Coyago (2016)** realizo su tesis de título “Materiales reciclables como recurso didáctico para enseñar ciencias naturales a los estudiantes del quinto año de educación general básica de la unidad educativa “San Pablo” de guaraidag, 2015, 2016” tesis para la obtención del título. Universidad politécnica salesiana”. Tuvo como objetivo principal realizar esta propuesta es que los estudiantes propongan y dispongan de recursos didácticos para mediar los sistemas de aprendizaje de las ciencias naturales. El tipo de investigación corresponde a un tipo aplicado, en un nivel de investigación “Cuantitativa” considerando un nivel “cuasiexperimental” con pre y post prueba. Para el trabajo de investigación tuvo una población de 38 estudiantes y una muestra de 24 alumnos entre varones y mujeres, se utilizó la técnica de investigación “Observación” y “sesiones de aprendizaje” considerando el instrumento “lista de cotejo” “Cuestionario”. Para el procesamiento de datos se utiliza el programa estadístico SPSS, a través de gráfico y tablas. Donde concluye.

- En nuestro objeto de estudio, los estudiantes encuestados manifiestan en un 14% que existe pocos materiales reciclables como recursos didácticos para enseñar ciencias naturales y el 72% lo consideran casi nada.
- Los estudiantes encuestados se les pregunto ¿con que material de reciclaje les gustaría elaborar recursos didácticos para aprender ciencias naturales? Contestaron de la siguiente manera 7 % madera, 14 % botella plástica, 22 % papel, 57 % baterías.

### **2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES**

**Prado (2020)** realizo su tesis de título “Robótica educativa en la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno del área de ciencia y tecnología de los estudiantes del nivel secundaria de la institución educativa libertad de américa, Ayacucho, 2019” tesis para optar el grado académico de maestro en educación con mención en docencia, currículo e investigación” Universidad “Los ángeles de Chimbote”. Tuvo como

objetivo principal Determinar la influencia de la robótica educativa en la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno del área de ciencia y tecnología de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa Libertad de América, Ayacucho, 2019. El tipo de investigación corresponde a un tipo aplicado, en un nivel de investigación “Cuantitativa” considerando un nivel “cuasiexperimental” con pre y post prueba. Para el trabajo de investigación tuvo una población a Todos los estudiantes del 4to grado del nivel secundario de la Institución Educativa Libertad de América, Ayacucho, 2019. La muestra de 42 alumnos entre varones y mujeres, se utilizó la técnica de investigación “Observación de campo no experimental” y “tipos de preguntas” considerando el instrumento “sesión de aprendizaje” “Ficha de evaluación”. Para el procesamiento de datos se utiliza el programa estadístico SPSS, a través de gráfico y tablas. Donde concluye.

- Existe influencia de la robótica educativa en el diseño de una alternativa de solución tecnológica para resolver problemas de su entorno del área de ciencia y tecnología de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa Libertad de América, Ayacucho, 2019

**Mamani (2016)** realizo su tesis de título “Materiales didácticos con desechos reciclables y su influencia en el aprendizaje del área de Ciencia y Ambiente de los niños de 5 años de la IEI N° 156 Coasa - Puno – 2016” tesis para obtener el grado académico de: maestra en administración de la educación Universidad “Cesar Vallejo”. Tuvo como objetivo principal Determinar la influencia de los materiales didácticos con desechos reciclables en el aprendizaje del área de Ciencia y Ambiente en los niños de cinco años de la IEI N° 156 Coasa Puno, 2016. El tipo de investigación corresponde a un tipo aplicado, en un nivel de investigación “Cuantitativa” considerando un nivel “cuasiexperimental” con pre y post prueba. Para el trabajo de investigación tuvo una población fue de 142 estudiantes de 5 años de la IEI. N° 156 coasa 2016. Muestreo probabilístico, intencionado conformado por 71 estudiantes de

sección "A" y "B" de 5 años de la IEI. N° 156 coasa 2016, se utilizó la técnica de investigación "Examen" el instrumento prueba escrita" Para el procesamiento de datos se utiliza el programa estadístico SPSS, a través de gráfico y tablas. Donde concluye.

- Al culminar la investigación se utilizó la prueba de salida, donde la diferencia es mayor con un promedio aritmético de  $14.5 = 15$  puntos ubicándose en el nivel suficiente de progreso esto en el grupo experimental y  $13.2 = 13$  puntos con el nivel de aprendizaje insuficiente de progreso en el grupo control con una diferencia de 2 puntos, lo que significa que hay mejora en el nivel de aprendizaje de los estudiantes.

### 2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES

**Palomino y Ramírez (2017)** realizo su tesis de título "influencia de la estrategia RRC en el desarrollo de la conciencia ambiental en los estudiantes del quinto grado de educación primaria de la I.E. N°32942 Pillco Mozo - Marabamba, Huánuco, 2016" Tesis como requisito para la obtención del título de Licenciada en Educación Especialidad de Educación Primaria, sustentada en la Universidad Nacional "Hermilio Valdizan". Tuvo como objetivo principal Determinar el nivel de influencia de la estrategia RRC en el desarrollo de la conciencia ambiental en los estudiantes del quinto grado de educación primaria de la I.E N° 32942 Pillco Mozo - Marabamba, Huánuco, 2016. El tipo de investigación corresponde a un tipo aplicado, en un nivel de investigación "Cuantitativa" considerando un nivel "cuasiexperimental" con pre y post prueba. Para el trabajo de investigación tuvo una población de 38 estudiantes y una muestra de 24 alumnos entre varones y mujeres, se utilizó la técnica de investigación "Observación" y "sesiones de aprendizaje" considerando el instrumento "lista de cotejo" "Cuestionario". Para el procesamiento de datos se utiliza el programa estadístico SPSS, a través de gráfico y tablas. Donde concluye.

- La evaluación de un proyecto, durante y al final de su aplicación, es relevante para comprobar si los objetivos planteados en un

inicio fueron alcanzados o realizar un replanteamiento de las actividades planificadas, si es necesario. Es posible la evaluación de la toma de conciencia ambiental en los niños del quinto grado del nivel primario, considerando los aspectos cognitivos, afectivos, conativos y actitudinales, que se ven evidenciados en el desarrollo de las distintas actividades propuestas por las investigadoras.

**Poma y Quispe (2016)** realizo su tesis de título “programa pequeños héroes del planeta para desarrollar conciencia ambiental en niños del segundo grado, de la Institución Educativa San Pedro, Huánuco, 2015” Tesis para la obtención del título de Licenciado en Educación- Especialidad de Educación Primaria, sustentada en la Universidad Nacional “Hermilio Valdizan”. Tuvo como objetivo principal Determinar de qué manera la aplicación del programa Pequeños Héroes del Planeta influye en el desarrollo de la conciencia ambiental en niños del segundo grado de educación primaria de la Institución Educativa San Pedro, Huánuco 2015. El tipo de investigación corresponde a un tipo aplicado, en un nivel de investigación “Cuantitativa” considerando un nivel “Cuasiexperimental” con pre y post prueba. Para el trabajo de investigación la población lo conforman todos los alumnos del 2° grado de educación primaria de la Institución educativa San Pedro - Huánuco haciendo un total de 72 estudiantes., La muestra estará conformada por los estudiantes 46 alumnos, se utilizó la técnica de investigación “sesiones de aprendizaje” considerando el instrumento “Escala de actitudes”. Para el procesamiento de datos se utiliza el programa estadístico SPSS, a través de gráfico y tablas.

- La aplicación del programa Pequeños Héroes del Planeta influye significativamente en el desarrollo de la conciencia en el cuidado del agua en niños del segundo grado de educación primaria.
- La aplicación del programa Pequeños Héroes del Planeta influye significativamente en el desarrollo de la conciencia en el cuidado del aire en niños del segundo grado de educación primaria.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. FEDEROVISKY (2008) “LOS MITOS DEL MEDIO AMBIENTE”**

Denuncia que el medio ambiente, lejos de mejorar, ha empeorado desde 1992. En esa fecha, los países de la ONU celebraban la Cumbre de Río para resolver los problemas del planeta. En su opinión, la falta de avances se debe a las supuestas soluciones ofrecidas, como el desarrollo sostenible o el reciclaje, que se han convertido en mitos. “No se puede imponer un sistema económico basado en el lucro y pretender la sostenibilidad ambiental”

Entre los aspectos relevantes está el caso paradigmático es la basura: un sistema que propende a la obsolescencia programada, o que empuja a un consumo de materiales fútiles convertidos de forma rápida en residuo, no puede enfrentarse solo con el reciclaje. Es una herramienta útil y necesaria, pero no “la” solución cuando el sistema empuja en el sentido opuesto.

Diversas organizaciones e instituciones quieren recuperar el interés social por el cambio climático, considerado uno de los principales problemas ambientales, sociales y económicos a los que se enfrentan los seres humanos, pero que sin embargo ya no interesa como antes. ¿Es otro mito más?

El cambio climático, como todos los problemas ambientales, no es un mito. Es una expresión dramática de las contradicciones del sistema. La crisis climática, como dijo el economista inglés Stern (1990) es la manifestación “del mayor fracaso de mercado de la historia de la humanidad”

Desde las escuelas se debe impartir el valor de la conciencia ecológica, por ello el trabajo investigativo tiene estrecha relación con los sustentados por el autor, puesto que se pretende reutilizar la basura con materiales educativos, entre las cuales son las más arrojadas en la institución educativa.

En la hora de recreo los estudiantes acuden a los kioscos a comprar diferentes productos y sobre todo alimentarse con algunas viandas que son servidas en materiales de tecnopor, que luego son arrojadas en las

basuras y que terminan siendo contaminantes para el agua y para el suelo, desde ese punto de vista el trabajo de investigación se relaciona con la importancia de contrarrestar la contaminación ambiental que contamina el agua el suelo y el aire.

El desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas, consiste en elaborar Materiales educativos hechos de papel, Tecnopor y algunos otros materiales que son contaminantes para el medio ambiente.

### **2.2.2. BAHAI (1986) “CONSERVACIÓN Y LA RELIGIÓN DEL FONDO MUNDIAL PARA LA NATURALEZA”**

El mundo actual hace frente a muchas crisis sociales, políticas, económicas y ambientales, las cuales están interrelacionadas y son sintomáticas de los males espirituales subyacentes que afligen a la humanidad. Una de dichas crisis, que ha sido menos obvia, pero no por ello menos amenazadora para el futuro del hombre, es la crisis en la conservación de la naturaleza. Las áreas naturales que una vez vistieron el planeta están siendo erosionadas constantemente bajo las presiones de una población en crecimiento. Ricos y pobres, por igual, contribuyen al problema: los ricos a través de su temeraria carrera hacia el desarrollo económico y las masas de pobres a través de sus esfuerzos desesperados para conseguir subsistir con los menguantes recursos disponibles.

De lo descrito por el autor en su teoría Sobre la conservación del medio ambiente tiene estrecha relación con el trabajo de investigación puesto que la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas Está direccionado a la elaboración de materiales educativos con materiales reciclables acorde a las capacidades presentadas en la competencia en estudio, en consecuencia, El trabajo investigativo tiene como propósito elaborar medios y materiales educativos con materiales reciclables tales como: Tecnopor, papeles y cartones.

### **2.3. VARIABLE INDEPENDIENTE “MATERIAL DIDÁCTICO RECICLABLE”**

A continuación, presentamos algunas definiciones por diferentes autores:

Del Val (1991) nos da una definición bastante acertada en la que nos indica que reciclar es cualquier "proceso donde materiales de desperdicio son recolectados y transformados en nuevos materiales que pueden ser utilizados o vendidos como nuevos productos o materias primas-.

Por otro lado, Méndez (2003) considera al reciclaje en su sentido etimológico como "la acción de volver a utilizar un material en un nuevo ciclo".

El reciclaje viene a ser el proceso mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelven a los materiales sus potencialidades de reincorporación como materia prima para la fabricación de nuevos productos.

En suma, el reciclaje es un proceso que consiste en volver a utilizar materiales que fueron desechados, y que aún son aptos para elaborar o reutilizar y así poder darle otra utilidad. Ejemplo de materiales reciclables son: vidrio, plástico, papel, cartón, metales, madera, palos de escoba, etcétera.

#### **2.3.1. RECICLABLE**

Es un proceso fisicoquímico o mecánico que consiste en someter a una materia o un producto ya utilizado a un ciclo de tratamiento total o parcial para obtener una materia prima o un nuevo producto. También se podría definir como la obtención de materias primas a partir de desechos, introduciéndolos de nuevo en el ciclo de vida y se produce ante la perspectiva del agotamiento de recursos naturales, macro económico y para eliminar de forma eficaz los desechos.(Carrión, 2019)

Actualmente el mundo enfrenta una gran cantidad de problemas que afectan la calidad de vida de las personas y del medio que los rodea, uno de esos problemas es el deterioro del ambiente. Hecho que obliga a una reorganización de la educación que brinde armonía a la vida para lograr una mejor protección social de acuerdo a los cambios de todo nivel que se han suscitado en los nuevos tiempos.

De allí el requerimiento de una ciudadanía concienciada y capacitada para una comprensión global de la problemática ecológica en el presente, así como en su proyección en el futuro, que le impulse a actuar eficazmente. En consecuencia, la intervención más efectiva a largo plazo, es la que se puede realizar desde el ámbito educativo, puesto que se presenta como un camino para replantear la antigua visión del mundo, ofreciendo la manera de entender y comprender el ambiente bajo un enfoque sistémico, continuo, interdisciplinario, participativo e integrador (Carrión, 2019)

### **2.3.2. RAZONES PARA RECICLAR**

- El costo de recogida y eliminación de una tonelada de basura es altísimo;
- En América Latina se tiran al año más de 600.000 toneladas de metales;
- Si se recicla el vidrio se ahorra un 90% de energía y por cada tonelada reciclada se ahorran 1,2 toneladas de materias primas;
- Recuperar dos toneladas de plástico equivale a ahorrar una tonelada de petróleo;
- Por cada tonelada de aluminio tirada hay que extraer cuatro toneladas de bauxita (que es el mineral del que se obtiene). Durante la fabricación se producen dos toneladas de residuos muy contaminantes y difíciles de eliminar;
- Al reciclar una tonelada de papel se salvan 17 árboles. Aunque no se duda de sus beneficios, el reciclaje tiene algunos obstáculos que superar. El principal problema es la falta de educación de la sociedad que no entiende lo que le está pasando al planeta, especialmente en lo que se refiere a los recursos naturales.

### **2.3.3. EL RECICLAJE EN LAS ESCUELAS**

Los colegios son el lugar ideal para promover una cultura del reciclaje, pues son los centros de formación donde los más chicos se

preparan para la vida. En ese sentido, implementar talleres educativos que contribuya a la recolección de las basuras será la mejor estrategia para contribuir al cambio (Salinas, 2017)

La inclusión de todos los sectores de la sociedad en la lucha contra el cambio climático es indispensable para lograr cambios significativos de comportamiento que nos lleven a transformar realmente las condiciones actuales del medio ambiente. Naturalmente, uno de los grupos poblacionales que deben ser incluidos en esta lucha son los niños y los adolescentes. Por eso, crear políticas ambientales en los colegios es indispensable para hacerlos parte de la gran conversación mundial sobre el planeta.

Como mecanismo de sensibilización, se desarrollan diferentes campañas ecológicas en las que se involucran a los menores de edad a fin de crear conciencia y cultura en los pequeños. Una de las formas de hacerlo es implementando una política de reciclaje en los colegios, ya que es fundamental para la formación ciudadana de los alumnos.

Aprender sobre el correcto manejo de las basuras en el colegio, la clasificación de los residuos en canecas para reciclaje, el proceso que deben atravesar los desechos para su posterior reutilización, etc., es necesario para que se desarrolle una conciencia sobre el consumo y las formas en las que se dispone de los desechos.

También es importante porque reutilizar y dejar de comprar son acciones determinantes en la actualidad. Además del adecuado uso de las canecas de reciclaje por colores, la reutilización de materiales como el cartón, el papel o el mayor número de objetos disminuirán la cantidad de basuras y la inversión de nuevos productos requeridos en actividades escolares.

Si le interesa desarrollar un programa de reciclaje y manejo de basuras en su institución educativa, en esta nota le contamos algunas pautas y recomendaciones que debe seguir para hacerlo. (Salinas, 2017)

#### **2.3.4. IMPORTANCIA DEL MATERIAL DIDÁCTICO RECICLABLE**

Desde siempre las actividades del ser humano han producido residuos de uno u otro tipo, pero éstos no siempre constituyeron un problema como lo es hoy. Las sociedades agrícolas, el autoabastecerse, se caracterizaban por la reutilización de gran parte de lo que entraba a formar parte del confort de su vida o trabajo, con lo que se podría decir que el volumen de residuos era mínimo.

Sin embargo, la revolución industrial -cuya filosofía era la producción de bienes para abastecer a la población y mejorar su calidad de vida- y más tarde la fuerte expansión de la producción y el consumo en la segunda mitad del siglo XX, han tenido como consecuencia una acumulación mayor de residuos y una mayor diversificación de los mismos.

Para dimensionar el problema, podemos señalar que según estimaciones del Instituto Nacional de Estadísticas (INEI) de Chile en la Región Metropolitana (con cerca de seis millones de habitantes) cada ciudadano genera aproximadamente 1 kilo de basura al día (365 Kg. por persona al año), donde la materia orgánica representa más del 40% del total de los desechos.

Para dimensionar el problema, podemos señalar que según estimaciones del Instituto Nacional de Estadísticas (INEI) de Chile en la Región Metropolitana (con cerca de seis millones de habitantes) cada ciudadano genera aproximadamente 1 kilo de basura al día (365 Kg. por persona al año), donde la materia orgánica representa más del 40% del total de los desechos.

Estas estrategias permiten abordar dos problemas ambientales asociados al consumo: por una parte, disminuir la presión sobre los recursos naturales que proporcionan las materias primas para la contaminación provocada por los residuos y los conflictos relacionados con la disposición de los mismos.

Esto último también tiene que ver con el costo cada día mayor de disponer y tratar los residuos. (Meléndez, 2010)

### **2.3.5. APLICABILIDAD DE LOS MATERIALES RECICLABLES ELABORADOS EN EL AULA**

En términos generales, podemos afirmar que el material didáctico desempeña un rol estratégico de auxilio y apoyo en el trabajo curricular de todos los niveles y modalidades del sistema educativo incluyendo el nivel superior.

En la actualidad, existe consenso en definir al currículo como el conjunto de experiencias formativas que viven los educandos-alumnos en determinados contextos sociales, a través de su participación en acciones normadas por el sistema educativo, a fin de alcanzar los objetivos educacionales conducentes a su desarrollo de sus capacidades que cimienten en la interrelación de procesos cognitivos, socioafectivos y motores, requiriendo para su ejecución de elementos, procesos y sujetos. (Pérez 2010)

Para lo cual se elaborará los siguientes materiales reciclables:

#### **1. Flores de cucharas descartables**

flores de cucharas desechables son una excelente forma de reciclar las cucharas que usamos después de una reunión. Yo las pongo en la lavadora de platos y están listas para hacer obras de arte. Las flores de loto decoran muy lindo en el hogar o en cualquier festividad.

Materiales:

- 24 cucharas desechables (por cada flor)
- PISTOLA de pegamento
- Foam en color verde y amarillo Procedimiento:
- Corta el agarrador de las cucharas.
- Recorta un cuadro de la forma vertical e inicia pegando 5 cucharas para formar el centro.
- Continúa haciendo la segunda fila de cucharas, agrega una cuchara más por cada capa, hasta formar cuatro capas de cucharas.

- Corta una tira de 1 1/2 pulgadas de largo del foam amarillo, recorta flecos y enrolla. Pega el centro de la flor.
- Recorta las orillas del foam verde y forma la hoja.

## **2. Medalla de reconocimiento elaborado con platos descartables**

Héroes de nuestra vida y con esta sencilla idea podemos reconocer su ardua labor. Esta medalla de reconocimiento es muy fácil de hacer y utiliza pocos materiales, lo que lo hace perfecto para hacer con niños de todas las edades, así como con grupos de niños.

Materiales:

- 1 plato desechable
- 1 listón de 66 cm. de largo
- pintura color dorado
- pintura de diamantina dorada
- marcador permanente negro

Procedimiento:

1. Pinta el plato con la pintura dorada y aplica la pintura con diamantina por la orilla, deja secar.
2. Escribe tu frase con marcador permanente (Sharpie)
3. Pega el listón por la parte de atrás, asegurándolo con tape o pegamento, en este caso usamos ducttape.

## **3. Flores con vasos desechables**

Esta es una linda idea que puedes hacer con tus hijos, flores con vasos desechables y que mejor que flores hechas por ellos para decorar el rincón de tu casa. Lo mejor de todo es que no necesitas ponerles agua.

Materiales:

- Vasos descartables
- Pintura
- Tijera
- Silicona
- Tempera

Procedimiento:

Primero, tome un vaso y comience a grabar, utilizando las tijeras, el borde duro del vaso, para crear pequeñas incisiones en todo su perímetro, que tienen aproximadamente un centímetro de ancho entre sí. Explique a sus hijos cómo proceder, así que permítales imitar su trabajo, pero tenga cuidado de no cortarse los dedos con unas tijeras: para este fin, es mejor usar tijeras con puntas redondeadas, adecuadas para ellos. Una vez que haya completado las incisiones, llega la parte más entretenida del trabajo: comience desde una de las incisiones y tire del plástico hacia el centro del vidrio, creando así una especie de cinta. Continúe así con todas las secciones grabadas, pero deténgase un poco antes del centro.

#### **4. Canasta de papel**

- Prepara tiras de cartulina para tejer tu canasta. Usa tres hojas de cartulina de 21,59 cm x 27,94 cm (8.5 x 11 pulgadas). En la hoja de cartulina que será la base de tu canasta, traza una línea horizontal de 8,89 cm (3,5 pulgadas) en la parte superior y otra de 8.89 cm (3,5 pulgadas) en la parte inferior. Estas líneas servirán de guía al momento de colocar la base. Luego, corta la cartulina a lo largo en tiras de 12,70 cm (5 pulgadas) de ancho.
- Teje la base de tu canasta. Coloca 8 tiras de cartulina (del color que escogiste para la base) una al lado de la otra, de modo que las líneas de cada tira miren hacia arriba y formen una línea continua. Comenzando por la línea superior, teje una tira del mismo color entre las tiras que colocaste, por encima de una tira y por debajo de la siguiente. Centra la tira

horizontalmente con respecto a las tiras que colocaste. Toma una tira del mismo color y téjela entre las tiras en dirección opuesta a la primera. Así, esta tira ingresará debajo de las tiras encima de las cuales ingresó la primera. Luego, desliza las tiras de modo que queden juntas asegurándote de que sus extremos estén alineados.

- Haz lo mismo con las ocho tiras.
- La base terminada deberá tener un cuadrado tejido de 10.16 cm x 10.16 cm (4 x 4 pulgadas) que encaje exactamente dentro de las líneas que dibujaste sobre cada tira. Es decir, deberás tener un cuadrado de ocho tiras juntas que sobresalen uniformemente 8.89 cm (3,5 pulgadas) de cada lado.
- Dobra las tiras que sobresalgan de los lados de la canasta. Cada lado deberá tener la misma altura.
- Teje una tira de cartulina de color entre las que ahora son las tiras verticales de la base, doblándola para que encaje en la esquina de la canasta.
- Repite el paso anterior con otra tira del mismo color.
- Termina tu canasta y dale el toque final. Pega los extremos de las tiras de la base a la tira tejida de la parte superior con cinta adhesiva o goma. Luego, en la parte superior del interior de la base y sobre las tiras verticales, pega una tira un poco más gruesa y del color de la base con cinta adhesiva o goma. Pega una franja similar sobre la parte externa de la canasta, asegurándola tanto a la franja de la parte interna como a la parte externa.

## **5. Tachos de botella reciclable**

Los basureros grandes son por lo general muy costosos y para qué comprar uno si podemos fabricarlo nosotros mismos, mucho mejor aún si utilizamos la propia basura para hacerlo, como las botellas PET, por ejemplo.

Materiales

- 1 aro de de varilla metálica (resistente), puedes pedirlo en ferreterías a medida.
- Recolecta algunos ganchos de ropa de metal que estén dados de baja.
- Varias botellas plásticas lavadas y con tapa.
- picahielo.
- encendedor
- alicata

### **procedimiento**

**Paso 1:** Con ayuda del alicata estira los ganchos de ropa hasta que queden lisos y rectos. Deja la parte del gancho tal cual.

**Paso 2:** Engancha los ganchos estirados en el aro en la curva que quedó, fíjalos con el alicata para que quede bien firme.

**Paso 3:** Repite el paso 2 varias veces, tienen que haber tantas tiras metálicas como filas de botellas. Recuerda que tienen que estar bien pegadas para que no escape la basura.

**Paso 4:** Calienta el picahielo con el encendedor (o similar) y perfora la base de la botella y la tapa, por estos pequeños orificios pasará el alambre. Todas las botellas en fila hacia arriba determinarán la altura de nuestro tacho de basura.

**Paso 5:** Crea otro aro de mismo porte que el metálico de la base, pero esta vez con los ganchos de ropa. Una vez que estén las botellas ensartadas enganchas la punta de la varilla a nuestro segundo aro superior, repite el paso con todas las hileras de botella.

**Paso 6:** ¡Listo! ya tenemos un amplio y firme tacho de basura. Si quieres hacer varios basureros para reciclar, separa las botellas verdes, de las transparentes, celestes, etc. Así podrás tener varios botes de basura de diferentes colores para diferenciar los plásticos de lo orgánico, vidrios, papel, etcétera. También puedes echar a volar

tu imaginación y pintarlos o hacer dibujos. Si todo sale bien podrías hasta vender tus creaciones y de paso reutilizamos tantas botellas plásticas que terminarán en los vertederos por varias decenas de años.

### **2.3.6. ACTIVIDADES DEL DEL EDUCANDO EN LA ELABORACIÓN DEL MATERIAL RECICLABLE**

Un material didáctico será importante para el educando, cuando lo induzca a:

Promover el desarrollo de su curiosidad y razonamiento.

Facilitar la elaboración de su propio conocimiento en forma práctica. Llevar a la investigación del medio en el que vive.

Otorga el papel de autor y coautor de su aprendizaje.

Alcanzar mensajes positivos para su formación ideológica y pedagógica. (Beltrán, 2012)

Presentar situaciones problemáticas que conducen a usar sus facultades humanas (razonamientos, imaginación, sentidos, etc.), evitando ofrecer informaciones "acabadas" o mediatizadas sobre tal o cual, hecho, fenómeno, etc.

Permitir la comprensión o entendimiento de las situaciones, hechos y fenómenos que implica el docente, a solicitud de éste.

### **2.3.7. ACTIVIDADES DEL PROFESOR EN LA ELABORACIÓN DEL MATERIAL RECICLABLE**

A este nivel, el material didáctico será importante, cuando sea capaz de posibilitar al docente de:

Asumir su auténtico rol de guía y asesor.

Tomar en cuenta el universo vocabulario de los alumnos.

Desarrollar su creatividad y razonamiento.

Explotar óptimamente los recursos del medio socio-cultural.

Orientar su tarea hacia la consecución de uno o más objetivos curriculares.

Evitar enseñar simples productos de segunda o tercera mano o "productos" ajenos a la realidad del alumno.

Hacerse entender por los alumnos a las explicaciones solicitadas por éstos. (Beltrán, 2012)

### **2.3.8. ACTIVIDADES DE LA COMUNIDAD EN LA ELABORACIÓN DEL MATERIAL RECICLABLE**

La importancia del material didáctico a nivel de la comunidad se hace evidente, abre la posibilidad de la participación de la comunidad en la tarea educativa, ya que:

Lleva a los padres de familia a compartir con sus hijos la búsqueda y elaboración de materiales.

Los padres de familia comprenden que dichos materiales están en su casa, en los demás lugares del medio y así es aprovechado todo lo existente en la formación e información del alumno.

Los padres de familia y las autoridades de la comunidad universitaria y comunidad local comprenden que ellos mismos constituyen recursos humanos útiles en la tarea educativa. (Beltrán, 2012)

### **2.3.9. REQUISITOS FUNDAMENTALES DEL MATERIAL DIDÁCTICO RECICLABLE**

Como se ha explicado, el material didáctico es fundamentalmente un instrumento de ejecución y exploración al servicio del docente y del alumno. En este sentido, los requisitos de todo material educativo podrían ser los siguientes:

Será en lo posible elaborado con recursos del lugar.

Su diseño, construcción y uso debería estar al alcance de la capacidad del alumno. El modelo debe ser original, curioso y simple, a fin de ser el elemento motivador durante toda acción educativa.

Deberá ser complementado con una guía de uso o exploración didáctica para el alumno y/o para exclusividad del profesor, a fin de asegurar su óptimo apoyo en el proceso de aprendizaje del alumno.

No contener componentes que transmitan mensajes alienantes o deshumanizantes. Presentar elaboración técnica, de manera que obligue al alumno a descubrir o comprender o razonar e interpretar sus sentidos, manos, pensamiento y comunicación permanente.

Cuidar que su construcción sirva al docente y alumno a estudiar no sólo un hecho, fenómeno o situación, sino que debería ser una auténtica ventana a la comprensión de múltiples hechos relacionados entre sí.

Cuidar que sus componentes sean de fácil acceso, desechable o de desuso y de costo mínimo. (López, 2009)

### **2.3.10. FUNCIONES DEL MATERIAL EDUCATIVO**

Los materiales educativos, según sus características, cumplen diversas funciones: (Contreras, 2007)

**a) Formativa:** Que están orientados a contribuir al desarrollo de la personalidad del educando-alumno como ser individual y como ser social.

Cada disciplina científica tiene una metodología propia que requiere de un tratamiento y desarrollo específico. El material educativo deberá proporcionar paralelamente a los contenidos una metodología y tecnología apropiada. Por ejemplo: la enseñanza de las humanidades y las artes en la sensibilidad estática, receptividad, amplitud de criterio, creatividad, sentido creativo de juicio y valoración. Las ciencias sociales en el conocimiento, análisis y comprensión de la realidad histórica-social, sentido crítico y participativo.

**b) Informativa:** Que están orientados a lograr un tratamiento adecuado de la información, teniendo en cuenta que el material debe proporcionar información actualizada, veraz y seleccionada de acuerdo con las competencias, objetivos que se desea lograr; desarrollar una cultura secuencial de la información de acuerdo con las características psicosociales de los usuarios; adecuar información a las necesidades y experiencias de los educandos-alumnos, docentes y de la

comunidad; utilizar un lenguaje sencillo, claro y familiar para hacer accesible la información.

- c) De motivación:** Que tiene por objeto estimular el aprendizaje mediante una motivación adecuada y permanentes mensajes relacionados con la actividades, experiencias y problemas de la comunidad para despertar el interés de los educandos alumnos por identificarlos y analizarlos, manteniendo el interés mediante la clasificación de varias actividades en grupos, evitando la monotonía y repetición, logrando una presentación cuidadosa en su aspecto estético y variedad visual para hacer el material un objeto ágil, ameno y llamativo.
- d) De refuerzo:** Que tiene por finalidad garantizar el aprendizaje de los contenidos desarrollados de una determinada área o curso. Para lo cual, el material educativo debe garantizar la comprensión y asimilación de los conceptos y mensajes mediante una variada gama de resúmenes, cuadros sinópticos, diagramas, ejercicios, trabajos de investigación. Fomentar el trabajo de campo y la experimentación para que los educandos-alumnos verifiquen, comparen y apliquen la importancia teórica.
- e) De evaluación** En las medidas que ofrecen medios e instrumentos que permita a los educandos-alumnos y docentes verificar el logro de competencias u objetivos. Para ello, el material didáctico tendrá que fomentar la evaluación integral y permanente de los educandos-alumnos en forma grupal e individual; proporcionar instrumentos de evaluación y autoevaluación y proponer actividades al tipo de material adecuado como: cuestionario, pruebas individuales y colectivas, encuestas, trabajos, monografías y debates.
- f) De recreación:** Que tiene por objeto recrear al educando alumno, bajo la orientación del docente.

- g) De ambientación:** Sirven para ambientar el aula, laboratorio, almacén con según los contenidos de las áreas o cursos, de acuerdo a las necesidades de los alumnos.

### **2.3.11. IMPACTO EN LA ESCUELA Y EN LA SOCIEDAD**

Como mencionaba anteriormente, este trabajo incide de forma clara sobre todos y cada uno de los miembros de la Comunidad Educativa de nuestra Institución Educativa.

En este trabajo están implicados: alumnos y alumnas del 6° A del Centro que, además de adquirir los conocimientos necesarios, van a darlos a conocer al resto de alumnos, profesores responsables del proyecto, a los demás profesores, Padres de Familia y también incluiremos al equipo directo para la coordinación de horarios, etc., para el desarrollo de esta propuesta.

Y lo más importante sobre el impacto de este trabajo, no es que se quede en un gran acto para la Comunidad Educativa de ese centro, sino que estos conocimientos estamos convencidos que se van a transmitir fuera de las paredes del Centro Educativo (familiares, vecinos/as, barrios y otras instituciones de la comunidad, etc.), con lo que nos aseguramos una incidencia infinitamente superior a lo que comprende nuestra Comunidad Educativa. (Nuñez, 2011)

## **2.4. VARIABLE DEPENDIENTE DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS**

Para resolver problemas de su entorno. El estudiante es capaz de construir objetos, procesos o sistemas tecnológicos, basados en conocimientos científicos, tecnológicos y de diversas prácticas locales, para dar respuesta a problemas del contexto, ligados a las necesidades sociales, poniendo en juego la creatividad y perseverancia. (Currículo Nacional, 2016)

### **2.4.1. CAPACIDADES DE LA COMPETENCIAS DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS**

- Determina una alternativa de solución tecnológica: al detectar un problema y propone alternativas de solución creativas basadas en conocimientos científico, tecnológico y prácticas locales, evaluando su pertinencia para seleccionar una de ellas.
- Diseña la alternativa de solución tecnológica: es representar de manera gráfica o esquemática la estructura y funcionamiento de la solución tecnológica (especificaciones de diseño), usando conocimiento científico, tecnológico y prácticas locales, teniendo en cuenta los requerimientos del problema y los recursos disponibles.
- Implementa la alternativa de solución tecnológica: es llevar a cabo la alternativa de solución, verificando y poniendo a prueba el cumplimiento de las especificaciones de diseño y el funcionamiento de sus partes o etapas.
- Evalúa y comunica el funcionamiento de su alternativa de solución tecnológica: es determinar qué tan bien la solución tecnológica logró responder a los requerimientos del problema, comunicar su funcionamiento y analizar sus posibles impactos, en el ambiente y la sociedad, tanto en su proceso de elaboración como de uso.

### **2.4.2. ENFOQUE DEL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

En esta área, el marco teórico y metodológico que orienta la enseñanza – aprendizaje corresponde al enfoque de indagación y alfabetización científica y tecnológica.

- La indagación científica desde la escuela implica que los estudiantes construyan y reconstruyan sus conocimientos científicos y tecnológicos a partir de su deseo por conocer y comprender el mundo que les rodea y del placer por

aprender a partir del cuestionamiento del mismo. Involucra también una reflexión sobre los procesos que se llevan a cabo durante la indagación, a fin de entender a la ciencia y a la tecnología como proceso y producto humano que se construye en colectivo.

- La alfabetización científica y tecnológica, implica que los estudiantes usen el conocimiento en su vida cotidiana para comprender el mundo que le rodea, el modo de hacer y pensar de la ciencia, de tal forma que se garantice su derecho a acceder a una formación que les permita desenvolverse como ciudadanos responsables, críticos y autónomos frente a situaciones personales o públicas que influyan en su calidad de vida y del ambiente en su comunidad o país. . (Currículo Nacional, 2016)

### **2.4.3. ENFOQUES TRANSVERSALES DE LA COMPETENCIAS DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS**

En esta área se desarrollan procesos del pensamiento científico partiendo de lo que saben y pueden hacer los y las estudiantes. Con ello se plantea dar atención a la diversidad mediante el manejo de una gama de estrategias metodológicas de aprendizaje – enseñanza, recursos y materiales con una adecuada organización y accesibilidad, formas de organización del trabajo flexibles, considerando diferentes contextos que se adecúen a las particularidades de los estudiantes (considerando sus ritmos y estilos de aprendizaje), y proporcionen a cada uno el tipo de ayuda específica que demande para el logro de las competencias que se desarrollan desde el área.

Desde otra perspectiva, el área ofrece un tratamiento de la interculturalidad, que parte de reconocer que todos los pueblos y sociedades, en su intento por comprender la naturaleza, para relacionarse de la mejor forma con ella, han construido una serie de representaciones de la misma. Como resultado de ese proceso cada una de ellas posee un acervo de conocimientos que les ha permitido existir y

desarrollarse en una relación de interdependencia con el entorno. La ciencia es también una forma de comprender y representar la naturaleza, que tiene características y métodos particulares. Los conocimientos científicos y tecnológicos dialogan con otras formas de conocimientos, reconociendo la indagación como punto de partida común, así como la existencia de otras racionalidades, que deben reconocerse como válidas y pertinentes en el proceso formativo. Desde esta perspectiva y en un ejercicio educativo intercultural, que respeta las diferencias y convierte la heterogeneidad en riqueza, se pueden establecer relaciones de complementariedad entre conocimientos científicos, locales y de diferentes tradiciones culturales para responder conjuntamente a retos locales y globales.

Finalmente, el área contribuye al desarrollo del enfoque ambiental desde la comprensión de la naturaleza como un sistema que viene siendo modificado por la actividad humana. A partir de esta comprensión, el estudiante desarrolla el pensamiento crítico y la conciencia ambiental que lo lleva a modificar su comportamiento y tomar acciones para la conservación de los ecosistemas y la gestión sostenible del ambiente. Por ejemplo, cuando los estudiantes construyen una solución tecnológica, seleccionan materiales considerando propiedades compatibles con el ecosistema y al evaluarla consideran su posible impacto en el ambiente.

#### **2.4.4. ORIENTACIONES GENERALES PARA DESARROLLAR COMPETENCIAS DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS**

- El punto de partida de los estudiantes es la curiosidad, su deseo por comprender el mundo y el placer por aprender a partir del cuestionamiento del ambiente, que se traduce en la construcción de conocimientos científicos y tecnológicos.
- El aprendizaje de la ciencia y la tecnología se desarrolla desde edades tempranas, por ello las competencias se

desarrollan progresivamente desde los diferentes niveles de la educación básica.

- El aprendizaje de la ciencia y la tecnología no puede limitarse al laboratorio, pueden considerarse otros espacios como el jardín, el campo, un río, entre otros.
- Se hace uso de contextos reales o verosímiles que permiten a los estudiantes enfrentarse a experiencias y problemáticas cercanas a las que suceden en su vida, movilizando conocimientos previos y que resultan pertinentes a sus necesidades e intereses.
- El aprendizaje de la ciencia y la tecnología promueve la construcción de modelos que representan la naturaleza y su funcionamiento, que lleva al estudiante a admirarla y protegerla.
- Los recursos y materiales educativos son importantes en el aprendizaje – enseñanza la ciencia y la tecnología, al considerar los estilos de aprendizaje de los estudiantes y al permitirles reconstruir y comprender los fenómenos que acontecen en la naturaleza, que son complicados de reproducir y que un simulador puede ayudar en su reconstrucción y comprensión.
- En la enseñanza y aprendizaje de la ciencia y la tecnología, el docente debe comprender la importancia de contar con marcos teóricos sobre procesos de aprendizaje. Esto le permitirá abordar las preconcepciones de sus estudiantes, plantear situaciones de aprendizaje significativas, saber que los conocimientos son respuestas a preguntas y que la construcción del conocimiento tiene carácter social.
- En las situaciones de aprendizaje, se debe considerar que las competencias del área se articulan entre sí. Además, estas competencias se articulan con competencias de otras áreas.

#### **2.4.5. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE DE LA COMPETENCIA DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS. IV CICLO**

Diseña y construye soluciones tecnológicas al establecer, las posibles causas, propone alternativas de solución con conocimientos científicos. Representa una de ellas, incluyendo las partes o etapas, a través de esquemas o dibujos, establece características de forma, estructura y función y explica una secuencia de pasos, para implementarla usando herramientas y materiales, verifica el funcionamiento de la solución tecnológica y realizar ajustes. Explica el procedimiento, conocimiento científico aplicado y beneficios de la solución tecnológica, evalúa su funcionamiento considerando los requerimientos establecidos y proponer mejoras.

#### **2.5. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS**

➤ **Elaboración de materiales reciclables**

Se refleje en un buen aprendizaje, es necesario considerar algunas características específicas, algunas de las cuales son: Con respecto a los objetivos que se busca lograr; el material debe estar diseñado en la búsqueda de los mismos.

➤ **Planifica**

Antes de elaborar los materiales reciclables se selecciona las competencias y capacidades para desarrollar la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para luego elabora sesiones de aprendizaje considerando estrategias adecuadas y por último se selecciona los medios y materiales educativos para la elaboración de materiales reciclables.

➤ **Desarrolla**

En el desarrollo se explica detalladamente como deben ser elaborados los materiales reciclables utilizando los medios y materiales seleccionados, para luego monitorear las actividades desarrolladas por los estudiantes durante la elaboración de los

materiales reciclables, y retroalimenta algunas dudas de los estudiantes sobre la elaboración de los materiales reciclables.

➤ **Evalúa**

En la evaluación se explica sobre la importancia del material reciclable elaborado, reflexionando sobre el uso del material reciclable elaborado y se evalúa el propósito del material reciclable

➤ **Diseña y construye soluciones tecnológicas**

Es representar de manera gráfica o esquemática la estructura y funcionamiento de la solución tecnológica (especificaciones de diseño), usando conocimiento científico, tecnológico y prácticas locales, teniendo en cuenta los requerimientos del problema y los recursos

➤ **Problematiza situaciones ambientales**

El cambio climático, la escasez de agua, la pérdida de biodiversidad, la contaminación, son los grandes problemas medioambientales a los que nos tendremos que enfrentar de aquí a los próximos años

➤ **Diseña estrategias de solución**

Pueden definirse como las habilidades de un aprendiz que influyen en la forma como procesa la información para alcanzar una meta.

➤ **Elabora material reciclable**

son aquellos que pueden ser reutilizados de nuevo tras su uso principal, gracias a un tratamiento de reciclaje.

➤ **Evalúa y comunica**

Conocimiento, habilidades y destrezas ambientales.

## **2.6. HIPÓTESIS**

### **2.6.1. HIPÓTESIS GENERAL**

**Hi:** La elaboración de materiales reciclables desarrolla la competencia diseñar y construir soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021

**Ho:** La elaboración de materiales reciclables NO desarrolla la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021

### **2.6.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.**

Hi: 1. El nivel de desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas de los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, es positiva con relación a la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas.

Hi: 1. El nivel de desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas de los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, NO es positiva con relación a la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas.

. Hi: 2. Elaborar materiales reciclables desarrolla la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021

Ho: 2. Elaborar materiales reciclables desarrolla la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021

Hi: 3. Las estrategias de aprendizaje en la elaboración de materiales reciclables son pertinentes en el desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte - Tingo María, 2021

Hi: 3. Las estrategias de aprendizaje en la elaboración de materiales reciclables NO son pertinentes en el desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del

cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte - Tingo María, 2021

Hi: 4. El nivel de desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas Es significativo en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021. Postest

Hi: 4. El nivel de desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas NO es significativo en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021. Postest

## **2.7. VARIABLES**

### **2.7.1. VARIABLE INDEPENDIENTE**

#### **“Elaboración de materiales reciclables”**

Elaborar materiales reciclables es contribuir a un buen aprendizaje, para ello, es necesario considerar algunas características específicas, las cuales podemos utilizar para lograr los objetivos que se busca lograr; el material debe estar diseñado en la búsqueda de los mismos.

### **2.7.2. VARIABLE DEPENDIENTE**

Competencia diseña y construye soluciones tecnológicas.

Es representar de manera gráfica o esquemática la estructura y funcionamiento de la solución tecnológica (especificaciones de diseño), usando conocimiento científico, tecnológico y prácticas locales, teniendo en cuenta los requerimientos del problema y los recursos.

### **2.7.3. VARIABLE INTERVINIENTE**

Estrategias de enseñanza: permitirá que los estudiantes fortalezcan su creatividad al momento de elaborar materiales reciclables, de modo que puedan despertar su interés por el cuidado del medio ambiente.

## 2.8. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES		INST
	DIMENSIONES	INDICADORES	
V. INDEPENDIENTE: “Elaboración de materiales reciclables”	Planifica	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Selecciona las competencias y capacidades para desarrollar la competencia diseñar y construye soluciones tecnológicas</li> <li>➤ Elabora sesiones de aprendizaje considerando estrategias adecuadas para desarrollar la competencia diseñar y construye soluciones tecnológicas”</li> <li>➤ Selecciona los medios y materiales educativos para la elaboración de materiales reciclables.</li> </ul>	Rubrica (inicio) (proceso) (logrado)
	Desarrolla	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Explica detalladamente como deben ser elaborados los materiales reciclables utilizando los medios y materiales seleccionados.</li> <li>➤ Monitorea las actividades desarrolladas por los estudiantes durante la elaboración de los materiales reciclables.</li> <li>➤ Retroalimenta algunas dudas de los estudiantes sobre la elaboración de los materiales reciclables.</li> </ul>	
	Evalúa	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Explica sobre la importancia del material reciclable elaborado.</li> <li>➤ Reflexiona sobre el uso del material reciclable elaborado</li> <li>➤ Evalúa el propósito del material reciclable</li> </ul>	
V. DEPENDIENTE: diseña y construye soluciones tecnológicas	Problematiza situaciones ambientales	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifica el daño ambiental que generan las cucharas descartables.</li> <li>2. Describe que efectos contaminantes provoca los platos descartables.</li> <li>3. Explica como los vasos descartables contaminan el medio ambiente.</li> <li>4. Demuestra que los papeles, cartones, revistas y hojas desechables contaminan el medio ambiente</li> <li>5. Señala los efectos contaminantes que producen las botellas descartables</li> </ol>	
	Diseña estrategias de solución	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Planifica actividades para elaborar el material reciclable “flores de cuchara descartable”</li> <li>7. Selecciona los materiales educativos para elaborar el material reciclable “medalla de reconocimiento con platos descartables”</li> <li>8. Diseña un plan para elaborar el material reciclable “flores de vasos descartables”</li> <li>9. Representa gráficamente el material reciclable “canasta de papel”</li> <li>10. Elabora una guía para construir el material reciclable “tachos de botella descartable”</li> </ol>	
	Elabora material reciclable	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Aplica estrategias de manualidades en la elaboración del material reciclable “flores de cuchara descartable”</li> <li>12. Construye el material reciclable “medalla de reconocimiento con platos descartables” en equipo.</li> <li>13. Ejecuta el plan para elaborar el material reciclable “flores de vasos descartables”</li> <li>14. Elabora el material reciclable “flores de vasos descartables” de acuerdo a su representación grafica</li> <li>15. Construye el material reciclable “tachos de botella descartable” de acuerdo a la guía diseñada.</li> </ol>	
	Evalúa y comunica	<ol style="list-style-type: none"> <li>16. Interioriza la importancia de construir el material reciclable “flores de cuchara descartable”</li> <li>17. Disfruta de los resultados obtenidos de la elaboración del material reciclable “medalla de reconocimiento con platos descartables”</li> <li>18. Valora la funcionalidad que tiene el material reciclable “flores de vasos descartables”</li> <li>19. Expone los pasos que se aplicó en la elaboración del material reciclable “flores de vasos descartables”</li> <li>20. Evalúa la importancia que tiene el material reciclable “tachos de botella descartable”</li> </ol>	

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El tipo de investigación es aplicada; se caracteriza por su interés en la aplicación de los conocimientos teóricos a determinada situación concreta y las consecuencias prácticas que de ella deriven. La investigación aplicada busca conocer para hacer, para actuar, para construir, para modificar; le preocupa la aplicación inmediata sobre una realidad circunstancial”.

A través de este tipo de investigación se buscó explicar por qué y en qué condiciones la elaboración de materiales reciclables desarrolla la competencia diseñar y construye soluciones tecnológicas para ello, se aplicó sesiones de aprendizaje (Díaz, C. 2007)

##### **3.1.1. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN**

Enfoque cuantitativo; cumplió el objetivo de establecer relaciones causales que supongan una explicación del objeto de investigación, se basándose sobre muestras grandes y representativas de una población determinada, utilizó la estadística como herramienta básica para el análisis de datos. Predomina el método hipotético - deductivo.

En el trabajo de investigación se midió el nivel de desarrollo de la competencia diseñar y construye soluciones tecnológicas a través de la elaboración de materiales reciclables, tanto en el pretest y postest, para ello se utilizó el instrumento de recolección de información la “lista de cotejo” y midió el nivel de avance del mismo (Sampieri, R. 2014)

##### **3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

Explicativa, ya que se orientó al descubrimiento de los factores casuales que pudo incidir o afectar la ocurrencia de un fenómeno y permitió tener mayor comprensión sobre el desarrollo de la competencia diseñar y construye soluciones tecnológicas, para ello se elaboró materiales reciclables que permitió recolectar información para tener amplia información sobre el problema determinado, de manera que se

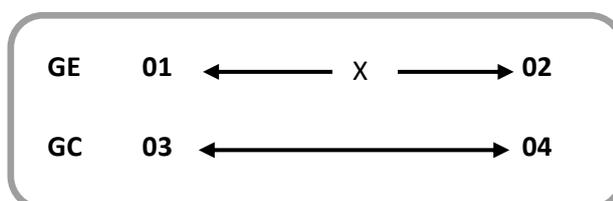
conoció las causas y consecuencias del problema a investigar, replicando sobre su necesidad de resolverlo. (Sampieri, R. 2014)

### 3.1.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño cuasi experimental se aplicó a situaciones reales en los que no se pueden formar grupos aleatorizados, pero pudo manipular la variable experimental.

La investigación que corresponde al diseño cuasi – experimental permitió comparar los dos grupos de nuestra investigación que parten de iguales condiciones, es decir el G.E. (grupo experimental) y G.C. (grupo de control). Por lo tanto, se aplicó una variable (independiente) que es creación y/o manipulación del investigador, sobre otra variable (dependiente) que representó a una situación modificable y que se constituye como una situación problemática descrita desde el planteamiento del problema como una realidad que puede cambiar. (Sampieri, 2006)

Por lo tanto, los sujetos de investigación ya están agrupados de manera definida, es decir, se trabajó con dos grupos de estudio, el grupo “control” que corresponde al aula del 4to grado “B” y el grupo “experimental” el aula del 4to grado “A” por lo que se representa de la siguiente manera.



GE : Grupo Experimental

GC : Grupo Control

O<sub>1</sub>-O<sub>2</sub> : Resultado del pre test

X : Aplicación de a variable

O<sub>3</sub> O<sub>4</sub> : Resultados del post test

## 3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

### 3.2.1. POBLACIÓN

La población es entendida como el conjunto completo del ámbito de estudio, en consecuencia, estuvo constituida por los estudiantes del 4to grado de la Institución Educativa “San Jorge” Supte, Tingo María, durante el año 2021, haciendo un total de 105 estudiantes entre varones y mujeres (Bernal, A. 2010)

**Tabla 1**

*Estudiantes del 4to grado de la Institución Educativa “San Jorge” Supte, Tingo María, 2021.*

Grado	Sección	Alumnos		Total	%
		H	M		
4to	“A”	13	22	35	33.4 %
	“B”	21	14	35	33.3 %
	“C”	18	17	35	33.3 %
	TOTAL	52	53	105	100.0%

*Nota.* Nóminas de matrícula Institución Educativa “San Jorge” Supte, Tingo María, 2021.

### 3.2.2. MUESTRA

La muestra se seleccionó mediante el muestreo no probabilístico por conveniencia, puesto que los grupos tienen la misma posibilidad de ser seleccionados, de manera que, estuvo constituido por dos aulas del 4to grado sección “A” grupo experimental sección “B” grupo control (Bernal, A. 2010)

**Tabla 2**

*Estudiantes de la sección "A" y la sección "B" de la Institución Educativa "San Jorge" Supte, Tingo María, 2021.*

Grado	Sección	Grupo	Alumnos		Total	%
			H	M		
4to	"A"	Experimental	13	22	35	50.0 %
	"B"	Control	21	14	35	50.0 %
	Total		34	36	70	100.0 %

*Nota:* tabla 1

### **3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.3.1. TÉCNICAS**

**Observación:** permitió recoger datos en un contexto real para procesarlo internamente, y planteó alternativas de solución a través del análisis y la indagación.

#### **3.3.2. INSTRUMENTOS**

**Lista de cotejo:** Es una herramienta investigativa que tiene como propósito evaluar los niveles de desarrollo de la competencia diseñar y construir soluciones tecnológicas tanto en el pretest y posttest del trabajo de investigación.

### **3.4. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN**

#### **3.4.1. PARA EL TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LOS DATOS UTILIZAREMOS**

Para la presentación de datos después de recoger los datos con la lista de cotejo, estos se procesarán a través de la estadística descriptiva mediante tablas estadísticas, que permitió aplicar técnicas de análisis complejas para poder analizar las variables. El análisis se

expresa de manera clara y simple utilizando lógica tanto inductiva como deductiva, ya que la evaluación es continua.

### **3.4.2. PARA LA PRESENTACIÓN DE DATOS**

Después de recoger los datos con la lista de cotejo, estos se procesaron a través de la estadística descriptiva mediante tablas estadísticas, que permitieron aplicar técnicas de análisis complejas para poder analizar las variables. El análisis se expresa de manera clara y simple utilizando lógica tanto inductiva como deductiva, ya que la evaluación es continua.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1. RESULTADOS DEL PRETEST

Presentamos los resultados del pretest a través de los resultados tabulados del instrumento de recolección de datos “lista de cotejo” en la que midió el nivel de desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, a través de la elaboración de materiales reciclables.

Se midió en dos grupos “Control” con un total de 35 estudiantes y el grupo “experimental” con la misma cantidad de estudiantes.

Presentamos los 20 indicadores que fueron evaluados:

1. Identifica el daño ambiental que generan las cucharas descartables.
2. Describe que efectos contaminantes provoca los platos descartables.
3. Explica como los vasos descartables contaminan el medio ambiente.
4. Demuestra que los papeles, cartones, revistas y hojas desechables contaminan el medio ambiente
5. Señala los efectos contaminantes que producen las botellas descartables
6. Planifica actividades para elaborar el material reciclable “flores de cuchara descartable”
7. Selecciona los materiales educativos para elaborar el material reciclable “medalla de reconocimiento con platos descartables”
8. Diseña un plan para elaborar el material reciclable “flores de vasos descartables”
9. Representa gráficamente el material reciclable “canasta de papel”
10. Elabora una guía para construir el material reciclable “tachos de botella descartable”

11. Aplica estrategias de manualidades en la elaboración del material reciclable “flores de cuchara descartable”
12. Construye el material reciclable “medalla de reconocimiento con platos descartables” en equipo.
13. Ejecuta el plan para elaborar el material reciclable “flores de vasos descartables
14. Elabora el material reciclable “flores de vasos descartables” de acuerdo a su representación grafica
15. Construye el material reciclable “tachos de botella descartable” de acuerdo a la guía diseñada.
16. Interioriza la importancia de construir el material reciclable “flores de cuchara descartable”
17. Disfruta de los resultados obtenidos de la elaboración del material reciclable “medalla de reconocimiento con platos descartables”
18. Valora la funcionalidad que tiene el material reciclable “flores de vasos descartables
19. Expone los pasos que se aplicó en la elaboración del material reciclable “flores de vasos descartables”
20. Evalúa la importancia que tiene el material reciclable “tachos de botella descartable”

**Tabla 3**

*Resultados del pretest: Elaboración de materiales reciclables para desarrollar la competencia diseñar y construir soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge – Supte, Tingo María, 2021*

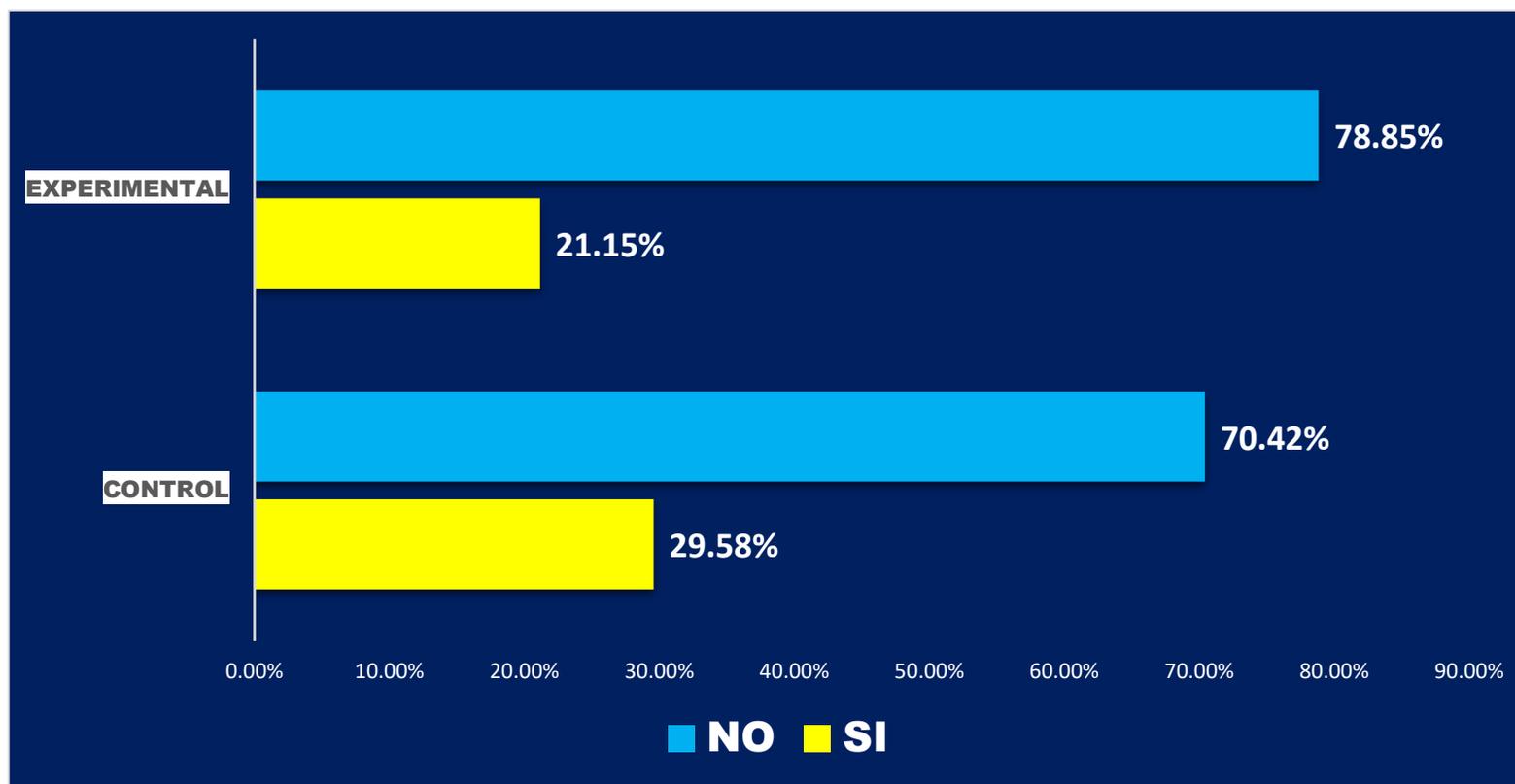
N°	DESEMPEÑOS	GRUPO EXPERIMENTAL						GRUPO CONTROL					
		SI		NO		TOTAL		SI		NO		TOTAL	
		Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%
01	Identifica el daño ambiental que generan las cucharas descartables.	5	14.3%	30	85.7%	35	100%	12	34.3%	23	65.7%	35	100%
02	Describe que efectos contaminantes provoca los platos descartables.	7	20.0%	28	80.0%	35	100%	12	34.3%	23	65.7%	35	100%
03	Explica como los vasos descartables contaminan el medio ambiente.	6	17.1%	29	82.9%	35	100%	14	40.0%	21	60.0%	35	100%
04	Demuestra que los papeles, cartones, revistas y hojas desechables contaminan el medio ambiente	8	22.9%	27	77.1%	35	100%	12	34.3%	23	65.7%	35	100%
05	Señala los efectos contaminantes que producen las botellas descartables	7	20.0%	28	80.0%	35	100%	10	28.6%	25	71.4%	35	100%
06	Planifica actividades para elaborar el material reciclable “flores de cuchara descartable”	9	25.7%	26	74.3%	35	100%	9	25.7%	26	74.3%	35	100%
07	Selecciona los materiales educativos para elaborar el material reciclable “medalla de reconocimiento con platos descartables”	8	22.9%	27	77.1%	35	100%	10	28.6%	25	71.4%	35	100%
08	Diseña un plan para elaborar el material reciclable “flores de vasos descartables”	7	20.0%	28	80.0%	35	100%	11	31.4%	24	68.5%	35	100%
09	Representa gráficamente el material reciclable “canasta de papel”	6	17.1%	29	82.9%	35	100%	9	25.7%	26	74.3%	35	100%
10	Elabora una guía para construir el material reciclable “tachos de botella descartable”	8	22.9%	27	77.1%	35	100%	12	34.3%	23	65.7%	35	100%

11	Aplica estrategias de manualidades en la elaboración del material reciclable “flores de cuchara descartable”	7	20.0%	28	80.0%	35	100%	14	40.0%	21	60.0%	35	100%
12	Construye el material reciclable “medalla de reconocimiento con platos descartables” en equipo.	9	25.7%	26	74.3%	35	100%	10	28.6%	25	71.4%	35	100%
13	Ejecuta el plan para elaborar el material reciclable “flores de vasos descartables”	8	22.9%	27	77.1%	35	100%	9	25.7%	26	74.3%	35	100%
14	Elabora el material reciclable “flores de vasos descartables” de acuerdo a su representación grafica	7	20.0%	28	80.0%	35	100%	9	25.7%	26	74.3%	35	100%
15	Construye el material reciclable “tachos de botella descartable” de acuerdo a la guía diseñada.	9	25.7%	26	74.3%	35	100%	11	31.4%	24	68.5%	35	100%
16	Interioriza la importancia de construir el material reciclable “flores de cuchara descartable”	8	22.9%	27	77.1%	35	100%	12	34.3%	23	65.7%	35	100%
17	Disfruta de los resultados obtenidos de la elaboración del material reciclable “medalla de reconocimiento con platos descartables”	8	22.9%	27	77.1%	35	100%	10	28.6%	25	71.4%	35	100%
18	Valora la funcionalidad que tiene el material reciclable “flores de vasos descartables”	9	25.7%	26	74.3%	35	100%	8	22.9%	27	77.1%	35	100%
19	Expone los pasos que se aplicó en la elaboración del material reciclable “flores de vasos descartables”	7	20.0%	28	80.0%	35	100%	6	17.1%	29	82.9%	35	100%
20	Evalúa la importancia que tiene el material reciclable “tachos de botella descartable”	5	14.3%	30	85.7%	35	100%	7	20.0%	28	80.0%	35	100%
<b>TOTAL</b>			<b>21.15%</b>		<b>78.85%</b>		<b>100.0 %</b>		<b>29.58%</b>		<b>70.42%</b>		<b>100.0 %</b>

Nota: Lista de cotejo pretest

**Figura 1**

*Resultados del pretest: Elaboración de materiales reciclables para desarrollar la competencia diseñar y construir soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge – Supte, Tingo María, 2021*



Nota: tabla 3

#### **4.1.1. ANÁLISIS**

De la Tabla 3 y Figura 1 podemos observar los resultados emitidos de la lista de cotejo donde:

En el grupo experimental de los 35 estudiantes participantes, solo el 21.15% mostraban evidencias del desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas y el 78.85 % no tenían nociones del desarrollo de la competencia.

En el grupo experimental de los 35 estudiantes evaluados solo el 29.58% mostraban evidencias del desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas y el 70.42% no tenían nociones del desarrollo de la competencia.

#### **4.1.2. INTERPRETACIÓN**

De los resultados descritos afirmamos que existe deficiencias y falencias en el desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas, estos resultados son mas notorios en el grupo experimental donde tan solo el 21.15% mostraban evidencias de desarrollo de la competencia mencionada.

## 4.2. RESULTADOS DEL POSTEST

Presentamos los resultados del postest a través de los resultados tabulados del instrumento de recolección de datos “lista de cotejo” en la que midió el nivel de desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, a través de la elaboración de materiales reciclables por lo que tuvo que aplicarse 20 sesiones de aprendizaje para promover el desarrollo de la competencia en estudio, para ello fue necesario trabajar por dimensiones (Problematiza situaciones ambientales, Diseña estrategias de solución, Elabora material reciclable, Evalúa y comunica)

Se midió en dos grupos “Control” con un total de 35 estudiantes y el grupo “experimental” con la misma cantidad de estudiantes.

Presentamos los 20 indicadores que fueron evaluados:

1. Identifica el daño ambiental que generan las cucharas descartables.
2. Describe que efectos contaminantes provoca los platos descartables.
3. Explica como los vasos descartables contaminan el medio ambiente.
4. Demuestra que los papeles, cartones, revistas y hojas desechables contaminan el medio ambiente
5. Señala los efectos contaminantes que producen las botellas descartables
6. Planifica actividades para elaborar el material reciclable “flores de cuchara descartable”
7. Selecciona los materiales educativos para elaborar el material reciclable “medalla de reconocimiento con platos descartables”
8. Diseña un plan para elaborar el material reciclable “flores de vasos descartables”
9. Representa gráficamente el material reciclable “canasta de papel”
10. Elabora una guía para construir el material reciclable “tachos de botella descartable”

11. Aplica estrategias de manualidades en la elaboración del material reciclable “flores de cuchara descartable”
12. Construye el material reciclable “medalla de reconocimiento con platos descartables” en equipo.
13. Ejecuta el plan para elaborar el material reciclable “flores de vasos descartables
14. Elabora el material reciclable “flores de vasos descartables” de acuerdo a su representación grafica
15. Construye el material reciclable “tachos de botella descartable” de acuerdo a la guía diseñada.
16. Interioriza la importancia de construir el material reciclable “flores de cuchara descartable”
17. Disfruta de los resultados obtenidos de la elaboración del material reciclable “medalla de reconocimiento con platos descartables”
18. Valora la funcionalidad que tiene el material reciclable “flores de vasos descartables
19. Expone los pasos que se aplicó en la elaboración del material reciclable “flores de vasos descartables”
20. Evalúa la importancia que tiene el material reciclable “tachos de botella descartable”

**Tabla 4**

*Resultados del pretest: Elaboración de materiales reciclables para desarrollar la competencia diseñar y construir soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge – Supte, Tingo María, 2021*

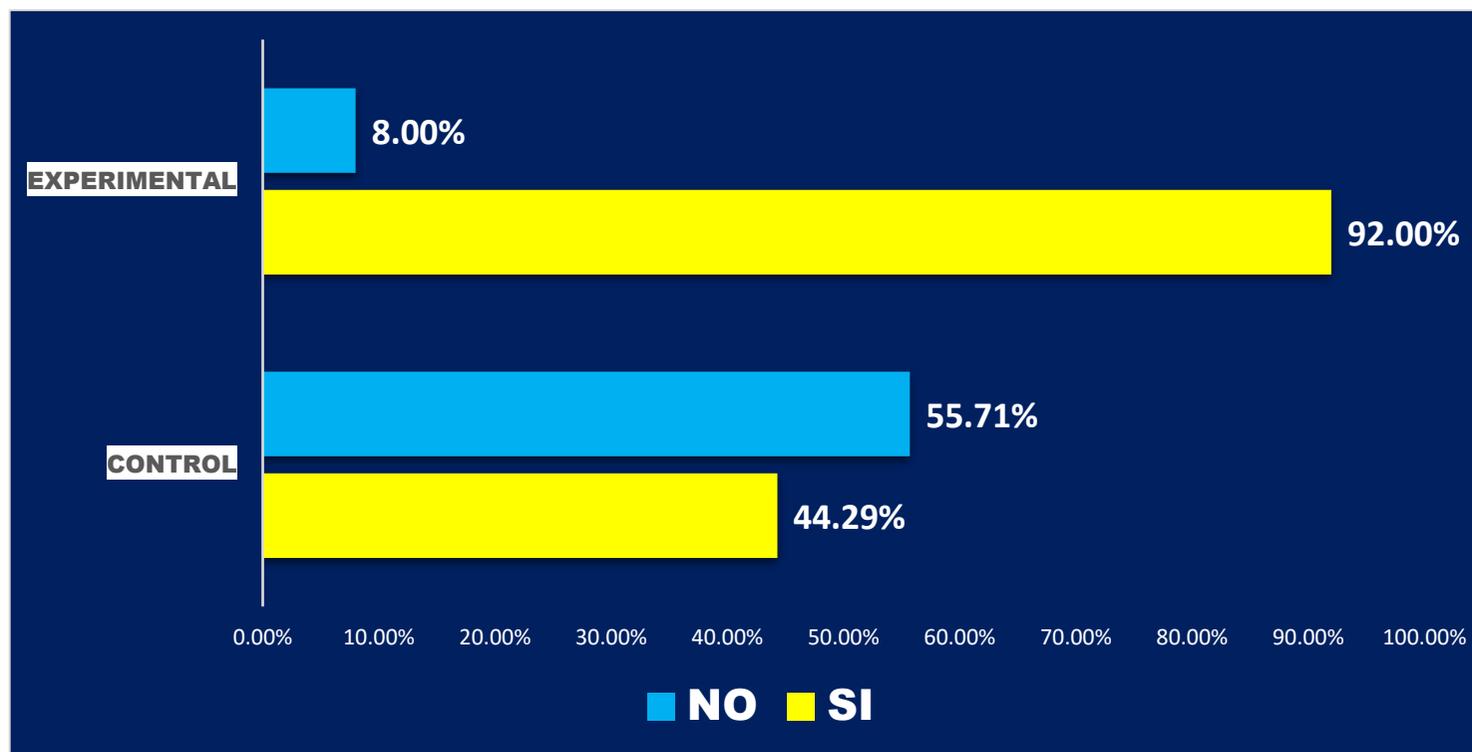
N°	DESEMPEÑOS	GRUPO EXPERIMENTAL						GRUPO CONTROL					
		SI		NO		TOTAL		SI		NO		TOTAL	
		Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%
01	Identifica el daño ambiental que generan las cucharas descartables.	30	85.7%	5	14.3%	35	100%	15	42.9%	20	57.1%	35	100%
02	Describe que efectos contaminantes provoca los platos descartables.	31	88.6%	4	11.4%	35	100%	14	40.0%	21	60.0%	35	100%
03	Explica como los vasos descartables contaminan el medio ambiente.	32	91.4%	3	8.6%	35	100%	17	48.6%	18	51.4%	35	100%
04	Demuestra que los papeles, cartones, revistas y hojas desechables contaminan el medio ambiente	33	94.3%	2	5.7%	35	100%	18	51.4%	17	48.6%	35	100%
05	Señala los efectos contaminantes que producen las botellas descartables	33	94.3%	2	5.7%	35	100%	15	42.9%	20	57.1%	35	100%
06	Planifica actividades para elaborar el material reciclable “flores de cuchara descartable”	32	91.4%	3	8.6%	35	100%	14	40.0%	21	60.0%	35	100%
07	Selecciona los materiales educativos para elaborar el material reciclable “medalla de reconocimiento con platos descartables”	33	94.3%	2	5.7%	35	100%	16	45.7%	19	54.3	35	100%
08	Diseña un plan para elaborar el material reciclable “flores de vasos descartables”	32	91.4%	3	8.6%	35	100%	15	42.9%	20	57.1%	35	100%
09	Representa gráficamente el material reciclable “canasta de papel”	34	97.1%	1	2.9%	35	100%	14	40.0%	21	60.0%	35	100%
10	Elabora una guía para construir el material reciclable “tachos de botella descartable”	31	88.6%	4	11.4%	35	100%	16	45.7%	19	54.3	35	100%

11	Aplica estrategias de manualidades en la elaboración del material reciclable “flores de cuchara descartable”	33	94.3%	2	5.7%	35	100%	16	45.7%	19	54.3	35	100%
12	Construye el material reciclable “medalla de reconocimiento con platos descartables” en equipo.	32	91.4%	3	8.6%	35	100%	17	48.6%	18	51.4%	35	100%
13	Ejecuta el plan para elaborar el material reciclable “flores de vasos descartables”	33	94.3%	2	5.7%	35	100%	16	45.7%	19	54.3	35	100%
14	Elabora el material reciclable “flores de vasos descartables” de acuerdo a su representación grafica	34	97.1%	1	2.9%	35	100%	13	37.1%	22	62.9%	35	100%
15	Construye el material reciclable “tachos de botella descartable” de acuerdo a la guía diseñada.	33	94.3%	2	5.7%	35	100%	19	54.3%	16	45.7%	35	100%
16	Interioriza la importancia de construir el material reciclable “flores de cuchara descartable”	34	97.1%	1	2.9%	35	100%	18	51.4%	17	48.6%	35	100%
17	Disfruta de los resultados obtenidos de la elaboración del material reciclable “medalla de reconocimiento con platos descartables”	32	91.4%	3	8.6%	35	100%	12	34.3%	23	65.7%	35	100%
18	Valora la funcionalidad que tiene el material reciclable “flores de vasos descartables”	31	88.6%	4	11.4%	35	100%	14	40.0%	21	60.0%	35	100%
19	Expone los pasos que se aplicó en la elaboración del material reciclable “flores de vasos descartables”	31	88.6%	4	11.4%	35	100%	15	42.9%	20	57.1%	35	100%
20	Evalúa la importancia que tiene el material reciclable “tachos de botella descartable”	30	85.7%	5	14.3%	35	100%	16	45.7%	19	54.3	35	100%
<b>TOTAL</b>			<b>92.0%</b>		<b>8.0%</b>		<b>100.0%</b>		<b>44.29%</b>		<b>55.71%</b>		<b>100.0%</b>

Nota: lista de cotejo postest

**Figura 2**

*Resultados del postest: Elaboración de materiales reciclables para desarrollar la competencia diseñar y construir soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge – Supte, Tingo María, 2021*



Nota: tabla 4

#### **4.2.1. ANÁLISIS**

De la Tabla 4 y Figura 2 podemos describir los siguientes resultados en ambos grupos de estudio.

Grupo experimental de los 35 estudiantes participantes se logró que el 92% lograban poner en práctica sus valores ecológicos a través del desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas y tan solo el 8% demostraban deficiencias en el desarrollo de la competencia mencionada.

Grupo control de los 35 estudiantes participantes se evidencia que el 44.29% demostraban tener un valor ecológico a través del desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas y el 55.71% demostraban deficiencias.

#### **4.2.2. INTERPRETACIÓN**

De los resultados presentados concluimos que la elaboración de materiales reciclables mejoro significativamente el desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas, puesto que en el grupo experimental se logró un 92.0% de los estudiantes ponían en práctica su valor ecológico a comparación de los resultados del grupo control donde tan solo el 44.29%.

### 4.3. CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Presentamos la contrastación de los resultados de los grupos control y experimental en el ítem SI tanto en el pretest y postest.

**Tabla 5**

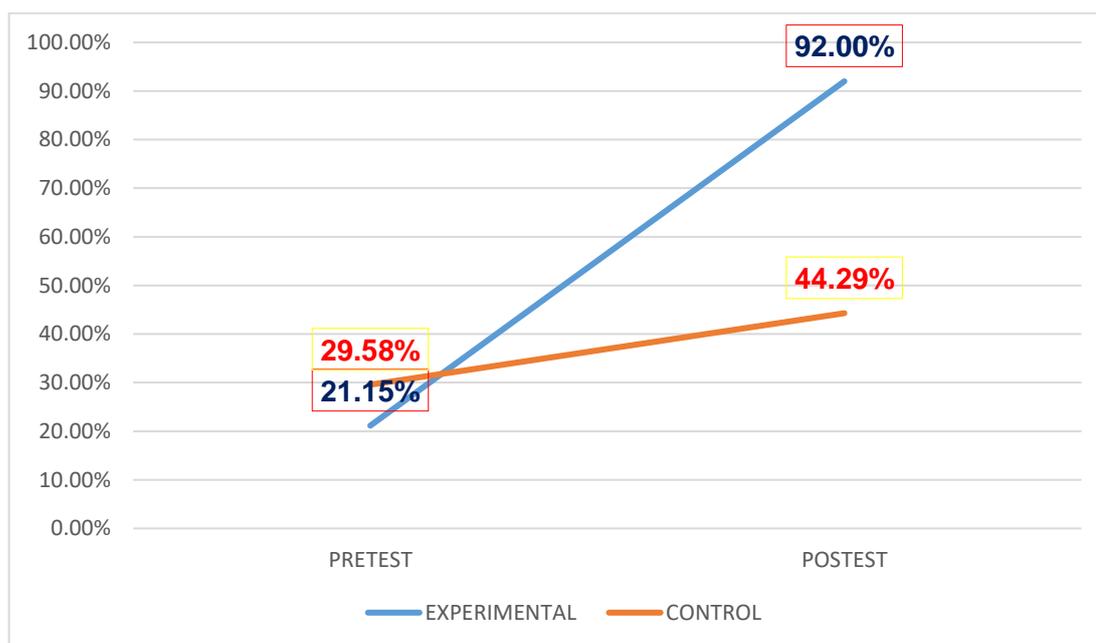
*Tabla comparativa de los resultados del pretest (SI) y postest (SI)*

%	POR CENTAJES		DIFERENCIA
	PRETEST	POSTEST	
GRUPO			
<b>EXPERIMENTAL</b>	<b>21.15%</b>	<b>92.0%</b>	<b>70.85%</b>
<b>CONTROL</b>	<b>29.58%</b>	<b>44.29%</b>	<b>14.71%</b>

*Nota: pretest – postest*

**Figura 3**

*Tabla comparativa de los resultados del pretest (SI) y postest (SI)*



#### **4.3.1. ANÁLISIS**

De la Tabla 5 y Figura 3 podemos describir los siguientes resultados tanto en el grupo control y experimental.

En el grupo control, de los 35 estudiantes evaluados en el pretest el 29.58% solo desarrollaban la conciencia ecológica a través de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas; pero como no se aplicó ningún instrumento pedagógico ni didáctico los resultados en la postest solo el 44.29% podían demostrar su conciencia ecológica en el desarrollo de la competencia mencionada, alcanzado una diferencia poca significativa de 18.93%

En el grupo experimental de los 35 estudiantes evaluados en el pretest tan solo el 21.15% demostraban poner en práctica su conciencia ecológica a través del desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas, pero con la elaboración de materiales reciclables utilizando papeles, vasos y platos descartables, con la aplicación del postest los resultados se revirtieron a un 92.0% logrando un nivel de significancia del 76.17. resultados que compruebe la efectividad de la elaboración de materiales reciclables para el desarrollo de la competencia construye soluciones tecnológicas.

#### 4.4. CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Se acumularon los datos a través de la recopilación de información de los 20 ítems, por lo que se evaluó la distribución normal, de modo que se eligió el estadístico de prueba.

**Tabla 6**

*Prueba de Kolmogorov-Smirnov con la Corrección de significación de Lilliefors.*

Prueba	Grupo	Total	
Pretest	<i>Control</i>	<i>N°</i>	35
		<i>Estadístico de prueba</i>	0,207
		<i>Sig. Asintótica (bilateral)</i>	0,007
	<i>Experimental</i>	<i>N°</i>	35
		<i>Estadístico de prueba</i>	0,150
		<i>Sig. Asintótica (bilateral)</i>	0,001
Postest	<i>Control</i>	<i>N°</i>	35
		<i>Estadístico de prueba</i>	0,447
		<i>Sig. Asintótica (bilateral)</i>	0,012
	<i>Experimental</i>	<i>N°</i>	35
		<i>Estadístico de prueba</i>	0,309
		<i>Sig. Asintótica (bilateral)</i>	0,017

*Nota:* Programa SPSS

En la tabla se evidencia que, con un nivel de significancia de 5%, por lo que se tiene en cuenta la Prueba de Kolmogorov-Smirnov con la corrección de significación de Lilliefors, el p-valor que se obtuvieron al igual a 0.007 (Pre prueba/Control), 0.207 (Pre prueba/experimental), 0.150 (Post prueba/control) y 0.017 (Post prueba/experimental).

Por lo tanto se considera procedimientos paramétricos en los dos grupos de estudios; por lo cual se tiene una distribución normal, por lo que la elección y el empleo de procedimientos no paramétricos se puede contrastar las hipótesis.

## Planteamiento de la Hipótesis

Hi: La elaboración de materiales reciclables desarrolla la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021

Ho: La elaboración de materiales reciclables NO desarrolla la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021

**Nivel de Significancia** (alfa)  $\alpha = 5\% = 0,05$

**Estadístico de prueba:** Chi Cuadrado de Homogeneidad

**Valor de p=** 0,000002 = 0.0002 %

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	45,000	8	0,000002

## Lectura del p-valor:

Se tiene como error el 0,05 como se evidencia el valor estadístico de  $p=0,0002\%$  en consecuencia se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la nula, por lo que se afirma que: La elaboración de materiales reciclables desarrolla la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021

## Con la aplicación de la hipótesis específica 1

Hi: 1. El nivel de desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas de los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, es positiva con relación a la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas.

Hi: 1. El nivel de desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas de los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, NO es positiva con relación a la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas.

**Nivel de Significancia** (alfa)  $\alpha = 5\% = 0,05$

**Estadístico de prueba:** Chi Cuadrado de Homogeneidad

**Valor de p=** 0,000025 = 0.0025 %

Pruebas de chi-cuadrado				
	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)	
Chi-cuadrado de Pearson	47,000	8	0,000025	

### Lectura del p-valor:

Se tiene como error el 0,05 como se evidencia el valor estadístico de  $p=0,000025$  % en consecuencia se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la nula, por lo que se afirma que: El nivel de desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas de los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, es positiva con relación a la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas.

## Con la aplicación de la hipótesis específica 2

Hi: 2. Elaborar materiales reciclables desarrolla la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021

Ho: 2. Elaborar materiales reciclables desarrolla la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021

**Nivel de Significancia** (alfa)  $\alpha = 5\% = 0,05$

**Estadístico de prueba:** Chi Cuadrado de Homogeneidad

**Valor de p=** 9,8795 = 9,8795 %

Pruebas de chi-cuadrado				
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	
Chi-cuadrado de Pearson	48,000	8	9,8795E-8	

### Lectura del p-valor:

Se tiene como error el 0,05 como se evidencia el valor estadístico de  $p=0,9,8795\%$  en consecuencia se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la nula, por lo que se afirma que: Elaborar materiales reciclables desarrolla la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021.

### Con la aplicación de la hipótesis específica 3

Hi: 3. Las estrategias de aprendizaje en la elaboración de materiales reciclables son pertinentes en el desarrollo de la competencia diseñar y construir soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte - Tingo María, 2021

Hi: 3. Las estrategias de aprendizaje en la elaboración de materiales reciclables NO son pertinentes en el desarrollo de la competencia diseñar y construir soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte - Tingo María, 2021

**Nivel de Significancia** (alfa)  $\alpha = 5\% = 0,05$

**Estadístico de prueba:** Chi Cuadrado de Homogeneidad

**Valor de p=** 0,000025 = 0.0048 %

Pruebas de chi-cuadrado				
	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)	
Chi-cuadrado de Pearson	47,000	8	0,000025	

Se tiene como error el 0,05 como se evidencia el valor estadístico de  $p=0,0048\%$  en consecuencia se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la nula, por lo que se afirma que: Las estrategias de aprendizaje en la elaboración de materiales reciclables son pertinentes en el desarrollo de la competencia diseñar y construir soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte - Tingo María, 2021

#### Con la aplicación de la hipótesis específica 4

Hi: 4. El nivel de desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas Es significativo en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021. Postest

Hi: 4. El nivel de desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas NO es significativo en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021. Postest

**Nivel de Significancia** (alfa)  $\alpha = 5\% = 0,05$

**Estadístico de prueba:** Chi Cuadrado de Homogeneidad

**Valor de p=** 0,000025 = 0.0025 %

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	47,000	8	0,000025

Se tiene como error el 0,05 como se evidencia el valor estadístico de  $p=0,0.0025\%$  en consecuencia se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la nula, por lo que se afirma que: El nivel de desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas Es significativo en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021. Postest

## **CAPITULO V**

### **DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

#### **5.1. CON EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

¿En qué medida la elaboración de materiales reciclables desarrolla la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte - Tingo María, 2021?

De los resultados emitidos en la pretest de los 35 estudiantes evaluados tan solo el 21.15% de los estudiantes mostraron tener una cultura ecológica con relación al desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas pero con la elaboración de los materiales reciclables utilizando botellas plásticas, vasos y platos de Tecnopor y papeles inservibles, los resultados en la postest se revirtieron considerablemente logrando que un 92% de la misma cantidad de estudiantes participantes, lograban tener una cultura ecológica significativa. De manera que, se demostró que la elaboración de materiales reciclables desarrolla positivamente la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado del nivel primaria de la institución educativa San Jorge subte de la ciudad de Tingo María durante el año 2021.

#### **5.2. CON EL MARCO TEÓRICO**

##### **5.2.1. FEDEROVISKY, S. (2008) “LOS MITOS DEL MEDIO AMBIENTE”**

¿Cuál sería la mejor forma de proteger el medio ambiente?

“Un sistema que empuja a la obsolescencia programada o a un consumo de materiales fútiles no puede enfrentarse solo con reciclaje” Quizá lo que más colaboraría serían políticas de Estado que sostengan esa premisa.

Diversas organizaciones e instituciones quieren recuperar el interés social por el cambio climático, considerado uno de los principales

problemas ambientales, sociales y económicos a los que se enfrentan los seres humanos, pero que sin embargo ya no interesa como antes.

El cambio climático, como todos los problemas ambientales, no es un mito. Es una expresión dramática de las contradicciones del sistema. La crisis climática, como dijo el economista inglés Nicholas Stern, es la manifestación “del mayor fracaso de mercado de la historia de la humanidad”

De lo descrito por el autor el trabajo investigativo tiene estrecha relación puesto que la contaminación ambiental es un problema fundamental que la sociedad atraviesa, esto se debe a la poca cultura que tienen los seres humanos para reciclar los materiales inservibles, por ello, dentro de la teoría sustentada por el autor se formula la pregunta ¿cuál sería la mejor forma de proteger el medio ambiente? Entre las respuestas que podemos sustentar que es viable está la elaboración de diferentes materiales educativos y didácticos que puedan cubrir las necesidades de los estudiantes al momento de aprender Y de transmitir conocimientos con sus pares.

De las líneas descritas el trabajo investigativo tuvo como propósito contrarrestar los malos hábitos que tienen los estudiantes para contaminar el medio ambiente, de manera que Se elaboró medios y materiales educativos, con los materiales que usualmente arrojaban en los pisos en los tachos de basura y que estos iban a parar en los ríos contaminando el medio ambiente.

Los materiales elaborados estuvieron al alcance de los estudiantes ya que se elaboró tachos de botellas reciclables, medallas de platos de Tecnopor, rosas y flores de vasos de Tecnopor y canastas elaboradas de papel.

La elaboración de estos medios y materiales educativos contribuyó a que los estudiantes fortalecieron su valor ecológico ya que de los 35 estudiantes participantes antes de la elaboración de dichos materiales tan solo el 21.15% demostraban tener cultura ecológica pero después de la elaboración de los medios y materiales educativos se logró que un

92% de estudiantes mostraban tener una cultura ecológica positiva para el cuidado del medio ambiente.

### **5.2.2. BAHÁ'Í (1986) “CONSERVACIÓN Y LA RELIGIÓN DEL FONDO MUNDIAL PARA LA NATURALEZA”**

El mundo actual hace frente a muchas crisis sociales, políticas, económicas y ambientales, las cuales están interrelacionadas y son sintomáticas de los males espirituales subyacentes que afligen a la humanidad. Una de dichas crisis, que ha sido menos obvia, pero no por ello menos amenazadora para el futuro del hombre, es la crisis en la conservación de la naturaleza. Las áreas naturales que una vez vistieron el planeta están siendo erosionadas constantemente bajo las presiones de una población en crecimiento. Ricos y pobres, por igual, contribuyen al problema: los ricos a través de su temeraria carrera hacia el desarrollo económico y las masas de pobres a través de sus esfuerzos desesperados para conseguir subsistir con los menguantes recursos disponibles.

De la teoría sustentada por el autor el trabajo investigativo tiene una estrecha relación puesto que la única forma de contrarrestar la contaminación ambiental es a través de la implementación de políticas públicas que permitan a las instituciones y sociedad en general contribuir con su conservación y su cuidado del medio ambiente. En ese sentido las Instituciones Educativas de nuestro país tienen la obligación de insertar dentro de sus programaciones curriculares alternativas de solución para el cuidado y conservación del medio ambiente, en ese sentido el trabajo de investigación tuvo como objetivo elaborar y preparar medios y materiales educativos y didácticos que llame la atención al estudiante para fortalecer su conciencia ambiental, por lo que tuvo que utilizar desechos comunes que los niños y niñas día día lo botan al piso o a los tachos de basura y que estos llegan a parar a los ríos y a los suelos de su localidad.

Considerando que la conservación del medio ambiente se debe de poner en práctica; fue necesario elaborar materiales educativos conjuntamente con los niños y niñas, de manera que, desarrollen su valor ecológico y se comprometan al cuidado del medio ambiente, en tal sentido que después de la aplicación y la elaboración de los materiales reciclables se tuvo como resultado, del 70.85% de significancia valorativa en el grupo experimental y tan solo el 14.71 % en el grupo Control, demostrándose objetivamente que elaborar y reciclar medios y materiales educativos contribuye al fortalecimiento del valor ecológico y al desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas

### **5.3. CON LA HIPÓTESIS**

Hi: La elaboración de materiales reciclables desarrolla la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021

Ho: La elaboración de materiales reciclables NO desarrolla la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021

En el trabajo de investigación se comprobó la efectividad de elaborar medios y materiales educativos reciclables para desarrollar la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas, de lo descrito se sustenta en los resultados emitidos en la pretest del grupo experimental dónde tan solo el 21.15% de los 35 estudiantes evaluados mostraron una cultura ecológica con relación a la competencia descrita pero después de la elaboración de medios y materiales reciclables estos resultados se revirtieron significativamente logrando que un 92% de estudiantes mostraban tener una cultura ecológica por el cuidado del medio ambiente y sobre todo por reciclar materiales que puedan ser convertidos en materiales servibles, En consecuencia se puede afirmar que la elaboración de materiales reciclables desarrollan positivamente la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas

## CONCLUSIONES

Las conclusiones en la que se arribó en el trabajo investigativo este sustentado acorde a los objetivos propuestos.

Se determinó la efectividad de la elaboración de materiales reciclables en el desarrollo la competencia diseñar y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021. De lo descrito se evidencia en la tabla 3 y 4 donde en el pretest solo el 21.15% de los 35 estudiantes demostraban una cultura ecológica en el marco de la competencia diseñar y construye soluciones tecnológicas pero después de la elaboración de materiales reciclables los resultados se revirtieron positivamente, logrando alcanzar el 92.0% de estudiantes que ponían en práctica su cultura ecológica.

Se midió El nivel de desarrollo de la competencia diseñar y construye soluciones tecnológicas de los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, con relación a la competencia diseñar y construye soluciones tecnológicas. Donde tan solo el 21.15% de estudiantes de los 35 participantes evidenciaban poner en práctica su cultura ecológica en el marco de la competencia diseñar y construye soluciones tecnológicas

Se elaboró materiales reciclables para desarrollar la competencia diseñar y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021. Construyendo y elaborando paso a paso 5 materiales reciclables como: tacho de basura de botellas reciclables, medalla de plato de Tecnopor, flores de baso de Tecnopor, canasta de papel y florero de botella descartable.

Se aplico estrategias de aprendizaje para desarrollar la competencia diseñar y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021. De

lo descrito se evidencia en las sesiones de aprendizaje desarrolladas en el aula de estudio.

Se evaluó el nivel de desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021. Postest. Donde se logró que el 92.0% de estudiantes ponían en práctica su cultura ecológica.

## RECOMENDACIONES

A la universidad de Huánuco, a considerar en la biblioteca Universitaria y en el repositorio institucional la publicación inmediata del trabajo de investigación debido a sus altos resultados de significancia para el desarrollo de la de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas

A los docentes de la Universidad de Huánuco a considerar en sus programaciones curriculares, metodologías y estrategias en el desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas, e impartir la información a los jóvenes estudiantes de la facultad de educación.

Al directivo y docentes de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, a elabora medios y materiales educativos con objetos reciclables con el propósito de fomentar una cultura ecológica en los estudiantes.

A los estudiantes de la Facultad de Educación, a leer el presente trabajo investigativo, puesto que su relevancia permitió conocer estrategias y metodologías de enseñanza para desarrollar la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado del nivel primaria, asimismo, que le sirva de antecedentes para futuras investigaciones que realizan con relación al tema de estudio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bahá'í (1986) *“Conservación y la Religión del Fondo Mundial para la Naturaleza”* de la flor: Argentina
- Beltrán, D. (2012) *“Actividades del del educando en la elaboración del material reciclable”* Polar: Venezuela
- Bernal, A. (2010) *“Metodologías de investigación”* población y muestra e instrumentos. London: Sage
- Brunel, G (2016) *“El reciclaje como alternativa para la elaboración de material didáctico necesario para desarrollar habilidades motrices en niños de 3 a 5 años. 2015, 2016”* tesis de licenciatura. Universidad “Laica Vicente Roca fuerte”. Ecuador.
- Campos, N & Fabian, L (2017) *“Influencia de la estrategia RRC en el desarrollo de la conciencia ambiental en los estudiantes del quinto grado de educación primaria de la I.E. N°32942 Pillco Mozo - Marabamba, Huánuco, 2016”* tesis de licenciatura. Universidad Nacional “Hermilio Valdizan”.
- Carrión, R. (2019) *“El reciclaje como medio de vida”* Hilgueras.Ecuador
- Contreras, F. (2007) *“Funciones del material educativo”* Libros: Colombia
- Coyago, I (2016) *“Materiales reciclables como recurso didáctico para enseñar ciencias naturales a los estudiantes del quinto año de educación general básica de la unidad educativa “San Pablo” de Guaraidag, 2015, 2016”* tesis de licenciatura. Universidad politécnica salesiana”
- Currículo Nacional (2016) *“Enfoque del área de Ciencia y Tecnología”* Trilce XX: Lima
- Currículo Nacional (2016) *“Enfoques transversales”* Trilce XX: Lima
- Currículo Nacional (2016) *“Estándares de Aprendizaje de la competencia Diseña y construye soluciones tecnológicas. IV Ciclo”* Trilce XX: Lima

- Currículo Nacional (2016) “Orientaciones generales para desarrollar competencias diseñar y construir soluciones tecnológicas Trilce XX: Lima
- Currículo Nacional, (2016) “*Competencias y capacidades del área diseñar y construir soluciones tecnológicas*” Trilce XX: Lima
- Del Val, J (1991) “*proceso donde materiales de desperdicio son recolectados y transformados en nuevos materiales que pueden ser utilizados o vendidos como nuevos productos o materias primas*” Claridad: argentina
- Díaz, C. (2007) “Metodologías de investigación” tipos. London: Sage
- Federovisky, S. (2008) “*Los mitos del medio ambiente*” Tumbona: México
- Figuroa, H. (2017) “*pronostico del planeta en 50 años*” Amolca: México
- Hinostroza, F (2016) “*problemas del sistema planetario*” Urano: México
- López, D (2009) “*Requisitos fundamentales del material didáctico reciclable*” ígneo: venezuela
- Mamani, J (2016) “*Materiales didácticos con desechos reciclables y su influencia en el aprendizaje del área de Ciencia y Ambiente de los niños de 5 años de la IEI N° 156 Coasa - Puno – 2016*” Tesis de maestría. Universidad “Cesar Vallejo”.
- Meléndez, G. (2010) “Importancia del material didáctico reciclable” Universitaria: Chile
- Méndez, H (2003) “*La acción de volver a utilizar un material en un nuevo ciclo*” Catalonia: Chile
- Nuñez, L. (2011) “*Impacto en la escuela y en la sociedad*” Calixta: Colombia
- Palomino, F & Ramírez, Y (2017) “*Influencia de la estrategia RRC en el desarrollo de la conciencia ambiental en los estudiantes del quinto grado de educación primaria de la I.E. N°32942 Pillco Mozo - Marabamba, Huánuco, 2016*” Tesis de licenciatura. Universidad Nacional “Hermilio Valdizan”. Huánuco.

Perez, K. (2010) “*Tipos de materiales reciclables elaborados en el aula*” Bigott: Venezuela

Poma, Y & Quispe, M (2016) “*Programa pequeños héroes del planeta para desarrollar conciencia ambiental en niños del segundo grado, de la institución educativa San Pedro, Huánuco, 2015*” Tesis de licenciatura, sustentada en la Universidad Nacional “Hermilio Valdizan”.

Prado, J (2020) “*Robótica educativa en la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno del área de ciencia y tecnología de los estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa Libertad de América, Ayacucho, 2019*” tesis de maestría” Universidad “Los ángeles de Chimbote”. Lima.

Salinas, S. (2017) *el reciclaje en las escuelas*: Fontana. Colombia

Sampieri, R. (2014) “*Metodologías de investigación*” niveles y enfoque. London: Sage

### **COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Sandoval Hidalgo, H. (2016). *Elaboración de materiales reciclables para desarrollar la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la institución educativa San Jorge – Supte, Tingo María, 2021* [Tesis de pregrado, Universidad de Huánuco]. Repositorio Institucional UDH. <http://...>

# **ANEXOS**

## MATRÍZ DE CONSISTENCIA

**TITULO: ELABORACIÓN DE MATERIALES RECICLABLES PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JORGE – SUPTE, TINGO MARÍA, 2021.**

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENCIONES	DESEMPEÑOS	METODOLOGIA
<p><b>Problema general</b> ¿En qué medida la elaboración de materiales reciclables desarrolla la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021?</p> <p><b>Problemas específicos</b> ¿En qué nivel académico se ubica los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, con relación a la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas? ¿Cómo elaborar materiales reciclables para desarrollar la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte - Tingo María, 2021? ¿Qué estrategias de aprendizaje se aplicarán para</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar en qué medida la elaboración de materiales reciclables desarrolla la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021</p> <p><b>Objetivos específicos</b> Medir el nivel académico de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas de los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, con relación a la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas. Elaborar materiales reciclables para desarrollar la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021</p>	<p><b>Hipótesis general</b> <b>Hi:</b> La elaboración de materiales reciclables desarrolla la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021 <b>Ho:</b> La elaboración de materiales reciclables NO desarrolla la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021</p> <p><b>Hipótesis específicas</b> <b>Hi:</b> 1. El nivel de desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas de los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, es positiva con relación a la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas. <b>Hi:</b> 1. El nivel de desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas de los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, NO es positiva con relación a la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas. <b>Hi:</b> 2. Elaborar materiales reciclables desarrolla la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021 <b>Ho:</b> 2. Elaborar materiales reciclables NO desarrolla la competencia diseña y</p>	<p style="text-align: center;">V. INDEPENDIENTE: Taller educativo “Elaboración de materiales reciclables”</p> <p style="text-align: center;">V.DEPENDIENTE: diseña y construye soluciones tecnológicas</p>	<p><b>Planifica</b></p> <p><b>Desarrolla</b></p> <p><b>Evalúa</b></p> <p style="text-align: center;">Problematiza situaciones ambientales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Selecciona las competencias y capacidades para desarrollar la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas</li> <li>➤ Elabora sesiones de aprendizaje considerando estrategias adecuadas para desarrollar la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas”</li> <li>➤ Selecciona los medios y materiales educativos para la elaboración de materiales reciclables.</li> <li>➤ Explica detalladamente como deben ser elaborados los materiales reciclables utilizando los medios y materiales seleccionados.</li> <li>➤ Monitorea las actividades desarrolladas por los estudiantes durante la elaboración de los materiales reciclables.</li> <li>➤ Retroalimenta algunas dudas de los estudiantes sobre la elaboración de los materiales reciclables.</li> <li>➤ Explica sobre la importancia del material reciclable elaborado.</li> <li>➤ Reflexiona sobre el uso del material reciclable elaborado</li> <li>➤ Evalúa el propósito del material reciclable</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifica el daño ambiental que generan las cucharas descartables.</li> <li>2. Describe que efectos contaminantes provoca los platos descartables.</li> <li>3. Explica como los vasos descartables contaminan el medio ambiente.</li> <li>4. Demuestra que los papeles, cartones, revistas y hojas desechables contaminan el medio ambiente</li> <li>5. Señala los efectos contaminantes que producen las botellas descartables</li> <li>6. Planifica actividades para elaborar el material reciclable “flores de cuchara descartable”</li> <li>7. Selecciona los materiales educativos para elaborar el material reciclable “medalla de reconocimiento con platos descartables”</li> <li>8. Diseña un plan para elaborar el material reciclable “flores de vasos descartables”</li> </ol>	<p><b>Tipo:</b> Explicativo Correlacional <b>Enfoque:</b> Cuantitativo <b>Nivel:</b> Explicativo <b>Diseño:</b> Cuasi-experimental</p> <p style="text-align: center;">G.E. O<sub>1</sub>----- X ----- O<sub>2</sub> G.C. O<sub>3</sub>----- O<sub>4</sub></p> <p><b>POBLACION:</b> 105 Estudiantes. <b>Muestra:</b> 66 estudiantes G.E = 35 Estudiantes G.C= 35 Estudiantes</p> <p><b>Técnica:</b> Observación <b>Instrumento:</b> Rubrica “Inicio” “proceso” “logrado”</p>

<p>desarrollar la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte - Tingo María, 2021?</p> <p>¿Cuál es el nivel de desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021 Postest?</p>	<p>Aplicar estrategias de aprendizaje para desarrollar la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021</p> <p>Evaluar el nivel de desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas después de elaborar los materiales reciclables en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021..</p>	<p>construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021</p> <p>Hi: 3. Las estrategias de aprendizaje en la elaboración de materiales reciclables son pertinentes en el desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte - Tingo María, 2021</p> <p>Hi: 3. Las estrategias de aprendizaje en la elaboración de materiales reciclables NO son pertinentes en el desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte - Tingo María, 2021</p> <p>Hi: 4. El nivel de desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas Es significativo en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021. Postest</p> <p>Hi: 4. El nivel de desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas NO es significativo en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa San Jorge, Supte, Tingo María, 2021. Postest</p>		<p>Diseña estrategias de solución</p> <p>Elabora material reciclable</p> <p>Evalúa y comunica</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. Representa gráficamente el material reciclable “canasta de papel”</li> <li>10. Elabora una guía para construir el material reciclable “tachos de botella descartable”</li> <li>11. Aplica estrategias de manualidades en la elaboración del material reciclable “flores de cuchara descartable”</li> <li>12. Construye el material reciclable “medalla de reconocimiento con platos descartables” en equipo.</li> <li>13. Ejecuta el plan para elaborar el material reciclable “flores de vasos descartables”</li> <li>14. Elabora el material reciclable “flores de vasos descartables” de acuerdo a su representación grafica</li> <li>15. Construye el material reciclable “tachos de botella descartable” de acuerdo a la guía diseñada.</li> <li>16. Interioriza la importancia de construir el material reciclable “flores de cuchara descartable”</li> <li>17. Disfruta de los resultados obtenidos de la elaboración del material reciclable “medalla de reconocimiento con platos descartables”</li> <li>18. Valora la funcionalidad que tiene el material reciclable “flores de vasos descartables”</li> <li>19. Expone los pasos que se aplicó en la elaboración del material reciclable “flores de vasos descartables”</li> <li>20. Evalúa la importancia que tiene el material reciclable “tachos de botella descartable”</li> </ol>	
---	--	--	--	---	---	--

## PRE TEST

### RÚBRICA PARA EVALUAR LA COMPETENCIA DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JORGE – SUPTE, TINGO MARÍA, 2021.

Nº	INDICADORES	VALORACION		
		Inicio	Proceso	Logrado
<b>Problematiza situaciones ambientales</b>				
01	Identifica el daño ambiental que generan las cucharas descartables.			
02	Describe que efectos contaminantes provoca los platos descartables.			
03	Explica como los vasos descartables contaminan el medio ambiente.			
04	Demuestra que los papeles, cartones, revistas y hojas desechables contaminan el medio ambiente			
05	Señala los efectos contaminantes que producen las botellas descartables			
<b>Diseña estrategias de solución</b>				
06	Planifica actividades para elaborar el material reciclable “flores de cuchara descartable”			
07	Selecciona los materiales educativos para elaborar el material reciclable “medalla de reconocimiento con platos descartables”			
08	Diseña un plan para elaborar el material reciclable “flores de vasos descartables”			
09	Representa gráficamente el material reciclable “canasta de papel”			
10	Elabora una guía para construir el material reciclable “tachos de botella descartable”			
<b>Elabora material reciclable</b>				

11	Aplica estrategias de manualidades en la elaboración del material reciclable “flores de cuchara descartable”			
12	Construye el material reciclable “medalla de reconocimiento con platos descartables” en equipo.			
13	Ejecuta el plan para elaborar el material reciclable “flores de vasos descartables”			
14	Elabora el material reciclable “flores de vasos descartables” de acuerdo a su representación grafica			
15	Construye el material reciclable “tachos de botella descartable” de acuerdo a la guía diseñada.			
<b>Evalúa y comunica</b>				
16	Interioriza la importancia de construir el material reciclable “flores de cuchara descartable”			
17	Disfruta de los resultados obtenidos de la elaboración del material reciclable “medalla de reconocimiento con platos descartables”			
18	Valora la funcionalidad que tiene el material reciclable “flores de vasos descartables”			
19	Expone los pasos que se aplicó en la elaboración del material reciclable “flores de vasos descartables”			
20	Evalúa la importancia que tiene el material reciclable “tachos de botella descartable”			

## POST TEST

### RÚBRICA PARA EVALUAR LA COMPETENCIA DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JORGE – SUPTE, TINGO MARÍA, 2021.

Nº	INDICADORES	VALORACION		
		Inicio	Proceso	Logrado
<b>Problematiza situaciones ambientales</b>				
01	Identifica el daño ambiental que generan las cucharas descartables.			
02	Describe que efectos contaminantes provoca los platos descartables.			
03	Explica como los vasos descartables contaminan el medio ambiente.			
04	Demuestra que los papeles, cartones, revistas y hojas desechables contaminan el medio ambiente			
05	Señala los efectos contaminantes que producen las botellas descartables			
<b>Diseña estrategias de solución</b>				
06	Planifica actividades para elaborar el material reciclable “flores de cuchara descartable”			
07	Selecciona los materiales educativos para elaborar el material reciclable “medalla de reconocimiento con platos descartables”			
08	Diseña un plan para elaborar el material reciclable “flores de vasos descartables”			
09	Representa gráficamente el material reciclable “canasta de papel”			
10	Elabora una guía para construir el material reciclable “tachos de botella descartable”			
<b>Elabora material reciclable</b>				

11	Aplica estrategias de manualidades en la elaboración del material reciclable “flores de cuchara descartable”			
12	Construye el material reciclable “medalla de reconocimiento con platos descartables” en equipo.			
13	Ejecuta el plan para elaborar el material reciclable “flores de vasos descartables”			
14	Elabora el material reciclable “flores de vasos descartables” de acuerdo a su representación grafica			
15	Construye el material reciclable “tachos de botella descartable” de acuerdo a la guía diseñada.			
<b>Evalúa y comunica</b>				
16	Interioriza la importancia de construir el material reciclable “flores de cuchara descartable”			
17	Disfruta de los resultados obtenidos de la elaboración del material reciclable “medalla de reconocimiento con platos descartables”			
18	Valora la funcionalidad que tiene el material reciclable “flores de vasos descartables”			
19	Expone los pasos que se aplicó en la elaboración del material reciclable “flores de vasos descartables”			
20	Evalúa la importancia que tiene el material reciclable “tachos de botella descartable”			

## PROCESOS PARA ELABORAR LAS CUCCHARAS DESCARTABLES

Figura 4

*Flores de cucharas descartables*



Nota: <https://www.bing.com/>

### Materiales:

- 24 cucharas desechables (por cada flor)
- pistola de pegamento
- foam en color verde y amarillo

### Procedimiento:

- Corta el agarrador de las cucharas.
- Recorta un cuadro de la forma vertical e inicia pegando 5 cucharas para formar el centro.
- Continúa haciendo la segunda fila de cucharas, agrega una cuchara más por cada capa, hasta formar cuatro capas de cucharas.
- Corta una tira de 1 1/2 pulgadas de largo del foam amarillo, recorta flecos y enrolla. Pega el centro de la flor.
- Recorta las orillas del foam verde y forma la hoja.

## PROCESOS PARA ELABORAR LAS MEDALLAS DE RECONOCIMIENTOS

Figura 5

Medalla de reconocimiento elaborado con platos descartables



Nota: <https://www.bing.com/>

#### 4. Medalla de reconocimiento elaborado con platos descartables

Héroes de nuestra vida y con esta sencilla idea podemos reconocer su ardua labor. Esta medalla de reconocimiento es muy fácil de hacer y utiliza pocos materiales, lo que lo hace perfecto para hacer con niños de todas las edades, así como con grupos de niños.

##### Materiales:

- 1 plato desechable
- 1 listón de 66 cm. de largo
- pintura color dorado
- pintura de diamantina dorada
- marcador permanente negro

##### Procedimiento:

1. Pinta el plato con la pintura dorada y aplica la pintura con diamantina por la orilla, deja secar.
2. Escribe tu frase con marcador permanente (Sharpie)

## PROCESOS PARA ELABORAR VASOS DESECHABLES

**Figura 6**

*Flores con vasos desechables*



*Nota:* <https://www.bing.com/>

### **con vasos desechables**

Esta es una linda idea que puedes hacer con tus hijos, flores con vasos desechables y que mejor que flores hechas por ellos para decorar el rincón de tu casa. Lo mejor de todo es que no necesitas ponerles agua.

### **Materiales:**

- Vasos descartables
- Pintura
- Tijera
- Silicona
- Tempera

### **Procedimiento:**

Primero, tome un vaso y comience a grabar, utilizando las tijeras, el borde duro del vaso, para crear pequeñas incisiones en todo su perímetro, que tienen aproximadamente un centímetro de ancho entre sí. Explique a sus hijos cómo proceder, así que permítales imitar su trabajo, pero tenga cuidado de no cortarse los dedos con unas tijeras: para este fin, es mejor usar tijeras con puntas redondeadas, adecuadas para ellos. Una vez que haya completado las incisiones, llega la parte más entretenida del trabajo: comience desde una de las incisiones y tire del plástico hacia el centro del vidrio, creando así una especie de cinta. Continúe así con todas las secciones grabadas, pero deténgase un poco antes del centro.

## PROCESOS PARA ELABORAR CANASTA DE PAPEL

Figura 7

*Canasta de papel*



### **Canasta de papel**

- Prepara tiras de cartulina para tejer tu canasta. Usa tres hojas de cartulina de 21,59 cm x 27,94 cm (8.5 x 11 pulgadas). En la hoja de cartulina que será la base de tu canasta, traza una línea horizontal de 8,89 cm (3,5 pulgadas) en la parte superior y otra de 8.89 cm (3,5 pulgadas) en la parte inferior. Estas líneas servirán de guía al momento de colocar la base. Luego, corta la cartulina a lo largo en tiras de 12,70 cm (5 pulgadas) de ancho.
- Teje la base de tu canasta. Coloca 8 tiras de cartulina (del color que escogiste para la base) una al lado de la otra, de modo que las líneas de cada tira miren hacia arriba y formen una línea continua. Comenzando por la línea superior, teje una tira del mismo color entre las tiras que colocaste, por encima de una tira y por debajo de la siguiente. Centra la tira horizontalmente con respecto a las tiras que colocaste. Toma una tira del mismo color y téjela entre las tiras en dirección opuesta a la primera. Así, esta tira ingresará debajo de las tiras encima de las cuales ingresó la

primera. Luego, desliza las tiras de modo que queden juntas asegurándote de que sus extremos estén alineados.

- Haz lo mismo con las ocho tiras.
- La base terminada deberá tener un cuadrado tejido de 10.16 cm x 10.16 cm (4 x 4 pulgadas) que encaje exactamente dentro de las líneas que dibujaste sobre cada tira. Es decir, deberás tener un cuadrado de ocho tiras juntas que sobresalen uniformemente 8.89 cm (3,5 pulgadas) de cada lado.
- Dobla las tiras que sobresalgan de los lados de la canasta. Cada lado deberá tener la misma altura.
- Teje una tira de cartulina de color entre las que ahora son las tiras verticales de la base, doblándola para que encaje en la esquina de la canasta.
- Repite el paso anterior con otra tira del mismo color.
- Termina tu canasta y dale el toque final. Pega los extremos de las tiras de la base a la tira tejida de la parte superior con cinta adhesiva o goma. Luego, en la parte superior del interior de la base y sobre las tiras verticales, pega una tira un poco más gruesa y del color de la base con cinta adhesiva o goma. Pega una franja similar sobre la parte externa de la canasta, asegurándola tanto a la franja de la parte interna como a la parte externa.

**Nota:** <https://www.bing.com/>

## PROCESOS PARA ELABORAR TACHOS CON BOTELLAS RECICLABLES

**Figura 8**

*Tachos de botella reciclable*



*Nota:* <https://www.bing.com/>

### **Tachos de botella reciclable**

Los basureros grandes son por lo general muy costosos y para qué comprar uno si podemos fabricarlo nosotros mismos, mucho mejor aún si utilizamos la propia basura para hacerlo, como las botellas PET, por ejemplo.

#### **Materiales**

- 1 aro de de varilla metálica (resistente), puedes pedirlo en ferreterías a medida.
- Recolecta algunos ganchos de ropa de metal que estén dados de baja.
- Varias botellas plásticas lavadas y con tapa.
- picahielo.
- encendedor
- alicata

## **procedimiento**

**Paso 1:** Con ayuda del alicate estira los ganchos de ropa hasta que queden lisos y rectos. Deja la parte del gancho tal cual.

**Paso 2:** Engancha los ganchos estirados en el aro en la curva que quedó, fíjalos con el alicate para que quede bien firme.

**Paso 3:** Repite el paso 2 varias veces, tienen que haber tantas tiras metálicas como filas de botellas. Recuerda que tienen que estar bien pegadas para que no escape la basura.

**Paso 4:** Calienta el picahielo con el encendedor (o similar) y perfora la base de la botella y la tapa, por estos pequeños orificios pasará el alambre. Todas las botellas en fila hacia arriba determinarán la altura de nuestro tacho de basura.

**Paso 5:** Crea otro aro de mismo porte que el metálico de la base, pero esta vez con los ganchos de ropa. Una vez que estén las botellas ensartadas enganchas la punta de la varilla a nuestro segundo aro superior, repite el paso con todas las hileras de botella.

**Paso 6:** ¡Listo! ya tenemos un amplio y firme tacho de basura. Si quieres hacer varios basureros para reciclar, separa las botellas verdes, de las transparentes, celestes, etc. Así podrás tener varios botes de basura de diferentes colores para diferenciar los plásticos de lo orgánico, vidrios, papel, etcétera. También puedes echar a volar tu imaginación y pintarlos o hacer dibujos. Si todo sale bien podrías hasta vender tus creaciones y de paso reutilizamos tantas botellas plásticas que terminarán en los vertederos por varias decenas de años.

## SESION DE APRENDIZAJE 1

Planificación para elaborar “flores de cuchara descartables”

### 1. Datos informativos:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA		Supte “San Jorge”			
DIRECTOR		LUIS TIBURCIO, Juan de la Cruz			
DOCENTE		Mariluz Pinedo cárdenas			
INVESTIGADORA		SANDOVAL HIDALGO, Hedra Dany			
GRADO	4to	SECCIÓN	“A”	FECHA	18 de octubre 21

### 2. Aprendizajes esperados

Área	Competencia	Capacidades	Desempeño	Técnica e instrumento
Comunicación	Diseña y construye soluciones tecnológicas	Determina una alternativa de solución tecnológica	Identifica el daño ambiental que generan las cucharas descartables.	Rubrica  “inicio” “proceso” “logrado”
Enfoque transversal		Enfoque ambiental		
Actitudes y acciones observables		Docentes y estudiantes plantean soluciones en relación con la realidad ambiental de su escuela		

### 3. Procesos pedagógicos

Proceso	Actividades	Materiales
Inicio	<p><b>Motivación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Saludamos a los niños y niñas y preguntamos que les gustaría aprender en la clase.</li> <li>➤ invitamos a un estudiante a salir al frente para agradecer a DIOS por su amor y bondad.</li> <li>➤ Leemos nuestras normas de convivencia y prometemos cumplirlo durante todo el desarrollo de la clase.</li> <li>➤ Pegamos un papelote con imágenes de contaminación del medio ambiente.</li> </ul>	
	<p><b>Saberes previos</b></p>	

	<p>De la imagen presentada preguntamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Cómo contaminan el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿de que manera la contaminación ambiental influye en la salud de las personas?</li> <li>➤ ¿Qué debemos de hacer para no contaminar el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿Qué materiales debemos reciclar?</li> </ul> <p><b>Conflicto cognitivo</b></p> <p>Realizamos las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué actividades debemos realizar para contribuir al cuidado del medio ambiente?</p> <p>¿estarán preparados para contribuir al fortalecimiento de los valores ecológicos?</p>	
<p><b>Proceso</b></p>	<p><b><u>Planteamiento del problema</u></b></p> <p>Para esto, formula la siguiente pregunta (cartel):</p> <p>¿cómo creen que debe ser reciclado las cucharas descartables?</p> <p>¿qué debemos de utilizar para reciclar las cucharas que lo botan?</p> <p>¿qué acción debemos de realizar para que sus compañeros no arrojen las cucharas descartables.?</p> <p>Para orientar mejor el abordaje del problema, se formula las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué productos contaminables se utiliza para la elaboración de las cucharas descartables?</p> <p>¿Cómo las cucharas contaminan el medio ambiente?</p> <p>¿Qué objetos debemos preparar con las cucharas descartables para que no sea contaminante con el medio ambiente?</p> <p><b><u>Planteamiento de la hipótesis</u></b></p>	

	<p>A continuación, se presenta la hipótesis de la clase.</p> <p>Hi: Elaborar materiales reciclables reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p> <p>Ho: Elaborar materiales reciclables NO reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p> <p><b><u>Elaboración del plan de indagación</u></b></p> <p>Indagan que materiales se pueden elaborar de las cucharas descartables.</p> <p>Dibujan el material reciclable elaborado con cucharas descartables.</p> <p>Apuntan que materiales se utilizaran para la construcción del material reciclable.</p> <p>Elaboran diferentes estrategias para que elaboran su material reciclable.</p> <p><b><u>Evaluación y comunicación</u></b></p> <p>junto con los estudiantes comentamos de la importancia que tiene la elaboración del material reciclable que se elabora con cucharas descartables. Para ello, planteamos las siguientes interrogantes:</p> <p>¿qué actividades realizaron el día de hoy?,</p> <p>¿para qué las llevaron a cabo?,</p> <p>¿qué dificultades tuvieron?,</p> <p>¿cómo las solucionaron?</p>	
<b>Cierre</b>	<p>Se aplican las técnicas de evaluación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autoevaluación</li> <li>➤ Coevaluación</li> <li>➤ Heteroevaluación.</li> </ul>	

DIRECTOR

DOCENTE DE AULA

INVESTIGADOR

## RUBRICA

N°	APELLIDOS Y NOMBRE	Identifica el daño ambiental que generan las cucharas descartables.		
		Inicio	Proceso	Logrado
1	Alania Borrero, Jarcelyn		✓	
2	Alania Cervantes, Sayuri	✓		
3	Arcejo Calixto, Diana Marilyn		✓	
4	Aróstegui Malpartida, Keymi S.			✓
5	Castro Villar, Yuly Sheyla			✓
6	Conto Sacramento, Nicol	✓		
7	Cotrera Patrício, Akemy Y.			✓
8	Cotrera Vasquez, Johan P.			✓
9	Duran Gonzales, Cristhian A.			✓
10	Echevarria Ramos, Nataly G.	✓		
11	Falcon Marryjo, Santiago E.		✓	
12	Figueredo Canales, Juan L.			✓
13	Figueredo Canales, Rolando A.			✓
14	Florida Duran, Flor Melinda	✓		
15	Galan Alania, Sayuri Yurico			✓
16	Hilario Castro, Smith Lider		✓	
17	Huaman Vasquez, Ivary N.			✓
18	Jaimés Leandro, Naily S.		✓	
19	Jesús Atiaga, Nicol Ashley			✓
20	Mateo Rojas, Jair Romel	✓		
21	Mateo Villaran, Brigitte M.			✓
22	Mayorga Macantupu, Rut C.		✓	
23	Meza Diego, Niker Noe			✓
24	Nolasco Alajo, Brisanta R.			✓
25	Padilla Fretel, Angie N.		✓	
26	Pilco Ventura, Nando J.			✓
27	Pinedo Garoy, Tracy X.		✓	

		Inicio	Proceso	Logrado
28	Ponce Ventura, Andry Johan			✓
29	Reyes Santa Cruz, Jhosselin D.			✓
30	Solorzano Durand, Zenia J.			✓
31	Teodoro Mendoza, David J.			✓
32	Talentino Cervantes, Sayana J.			✓
33	Talentino Villanueva, Kesty N.			✓
34	Zuniga Gonzales, Andre			✓
35	Zuniga Sacramento, Luis A.			✓

## SESION DE APRENDIZAJE 2

Planificación para elaborar “Medalla de reconocimiento elaborado con platos descartables”

### 1. Datos informativos:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA		Supte “San Jorge”			
DIRECTOR		LUIS TIBURCIO, Juan de la Cruz			
DOCENTE		Mariluz Pinedo cárdenas			
INVESTIGADORA		SANDOVAL HIDALGO, Hedra Dany			
GRADO	4to	SECCIÓN	“A”	FECHA	20 de octubre 21

### 2. Aprendizajes esperados

Área	Competencia	Capacidades	Desempeño	Técnica e instrumento
Comunicación	Diseña y construye soluciones tecnológicas	Determina una alternativa de solución tecnológica	Describe que efectos contaminantes provoca los platos descartables.	Rubrica  “inicio” “proceso” “logrado”
Enfoque transversal		Enfoque ambiental		
Actitudes y acciones observables		Docentes y estudiantes plantean soluciones en relación con la realidad ambiental de su escuela		

### 3. Procesos pedagógicos

Proceso	Actividades	Materiales
<b>Inicio</b>	<p><b>Motivación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Saludamos a los niños y niñas y preguntamos que les gustaría aprender en la clase.</li> <li>➤ invitamos a un estudiante a salir al frente para agradecer a DIOS por su amor y bondad.</li> <li>➤ Leemos nuestras normas de convivencia y prometemos cumplirlo durante todo el desarrollo de la clase.</li> <li>➤ Pegamos un papelote con imágenes de contaminación del medio ambiente.</li> </ul>	

	<p><b>Saberes previos</b></p> <p>De la imagen presentada preguntamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Cómo contaminan el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿de qué manera la contaminación ambiental influye en la salud de las personas?</li> <li>➤ ¿Qué debemos de hacer para no contaminar el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿Qué materiales debemos reciclar?</li> </ul> <p><b>Conflicto cognitivo</b></p> <p>Realizamos las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué actividades debemos realizar para contribuir al cuidado del medio ambiente?</p> <p>¿estarán preparados para contribuir al fortalecimiento de los valores ecológicos?</p>	
<p><b>Proceso</b></p>	<p><b><u>Planteamiento del problema</u></b></p> <p>Para esto, formula la siguiente pregunta (cartel):</p> <p>¿cómo creen que debe ser reciclado los platos descartables?</p> <p>¿qué debemos de utilizar para reciclar los platos que lo botan?</p> <p>¿qué acción debemos de realizar para que sus compañeros no arrojen los platos descartables.?</p> <p>Para orientar mejor el abordaje del problema, se formula las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué productos contaminables se utiliza para la elaboración de los platos descartables?</p> <p>¿Cómo los platos contaminan el medio ambiente?</p> <p>¿Qué objetos debemos preparar con los platos descartables para que no sea contaminante con el medio ambiente?</p> <p><b><u>Planteamiento de la hipótesis</u></b></p> <p>A continuación, se presenta la hipótesis de la clase.</p> <p>Hi: Elaborar materiales reciclables reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p>	

	<p>Ho: Elaborar materiales reciclables NO reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p> <p><b><u>Elaboración del plan de indagación</u></b></p> <p>Indagan que materiales se pueden elaborar de los platos descartables.</p> <p>Dibujan el material reciclable elaborado con platos descartables.</p> <p>Apuntan que materiales se utilizaran para la construcción del material reciclable.</p> <p>Elaboran diferentes estrategias para que elaboran su material reciclable.</p> <p><b><u>Evaluación y comunicación</u></b></p> <p>junto con los estudiantes comentamos de la importancia que tiene la elaboración del material reciclable que se elabora con cucharas descartables. Para ello, planteamos las siguientes interrogantes:</p> <p>¿qué actividades realizaron el día de hoy?,  ¿para qué las llevaron a cabo?,  ¿qué dificultades tuvieron?,  ¿cómo las solucionaron?</p>	
<p><b>Cierre</b></p>	<p>Se aplican las técnicas de evaluación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autoevaluación</li> <li>➤ Coevaluación</li> <li>➤ Heteroevaluación.</li> </ul>	

DIRECTOR

DOCENTE DE AULA

INVESTIGADOR

### Rubrica

N°	APELLIDOS Y NOMBRE	Describe que efectos contaminantes provoca los platos descartables		
		Inicio	Proceso	Logrado
1	Alania Barrios, Jaxelyn		✓	
2	Alania Corrales, Eageri			✓
3	Arcago Calixto, Diana Marilyn			✓
4	Arostegui Malpartida, Keymi S.			✓
5	Carabro Villar, Yuly Steylna		✓	
6	Conto Sacramento, Nicol	✓		
7	Cotrina Patricia, Akemy Yury			✓
8	Cotrina Vasquez, Johan Percy			✓
9	Duran Gonzales, Cristhian A.		✓	
10	Echeva Ramos, Nabby Greys			✓
11	Falcon Marryjo, Santiago E.			✓
12	Figueredo Conales, Juan Leoncio			✓
13	Figueredo Conales, Rolando A.	✓		
14	Florida Duran, Flor Melinda			✓
15	Galan Alania, Sayuri Yurico		✓	
16	Hilario Castro, Smith Lider			✓
17	Human Vasquez, Yary Naira			✓
18	Jaimés Leandro, Noely S.			✓
19	Jesús Alaña, Nicoll Ashley			✓
20	Mateo Rojas, Jair Romel			✓
21	Mateo Villaran, Brigitte M.	✓		
22	Mojonga Macarloop, Rut C.			✓
23	Meza Diego, Niles Noe		✓	
24	Nolasco Alejo, Brizanta Rossi			✓
25	Padilla Fretel, Angie Nicole			✓
26	Pilco Ventura, Nando J.			✓
27	Pinedo Garay, Tacy Ximona		✓	

		Inicio	Proceso	Logrado
28	Ponce Ventura, Andry Jehan			✓
29	Reyes Santa Cruz, Jhasselin D.		✓	
30	Solorzano Durand, Zenia J.			✓
31	Teodoro Mendoza, David J.	✓		
32	Tolentino Cervantes, Soyoma J.		✓	
33	Tolentino Villanueva, Lealy N.			✓
34	Zuñiga Gonzalez, Andre			✓
35	Zuñiga Sacramento, Luis Angel	✓		

### SESION DE APRENDIZAJE 3

Planificación para elaborar “Flores con vasos desechables”

#### 1. Datos informativos:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA		Supte “San Jorge”			
DIRECTOR		LUIS TIBURCIO, Juan de la Cruz			
DOCENTE		Mariluz Pinedo cárdenas			
INVESTIGADORA		SANDOVAL HIDALGO, Hedra Dany			
GRADO	4to	SECCIÓN	“A”	FECHA	22 de octubre 21

#### 2. Aprendizajes esperados

Área	Competencia	Capacidades	Desempeño	Técnica e instrumento
Ciencia y tecnología	Diseña y construye soluciones tecnológicas	Determina una alternativa de solución tecnológica	Explica como los vasos descartables contaminan el medio ambiente.	Rubrica  “inicio” “proceso” “logrado”
Enfoque transversal		Enfoque ambiental		
Actitudes y acciones observables		Docentes y estudiantes plantean soluciones en relación con la realidad ambiental de su escuela		

#### 3. Procesos pedagógicos

Proceso	Actividades	Materiales
Inicio	<p><b>Motivación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Saludamos a los niños y niñas y preguntamos que les gustaría aprender en la clase.</li> <li>➤ invitamos a un estudiante a salir al frente para agradecer a DIOS por su amor y bondad.</li> <li>➤ Leemos nuestras normas de convivencia y prometemos cumplirlo durante todo el desarrollo de la clase.</li> <li>➤ Pegamos un papelote con imágenes de contaminación del medio ambiente.</li> </ul> <p><b>Saberes previos</b></p> <p>De la imagen presentada preguntamos:</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Cómo contaminan el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿de que manera la contaminación ambiental influye en la salud de las personas?</li> <li>➤ ¿Qué debemos de hacer para no contaminar el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿Qué materiales debemos reciclar?</li> </ul> <p><b>Conflicto cognitivo</b></p> <p>Realizamos las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué actividades debemos realizar para contribuir al cuidado del medio ambiente?</p> <p>¿estarán preparados para contribuir al fortalecimiento de los valores ecológicos?</p>	
<p><b>Proceso</b></p>	<p><b><u>Planteamiento del problema</u></b></p> <p>Para esto, formula la siguiente pregunta (cartel):</p> <p>¿cómo creen que debe ser reciclado los vasos descartables?</p> <p>¿qué debemos de utilizar para reciclar los vasos que lo botan?</p> <p>¿qué acción debemos de realizar para que sus compañeros no arrojen los vasos descartables.?</p> <p>Para orientar mejor el abordaje del problema, se formula las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué productos contaminables se utiliza para la elaboración de los vasos descartables?</p> <p>¿Cómo los vasos contaminan el medio ambiente?</p> <p>¿Qué objetos debemos preparar con los vasos descartables para que no sea contaminante con el medio ambiente?</p> <p><b><u>Planteamiento de la hipótesis</u></b></p> <p>A continuación, se presenta la hipótesis de la clase.</p> <p>Hi: Elaborar materiales reciclables reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p> <p>Ho: Elaborar materiales reciclables NO reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p>	

	<p><b><u>Elaboración del plan de indagación</u></b></p> <p>Indagan que materiales se pueden elaborar de los vasos descartables.</p> <p>Dibujan el material reciclable elaborado con vasos descartables.</p> <p>Apuntan que materiales se utilizaran para la construcción del material reciclable.</p> <p>Elaboran diferentes estrategias para que elaboran su material reciclable.</p> <p><b><u>Evaluación y comunicación</u></b></p> <p>junto con los estudiantes comentamos de la importancia que tiene la elaboración del material reciclable que se elabora con cucharas descartables. Para ello, planteamos las siguientes interrogantes:</p> <p>¿qué actividades realizaron el día de hoy?,</p> <p>¿para qué las llevaron a cabo?,</p> <p>¿qué dificultades tuvieron?,</p> <p>¿cómo las solucionaron?</p>	
<p><b>Cierre</b></p>	<p>Se aplican las técnicas de evaluación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autoevaluación</li> <li>➤ Coevaluación</li> <li>➤ Heteroevaluación.</li> </ul>	

DIRECTOR

DOCENTE DE AULA

INVESTIGADOR

### Rubrica

N°	APELLIDOS Y NOMBRE	Explica como los vasos descartables contaminan el medio ambiente.		
		Inicio	Proceso	Logrado
1	Albino Barrón, Jakelyn		✓	
2	Albino Cervantes, Sayuri			✓
3	Arcaño Galindo, Diana M.			✓
4	Arostegui Malpartida, Karina S.			✓
5	Cabrera Ulla, Joly Sheyla	✓		
6	Canto Sacramento, Nicol			✓
7	Gotrina Patricia, Akemy S.		✓	
8	Gotrina Vasquez, Johan P.			✓
9	Duran Gonzalez, Cristhian A.			✓
10	Echevarría Ramos, Naldy G.	✓		
11	Falcon Marujo, Santiago E.			✓
12	Figueredo Canales, Iván L.			✓
13	Figueredo Canales, Rolando A.		✓	
14	Florida Duran, Flor Melinda			✓
15	Galan Alania Sayuri Yurico			✓
16	Hilario Castro, Smith Lidia			✓
17	Huaman Vasquez, Iyary N.	✓		
18	Juimez Leonardo, Naily S.			✓
19	Jesús Alánga, Nicoll Ashley		✓	
20	Mateo Rojas, Jair Ramel			✓
21	Mateo Villaran, Brigitte H.			✓
22	Mayorga Macanlupa, Rut C.			✓
23	Meza Diego, Nilon Noe			✓
24	Notasco Alejo, Briscanta R.			✓
25	Padilla Fretel, Angie Nicole	✓		
26	Piñero Ventura, Nando Jordán			✓
27	Pinedo Garay, Troy Ximena		✓	

		Inicio	Proceso	Logrado
28	Ponce Urbina, Andrey Johan			✓
29	Reyes Samba Cruz, Jhosselin D.		✓	
30	Solorzano Durand, Zenia Judith			✓
31	Teodoro Mendoza, David Justus			✓
32	Tolentino Conzantes, Sagoma J.			✓
33	Tolentino Villanueva, Lesly N.		✓	
34	Zuñiga Gonzalez, Andre			✓
35	Zuñiga Sacramento, Luis Angel.			✓

## SESION DE APRENDIZAJE 4

Planificación para elaborar “Canasta de papel”

### 1. Datos informativos:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA		Supte “San Jorge”			
DIRECTOR		LUIS TIBURCIO, Juan de la Cruz			
DOCENTE		Mariluz Pinedo cárdenas			
INVESTIGADORA		SANDOVAL HIDALGO, Hedra Dany			
GRADO	4to	SECCIÓN	“A”	FECHA	25 de octubre 21

### 2. Aprendizajes esperados

Área	Competencia	Capacidades	Desempeño	Técnica e instrumento
Ciencia y tecnología	Diseña y construye soluciones tecnológicas	Determina una alternativa de solución tecnológica	Demuestra que los papeles, cartones, revistas y hojas desechables contaminan el medio ambiente	Rubrica  “inicio” “proceso” “logrado”
Enfoque transversal		Enfoque ambiental		
Actitudes y acciones observables		Docentes y estudiantes plantean soluciones en relación con la realidad ambiental de su escuela		

### 3. Procesos pedagógicos

Proceso	Actividades	Materiales
<b>Inicio</b>	<p><b>Motivación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Saludamos a los niños y niñas y preguntamos que les gustaría aprender en la clase.</li> <li>➤ invitamos a un estudiante a salir al frente para agradecer a DIOS por su amor y bondad.</li> <li>➤ Leemos nuestras normas de convivencia y prometemos cumplirlo durante todo el desarrollo de la clase.</li> <li>➤ Pegamos un papelote con imágenes de contaminación del medio ambiente.</li> </ul> <p><b>Saberes previos</b></p> <p>De la imagen presentada preguntamos:</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Cómo contaminan el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿de que manera la contaminación ambiental influye en la salud de las personas?</li> <li>➤ ¿Qué debemos de hacer para no contaminar el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿Qué materiales debemos reciclar?</li> </ul> <p><b>Conflicto cognitivo</b></p> <p>Realizamos las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué actividades debemos realizar para contribuir al cuidado del medio ambiente?</p> <p>¿estarán preparados para contribuir al fortalecimiento de los valores ecológicos?</p>	
<p><b>Proceso</b></p>	<p><b><u>Planteamiento del problema</u></b></p> <p>Para esto, formula la siguiente pregunta (cartel):</p> <p>¿cómo creen que debe ser reciclado los papeles?</p> <p>¿qué debemos de utilizar para reciclar las cucharas que lo botan?</p> <p>¿qué acción debemos de realizar para que sus compañeros no arrojen los papeles.?</p> <p>Para orientar mejor el abordaje del problema, se formula las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué productos contaminables se utiliza para la elaboración de los papeles?</p> <p>¿Cómo los papeles contaminan el medio ambiente?</p> <p>¿Qué objetos debemos preparar con los papeles para que no sea contaminante con el medio ambiente?</p> <p><b><u>Planteamiento de la hipótesis</u></b></p> <p>A continuación, se presenta la hipótesis de la clase.</p> <p>Hi: Elaborar materiales reciclables reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p> <p>Ho: Elaborar materiales reciclables NO reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p>	

	<p><b><u>Elaboración del plan de indagación</u></b>  Indagan que materiales se pueden elaborar de los papeles.  Dibujan el material reciclable elaborado con cucharas descartables.  Apuntan que materiales se utilizaran para la construcción del material reciclable.  Elaboran diferentes estrategias para que elaboran su material reciclable.</p> <p><b><u>Evaluación y comunicación</u></b>  junto con los estudiantes comentamos de la importancia que tiene la elaboración del material reciclable que se elabora con papel. Para ello, planteamos las siguientes interrogantes:  ¿qué actividades realizaron el día de hoy?,  ¿para qué las llevaron a cabo?,  ¿qué dificultades tuvieron?,  ¿cómo las solucionaron?</p>	
<p><b>Cierre</b></p>	<p>Se aplican las técnicas de evaluación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autoevaluación</li> <li>➤ Coevaluación</li> <li>➤ Heteroevaluación.</li> </ul>	

DIRECTOR

DOCENTE DE AULA

INVESTIGADOR

### Rubrica

N°	APELLIDOS Y NOMBRE	Demuestra que los papeles, cartones, revistas y hojas desechables contaminan el medio ambiente		
		Inicio	Proceso	Logrado
1	Alania Barrion, Jakelyn			✓
2	Alicia Contreras, Sayuri	✓		
3	Arcaño Galindo, Diana M.			✓
4	Arostegui Malpartida, Keymi		✓	
5	Antonio Villar, July Shayla			✓
6	Conto Sacramento, Nicol	✓		
7	Costrino Patricia Akemy, Jurely			✓
8	Contrera Inesquez, Jahan P.			✓
9	Duran Gonzalez, Cristhian A.		✓	
10	Echevarria Ponce, Nataly Greyde			✓
11	Falcon Macruzio, Santiago E.			✓
12	Figueredo Canales, Jean L.			✓
13	Figueredo Canales, Rolando A.	✓		
14	Floreto Duran, Fleri Nelinda		✓	
15	Golan Alania, Sayuri Yurica			✓
16	Hibario Castro, Smith Lidar			✓
17	Huaman Varquez, Gary N.	✓		
18	James Leando, Nailly S.			✓
19	Jesús Aliaga, Nicol Ashley		✓	
20	Mateo Rojas, Juir Rommel			✓
21	Mateo Villaram, Brigitte M.	✓		
22	Mayorga Macaulupe, Ruf C.			✓
23	Meza Diego, Wilber Wae			✓
24	Molano Alejo, Patsanta R.			✓
25	Padilla Fretel, Angie Nichol		✓	
26	Pelco Vantosa, Nando Jardin			✓
27	Pinudo Coray, Tracy Ximena	✓		

		Inicio	Proceso	Logrado
28	Ponce Vitorio, Andrey de Leon		✓	
29	Reyes Santa Cruz, Josselin D.			✓
30	Solerzano Durand, Zenia J.		✓	
31	Toledo Mendoza, David J.			✓
32	Talantino Cervantes, Sayama J.	✓		
33	Talantino Villanueva, Lesly N.			✓
34	Zuniga Gonzalez, Andre			✓
35	Zuniga Sacramento, Luis Angel		✓	

## SESION DE APRENDIZAJE 5

Planificación para elaborar “Tachos de botella reciclable”

### 1. Datos informativos:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA		Supte “San Jorge”			
DIRECTOR		LUIS TIBURCIO, Juan de la Cruz			
DOCENTE		Mariluz Pinedo cárdenas			
INVESTIGADORA		SANDOVAL HIDALGO, Hedra Dany			
GRADO	4to	SECCIÓN	“A”	FECHA	27 de octubre 21

### 2. Aprendizajes esperados

Área	Competencia	Capacidades	Desempeño	Técnica e instrumento
Ciencia y tecnología	Diseña y construye soluciones tecnológicas	Determina una alternativa de solución tecnológica	Señala los efectos contaminantes que producen las botellas descartables	Rubrica  “inicio” “proceso” “logrado”
Enfoque transversal		Enfoque ambiental		
Actitudes y acciones observables			Docentes y estudiantes plantean soluciones en relación con la realidad ambiental de su escuela	

### 3. Procesos pedagógicos

Proceso	Actividades	Materiales
Inicio	<p><b>Motivación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Saludamos a los niños y niñas y preguntamos que les gustaría aprender en la clase.</li> <li>➤ invitamos a un estudiante a salir al frente para agradecer a DIOS por su amor y bondad.</li> <li>➤ Leemos nuestras normas de convivencia y prometemos cumplirlo durante todo el desarrollo de la clase.</li> <li>➤ Pegamos un papelote con imágenes de contaminación del medio ambiente.</li> </ul>	
	<p><b>Saberes previos</b></p> <p>De la imagen presentada preguntamos:</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Cómo contaminan el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿de que manera la contaminación ambiental influye en la salud de las personas?</li> <li>➤ ¿Qué debemos de hacer para no contaminar el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿Qué materiales debemos reciclar?</li> </ul> <p><b>Conflicto cognitivo</b></p> <p>Realizamos las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué actividades debemos realizar para contribuir al cuidado del medio ambiente?</p> <p>¿estarán preparados para contribuir al fortalecimiento de los valores ecológicos?</p>	
<p><b>Proceso</b></p>	<p><b><u>Planteamiento del problema</u></b></p> <p>Para esto, formula la siguiente pregunta (cartel):</p> <p>¿cómo creen que debe ser reciclado las botellas descartables?</p> <p>¿qué debemos de utilizar para reciclar las cucharas que lo botan?</p> <p>¿qué acción debemos de realizar para que sus compañeros no arrojen las botellas descartables?</p> <p>Para orientar mejor el abordaje del problema, se formula las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué productos contaminables se utiliza para la elaboración de las botellas descartables?</p> <p>¿Cómo las botellas descartables contaminan el medio ambiente?</p> <p>¿Qué objetos debemos preparar con las botellas descartables para que no sea contaminante con el medio ambiente?</p> <p><b><u>Planteamiento de la hipótesis</u></b></p> <p>A continuación, se presenta la hipótesis de la clase.</p>	

	<p>Hi: Elaborar materiales reciclables reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p> <p>Ho: Elaborar materiales reciclables NO reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p> <p><b><u>Elaboración del plan de indagación</u></b></p> <p>Indagan que materiales se pueden elaborar de las botellas descartables.</p> <p>Dibujan el material reciclable elaborado con botellas descartables.</p> <p>Apuntan que materiales se utilizaran para la construcción del material reciclable.</p> <p>Elaboran diferentes estrategias para que elaboran su material reciclable.</p> <p><b><u>Evaluación y comunicación</u></b></p> <p>junto con los estudiantes comentamos de la importancia que tiene la elaboración del material reciclable que se elaboran con botellas descartables. Para ello, planteamos las siguientes interrogantes:</p> <p>¿qué actividades realizaron el día de hoy?,</p> <p>¿para qué las llevaron a cabo?,</p> <p>¿qué dificultades tuvieron?,</p> <p>¿cómo las solucionaron?</p>	
<p><b>Cierre</b></p>	<p>Se aplico las técnicas de evaluación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autoevaluación</li> <li>➤ Coevaluación</li> <li>➤ Heteroevaluación.</li> </ul>	

DIRECTOR

DOCENTE DE AULA

INVESTIGADOR

### Rubrica

N°	APELLIDOS Y NOMBRE	Señala los efectos contaminantes que producen las botellas descartables		
		Inicio	Proceso	Logrado
1	Alania Barrios, Jakelyn		✓	
2	Alania Cervantes, Sayuri	✓		
3	Arcayo Calixto, Diana Marilyn			✓
4	Arcostegui Malpartida, Keymi S			✓
5	Cantano Villar, Yuly Sheyla		✓	
6	Conto Sacramento, Nicol			✓
7	Cotrina Patricia, Akemy Yury	✓		
8	Cotrina Vasquez, Johan P			✓
9	Duran Gonzales, Cristhian A		✓	
10	Echevarria Ramos, Nataly G			✓
11	Falcon Marrujo, Santiago E			✓
12	Figueredo Canales, Judak			✓
13	Figueredo Canales Rolando A			✓
14	Florido Duran, Flor Melinda			✓
15	Galan Alania, Sayuri Yurica	✓		
16	Hilario Castro, Smith Lider			✓
17	Huampan Vasquez, Ijary N		✓	
18	Jaimes Leandro, Naily Stephanie			✓
19	Jesus Aliaga, Nicoll Ashley			✓
20	Mateo Rojas, Jair Romel			✓
21	Mateo Villaran, Brigitte M			✓
22	Mayuga Macarlupu, Ruth C	✓		
23	Meza Diego, Niler Noe			✓
24	Nolasco Alejo, Brisanta R			✓
25	Padilla Fretel, Angie N		✓	
26	Pilco Ventura, Nando J			✓
27	Pinedo Goray, Tracy X			✓

		Inicio	Proceso	Logrado
28	Dorice Ventura, Andry Johan		✓	
29	Reyes Santa Cruz, Jhosselin D			✓
30	Solorzano Durand, Zenia J			✓
31	Teodoro Mendoza, David J			✓
32	Tolentino Cervantes, Sayona J	✓		
33	Tolentino Villanueva, Lesly N		✓	
34	Zuñiga Gonzales, Andre			✓
35	Zuñiga Sacramento, Luis A		✓	

## SESION DE APRENDIZAJE 6

Graficamos las “flores de cuchara descartables”

### 4. Datos informativos:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA		Supte “San Jorge”			
DIRECTOR		LUIS TIBURCIO, Juan de la Cruz			
DOCENTE		Mariluz Pinedo cárdenas			
INVESTIGADORA		SANDOVAL HIDALGO, Hedra Dany			
GRADO	4to	SECCIÓN	“A”	FECHA	29 de octubre 21

### 5. Aprendizajes esperados

Área	Competencia	Capacidades	Desempeño	Técnica e instrumento
Ciencia y tecnología	Diseña y construye soluciones tecnológicas	Diseña la alternativa de solución tecnológica	Planifica actividades para elaborar el material reciclable “flores de cuchara descartable”	Rubrica “inicio” “proceso” “logrado”
Enfoque transversal		Enfoque ambiental		
Actitudes y acciones observables		Docentes y estudiantes plantean soluciones en relación con la realidad ambiental de su escuela		

### 6. Procesos pedagógicos

Proceso	Actividades	Materiales
<b>Inicio</b>	<p><b>Motivación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Saludamos a los niños y niñas y preguntamos que les gustaría aprender en la clase.</li> <li>➤ invitamos a un estudiante a salir al frente para agradecer a DIOS por su amor y bondad.</li> <li>➤ Leemos nuestras normas de convivencia y prometemos cumplirlo durante todo el desarrollo de la clase.</li> <li>➤ Pegamos un papelote con imágenes de contaminación del medio ambiente.</li> </ul> <p><b>Saberes previos</b></p> <p>De la imagen presentada preguntamos:</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Cómo contaminan el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿de que manera la contaminación ambiental influye en la salud de las personas?</li> <li>➤ ¿Qué debemos de hacer para no contaminar el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿Qué materiales debemos reciclar?</li> </ul> <p><b>Conflicto cognitivo</b></p> <p>Realizamos las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué actividades debemos realizar para contribuir al cuidado del medio ambiente?</p> <p>¿estarán preparados para contribuir al fortalecimiento de los valores ecológicos?</p>	
<p><b>Proceso</b></p>	<p><b><u>Planteamiento del problema</u></b></p> <p>Se les pide que dibujen sobre el material reciclable “flores de cuchara descartables” pero recalca que antes tienen que conversar entre ellos sobre las modificaciones que harían u objetos que incluirían en ese lugar. Cada integrante debe pensar su idea, imaginarla y luego contarla a los demás sobre el material reciclable “flores de cuchara descartables”</p> <p>Señala que el dibujo que van a elaborar recibe el nombre del material reciclable “flores de cuchara descartables”.</p> <p>Pregúntale al respecto: ¿qué deben tener en cuenta para dibujar las “flores de cuchara descartables” ?;</p> <p>¿para qué se utiliza?</p> <p>¿qué problemas han notado?,</p> <p>¿qué acciones tendrían que llevar a cabo para la elaboración del material reciclable “flores de cuchara descartables” ?</p>	

	<p>Indica a los estudiantes que es momento de empezar a dibujar “flores de cuchara descartables”</p> <p>Agrega que pueden utilizar lápiz, borrador, colores y crayones.</p> <p>Entrega una hoja A3 a cada grupo y solicita que dibujen y escriban el nombre de los materiales u objetos que ellos consideran que son necesarios para mejorar las “flores de cuchara descartables”.</p> <p>Comunica a los grupos que peguen sus trabajos en espacios libres y accesibles. Luego, por medio de la técnica del museo, invita a la clase a apreciar el diseño de sus compañeros/as y a realizar preguntas o sugerencias sobre el material reciclable “flores de cuchara descartables”.</p> <p>Plantea a cada grupo las siguientes preguntas:  ¿por qué consideran que material reciclable “flores de cuchara descartables”. ?, ¿creen que necesitarán ayuda para mejorar material reciclable “flores de cuchara descartables” ?,  ¿cómo conseguirán los materiales que necesitan?,  El material reciclable “flores de cuchara descartables”. son realmente posibles de realizar, teniendo en cuenta el tiempo, las herramientas y los materiales?,  Monitorea los diálogos de los estudiantes garantizando que todos participen.</p> <p><b><u>Planteamiento de la hipótesis</u></b></p> <p>A continuación, se presenta la hipótesis de la clase.</p> <p>Hi: Elaborar materiales reciclables reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p>	
--	---	--

	<p>Ho: Elaborar materiales reciclables NO reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p> <p><b><u>Elaboración del plan de indagación</u></b>  Grafican las “flores de cuchara descartables”  Apuntan que materiales se utilizaran para la construcción del material reciclable. “flores de cuchara descartables”  Elaboran diferentes estrategias para que elaboran su material reciclable. “Flores de cuchara descartables”</p> <p><b><u>Evaluación y comunicación</u></b>  juntos con los estudiantes comentamos de la importancia que tiene la elaboración del material reciclable “flores de cuchara descartables”. Para ello, plantemos las siguientes interrogantes:  ¿qué actividades realizaron el día de hoy?,  ¿para qué las llevaron a cabo?,  ¿qué dificultades tuvieron?,  ¿cómo las solucionaron?</p>	
<p><b>Cierre</b></p>	<p>Se aplico las técnicas de evaluación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autoevaluación</li> <li>➤ Coevaluación</li> <li>➤ Heteroevaluación.</li> </ul>	

DIRECTOR

DOCENTE DE AULA

INVESTIGADOR

Rubrica

N°	APELLIDOS Y NOMBRE	Planifica actividades para elaborar el material reciclable "flores de cuchara descartable"		
		Inicio	Proceso	Logrado
1	Almaris Bonillas, Jakelynn		✓	
2	Almaris Cuamatz, Sayuri	✓		
3	Arcaño Galindo, Diana Marlynn			✓
4	Arcelegui Malpartida, Keymi S.			✓
5	Combaro Vellan, Luly Shajkti			✓
6	Condo Sacramento, Nicol			✓
7	Costrina Patrulito, Akemy J		✓	
8	Costrina Vasquez, Joham P.			✓
9	Duran Gonzalez, Cristhien A.			✓
10	Echevarrita Ramos, Nataly G.			✓
11	Falcon Marrujo, Santiago E.	✓		
12	Figueredo Canales, Paloma A.			✓
13	Figueredo Canales, Juan L.		✓	
14	Florida Duran, Flor Melinda			✓
15	Galán Maria, Sayuri Yurico			✓
16	Hilario Castro, Smith Lidia			✓
17	Huoman Vasquez, Lyany N.			✓
18	Jaimes Leandro, Nardy S.			✓
19	Jesús Alágo, Nival Ashley		✓	
20	Mateo Rojas, Jair Romel			✓
21	Mateo Villaran, Brigitte M.	✓		
22	Mayorga Macanlupa, Riel C.			✓
23	Meza Diego, Niles Wae			✓
24	Nolasco Alajo, Brisanta R.			✓
25	Partilla Fretel, Angie M.		✓	
26	Pérez Ventura, Nando J.			✓
27	Pinedo Govey, Tracy X.			✓

		Inicio	Proceso	Logrado
28	Ponce Ventura, Andy John		✓	
29	Ruiz Santo Cruz, Jhoselin D.			✓
30	Solorzano Durand, Zenia J.			✓
31	Teadero Mendocza, David J.		✓	
32	Talentino Cervantes, Sayome J.	✓		
33	Talentino Villanueva, Desly N.			✓
34	Zuniga Gonzalez Andre		✓	
35	Zuniga Sacramento, Luis A.		✓	

## SESION DE APRENDIZAJE 7

Graficamos la “Medalla de reconocimiento elaborado con platos descartables”

### 1. Datos informativos:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA		Supte “San Jorge”			
DIRECTOR		LUIS TIBURCIO, Juan de la Cruz			
DOCENTE		Mariluz Pinedo cárdenas			
INVESTIGADORA		SANDOVAL HIDALGO, Hedra Dany			
GRADO	4to	SECCIÓN	“A”	FECHA	01 noviembre 21

### 2. Aprendizajes esperados

Área	Competencia	Capacidades	Desempeño	Técnica e instrumento
Ciencia y tecnología	Diseña y construye soluciones tecnológicas	Diseña la alternativa de solución tecnológica	Selecciona los materiales educativos para elaborar el material reciclable “medalla de reconocimiento con platos descartables”	Rubrica  “inicio” “proceso” “logrado”
Enfoque transversal		Enfoque ambiental		
Actitudes y acciones observables		Docentes y estudiantes plantean soluciones en relación con la realidad ambiental de su escuela		

### 3. Procesos pedagógicos

Proceso	Actividades	Materiales
<b>Inicio</b>	<p><b>Motivación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Saludamos a los niños y niñas y preguntamos que les gustaría aprender en la clase.</li> <li>➤ invitamos a un estudiante a salir al frente para agradecer a DIOS por su amor y bondad.</li> <li>➤ Leemos nuestras normas de convivencia y prometemos cumplirlo durante todo el desarrollo de la clase.</li> <li>➤ Pegamos un papelote con imágenes de contaminación del medio ambiente.</li> </ul> <p><b>Saberes previos</b></p>	

	<p>De la imagen presentada preguntamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Cómo contaminan el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿de qué manera la contaminación ambiental influye en la salud de las personas?</li> <li>➤ ¿Qué debemos de hacer para no contaminar el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿Qué materiales debemos reciclar?</li> </ul> <p><b>Conflicto cognitivo</b></p> <p>Realizamos las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué actividades debemos realizar para contribuir al cuidado del medio ambiente?</p> <p>¿estarán preparados para contribuir al fortalecimiento de los valores ecológicos?</p>	
<p><b>Proceso</b></p>	<p><b><u>Planteamiento del problema</u></b></p> <p>Se les pide que dibujen sobre el material reciclable “Medalla de reconocimiento elaborado con platos descartables” pero recalca que antes tienen que conversar entre ellos sobre las modificaciones que harían u objetos que incluirían en ese lugar. Cada integrante debe pensar su idea, imaginarla y luego contarla a los demás sobre el material reciclable “Medalla de reconocimiento elaborado con platos descartables”</p> <p>Señala que el dibujo que van a elaborar recibe el nombre del material reciclable “Medalla de reconocimiento elaborado con platos descartables”.</p> <p>Pregúntale al respecto: ¿qué deben tener en cuenta para dibujar las “Medalla de reconocimiento elaborado con platos descartables?;</p> <p>¿para qué se utiliza?</p> <p>¿qué problemas han notado?,</p> <p>¿qué acciones tendrían que llevar a cabo para la elaboración del material reciclable “Medalla de reconocimiento elaborado con platos descartables?;</p>	

	<p>Indica a los estudiantes que es momento de empezar a dibujar “Medalla de reconocimiento elaborado con platos descartables”</p> <p>Agrega que pueden utilizar lápiz, borrador, colores y crayones.</p> <p>Entrega una hoja A3 a cada grupo y solicita que dibujen y escriban el nombre de los materiales u objetos que ellos consideran que son necesarios para mejorar las “flores de cuchara descartables”.</p> <p>Comunica a los grupos que peguen sus trabajos en espacios libres y accesibles. Luego, por medio de la técnica del museo, invita a la clase a apreciar el diseño de sus compañeros/as y a realizar preguntas o sugerencias sobre el material reciclable “Medalla de reconocimiento elaborado con platos descartables”.</p> <p>Plantea a cada grupo las siguientes preguntas: ¿por qué consideran que material reciclable “Medalla de reconocimiento elaborado con platos descartables”. ?, ¿creen que necesitarán ayuda para mejorar material reciclable “Medalla de reconocimiento elaborado con platos descartables? , ¿cómo conseguirán los materiales que necesitan? , El material reciclable “Medalla de reconocimiento elaborado con platos descartables”. son realmente posibles de realizar, teniendo en cuenta el tiempo, las herramientas y los materiales? ,</p> <p>Monitorea los diálogos de los estudiantes garantizando que todos participen.</p> <p><b><u>Planteamiento de la hipótesis</u></b></p> <p>A continuación, se presenta la hipótesis de la clase.</p> <p>Hi: Elaborar materiales reciclables reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p> <p>Ho: Elaborar materiales reciclables NO reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p> <p><b><u>Elaboración del plan de indagación</u></b></p> <p>Grafican las “Medalla de reconocimiento elaborado con platos descartables”</p>	
--	--	--

	<p>Apuntan que materiales se utilizaran para la construcción del material reciclable. “Medalla de reconocimiento elaborado con platos descartables”</p> <p>Elaboran diferentes estrategias para que elaboran su material reciclable. “Medalla de reconocimiento elaborado con platos descartables”</p> <p><b><u>Evaluación y comunicación</u></b></p> <p>junto con los estudiantes comentamos de la importancia que tiene la elaboración del material reciclable “Medalla de reconocimiento elaborado con platos descartables” que se elabora con cucharas descartables. Para ello, planteamos las siguientes interrogantes:</p> <p>¿qué actividades realizaron el día de hoy?,  ¿para qué las llevaron a cabo?,  ¿qué dificultades tuvieron?,  ¿cómo las solucionaron?</p>	
<p><b>Cierre</b></p>	<p>Se aplican las técnicas de evaluación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autoevaluación</li> <li>➤ Coevaluación</li> <li>➤ Heteroevaluación.</li> </ul>	

DIRECTOR

DOCENTE DE AULA

INVESTIGADOR

Rubrica

N°	APELLIDOS Y NOMBRE	Selecciona los materiales educativos para elaborar el material reciclable "medalla de reconocimiento con platos descartables"		
		Inicio	Proceso	Logrado
1	Almira Parinos, Jekelyn			✓
2	Almira Conzantes, Saizuri	✓		
3	Anayo Calixto, Diana Moya			✓
4	Arostegui Malpartida, Keymi S.		✓	
5	Castro Villar, Yudy Skylla			✓
6	Castro Sacramento, Nicol			✓
7	Cabrera Patricia, Akemy J.			✓
8	Cabrera Vasquez, John P.	✓		
9	Duran Gonzalez, Cristhiana			✓
10	Echevarria Ramos, Nataly E.			✓
11	Falcon Marrujo, Santiago E.			✓
12	Figueredo Canales, Juan L.			✓
13	Figueredo Canales, Roberto A.		✓	
14	Florida Duran, Flor Melinda			✓
15	Galea Maria, Saizuri Junior			✓
16	Hibario Castro, Smith Lides	✓		
17	Huaman Vasquez, Lyany N.			✓
18	Jainos Leandro, Nally S.		✓	
19	Jesus Alarzo, Nicol Ashley			✓
20	Mateo Rojas, Jair Romul			✓
21	Mateo Villaran, Brigitte M.			✓
22	Moyano MacarLupa, Rut C.			✓
23	Moya Diego, Niler Noe		✓	
24	Nolasco Mejo, Brizante R.	✓		
25	Padilla Fretel, Angie N.			✓
26	Ritco Ventura, Nando J.			✓
27	Pineda Garmy, Tracy X.		✓	

		Inicio	Proceso	Logrado
28	Ponce Vactora, Andry Jatan		✓	
29	Ponce Somb Guy, Jhoselin D.			✓
30	Sotogano Diamond, Zenia J.			✓
31	Teodoro Mandoga, David J.		✓	
32	Talantino Guzman, Sayona J.	✓		
33	Talantino Villanueva, Lesly N.			✓
34	Zeniga Gonzalez, Andie			✓
35	Zeniga Sacramento, Dale A.		✓	

## SESION DE APRENDIZAJE 8

Graficamos “Flores con vasos desechables”

### 1. Datos informativos:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA		Supte “San Jorge”			
DIRECTOR		LUIS TIBURCIO, Juan de la Cruz			
DOCENTE		Mariluz Pinedo cárdenas			
INVESTIGADORA		SANDOVAL HIDALGO, Hedra Dany			
GRADO	4to	SECCIÓN	“A”	FECHA	03 noviembre 21

### 2. Aprendizajes esperados

Área	Competencia	Capacidades	Desempeño	Técnica e instrumento
Ciencia y tecnología	Diseña y construye soluciones tecnológicas	Diseña la alternativa de solución tecnológica	Diseña un plan para elaborar el material reciclable “flores de vasos descartables”	Rubrica  “inicio” “proceso” “logrado”
Enfoque transversal		Enfoque ambiental		
Actitudes y acciones observables		Docentes y estudiantes plantean soluciones en relación con la realidad ambiental de su escuela		

### 3. Procesos pedagógicos

Proceso	Actividades	Materiales
<b>Inicio</b>	<p><b>Motivación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Saludamos a los niños y niñas y preguntamos que les gustaría aprender en la clase.</li> <li>➤ invitamos a un estudiante a salir al frente para agradecer a DIOS por su amor y bondad.</li> <li>➤ Leemos nuestras normas de convivencia y prometemos cumplirlo durante todo el desarrollo de la clase.</li> <li>➤ Pegamos un papelote con imágenes de contaminación del medio ambiente.</li> </ul> <p><b>Saberes previos</b></p> <p>De la imagen presentada preguntamos:</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Cómo contaminan el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿de que manera la contaminación ambiental influye en la salud de las personas?</li> <li>➤ ¿Qué debemos de hacer para no contaminar el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿Qué materiales debemos reciclar?</li> </ul> <p><b>Conflicto cognitivo</b></p> <p>Realizamos las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué actividades debemos realizar para contribuir al cuidado del medio ambiente?</p> <p>¿estarán preparados para contribuir al fortalecimiento de los valores ecológicos?</p>	
<p><b>Proceso</b></p>	<p><b><u>Planteamiento del problema</u></b></p> <p>Se les pide que dibujen sobre el material reciclable “Flores con vasos desechables” pero recalca que antes tienen que conversar entre ellos sobre las modificaciones que harían u objetos que incluirían en ese lugar. Cada integrante debe pensar su idea, imaginarla y luego contarla a los demás sobre el material reciclable “Flores con vasos desechables”</p> <p>Señala que el dibujo que van a elaborar recibe el nombre del material reciclable “Flores con vasos desechables”.</p> <p>Pregúntale al respecto: ¿qué deben tener en cuenta para dibujar las “Flores con vasos desechables?;</p> <p>¿para qué se utiliza?</p> <p>¿qué problemas han notado?,</p> <p>¿qué acciones tendrían que llevar a cabo para la elaboración del material reciclable “Flores con vasos desechables?</p>	

	<p>Indica a los estudiantes que es momento de empezar a dibujar “Flores con vasos desechables”  Agrega que pueden utilizar lápiz, borrador, colores y crayones.</p> <p>Entrega una hoja A3 a cada grupo y solicita que dibujen y escriban el nombre de los materiales u objetos que ellos consideran que son necesarios para mejorar las “flores de cuchara descartables”.</p> <p>Comunica a los grupos que peguen sus trabajos en espacios libres y accesibles. Luego, por medio de la técnica del museo, invita a la clase a apreciar el diseño de sus compañeros/as y a realizar preguntas o sugerencias sobre el material reciclable “Flores con vasos desechables”.</p> <p>Plantea a cada grupo las siguientes preguntas:  ¿por qué consideran que material reciclable “Flores con vasos desechables”. ?, ¿creen que necesitarán ayuda para mejorar material reciclable “Flores con vasos desechables” ?,  ¿cómo conseguirán los materiales que necesitan?,  El material reciclable “Flores con vasos desechables”. son realmente posibles de realizar, teniendo en cuenta el tiempo, las herramientas y los materiales?,  Monitorea los diálogos de los estudiantes garantizando que todos participen.</p> <p><b><u>Planteamiento de la hipótesis</u></b>  A continuación, se presenta la hipótesis de la clase.  Hi: Elaborar materiales reciclables reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.  Ho: Elaborar materiales reciclables NO reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p>	
--	---	--

	<p><b><u>Elaboración del plan de indagación</u></b></p> <p>Grafican las “Flores con vasos desechables”</p> <p>Apuntan que materiales se utilizaran para la construcción del material reciclable. “Flores con vasos desechables”</p> <p>Elaboran diferentes estrategias para que elaboran su material reciclable. “Flores con vasos desechables”</p> <p><b><u>Evaluación y comunicación</u></b></p> <p>junto con los estudiantes comentamos de la importancia que tiene la elaboración del material reciclable “Flores con vasos desechables” que se elaboran con cucharas descartables. Para ello, planteamos las siguientes interrogantes:</p> <p>¿qué actividades realizaron el día de hoy?,</p> <p>¿para qué las llevaron a cabo?,</p> <p>¿qué dificultades tuvieron?,</p> <p>¿cómo las solucionaron?</p>	
<p><b>Cierre</b></p>	<p>Se aplico las técnicas de evaluación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autoevaluación</li> <li>➤ Coevaluación</li> <li>➤ Heteroevaluación.</li> </ul>	

DIRECTOR

DOCENTE DE AULA

INVESTIGADOR

### Rubrica

N°	APELLIDOS Y NOMBRE	Diseña un plan para elaborar el material reciclable "flores de vasos descartables"		
		Inicio	Proceso	Logrado
1	Alania Barrios, Jakelyn		✓	
2	Alania Cervantes, Sayuri	✓		
3	Arcayo Calixto, Diana M			✓
4	Arostegui Malpartida, Karim S			✓
5	Cantoro Villar, Yuly Sheryla		✓	
6	Canto Sacramento, Nicol	✓		
7	Cotrina Patricia, Alamy Y			✓
8	Cotrina Vasquez, Johan P			✓
9	Duran-Gonzales, Cristhian A			✓
10	Echevarria Ramos, Nataly Z			✓
11	Falcon Marayo, Santiago E		✓	
12	Figueredo Canales, Juan L			✓
13	Figueredo Canales, Rolando A			✓
14	Florido Duran, Flor Melinda			✓
15	Galan Alania, Sayuri Yurica	✓		
16	Hilario Castro, Smith Lider			✓
17	Huanan Vasquez, Ivany N			✓
18	Jaimes Leandro, Naily S			✓
19	Jesus Aliaga, Nicol A		✓	
20	Mateo Rojas, Jair Romel			✓
21	Mateo Villaran, Brigitte M			✓
22	Maturgo Macaelupa, Rut C	✓		
23	Meza Diego, Niler Noe			✓
24	Nolasco Alejo, Brisanta R			✓
25	Padilla Fretel, Angie Nicol			✓
26	Pileo Ventura, Nando J		✓	
27	Pinedo Garay, Tracy X			✓

		Inicio	Proceso	Logrado
28	Ponce Ventura, Andry Johan		↙	
29	Reyes Santa Cruz, Jhosselin D			↙
30	Solorzano Durand, Zenia Judith		↙	
31	Teodoro Mendoza, David J	↙		
32	Tolentino Cervantes, Sayana J			✓
33	Tolentino Villanueva, Leshy N			✓
34	Zuñiga Gonzalez, Andre			✓
35	Zuñiga Sacramento, Luis A		↙	

## SESION DE APRENDIZAJE 9

Graficamos la “Canasta de papel”

### 1. Datos informativos:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA		Supte “San Jorge”			
DIRECTOR		LUIS TIBURCIO, Juan de la Cruz			
DOCENTE		Mariluz Pinedo cárdenas			
INVESTIGADORA		SANDOVAL HIDALGO, Hedra Dany			
GRADO	4to	SECCIÓN	“A”	FECHA	05 noviembre 21

### 2. Aprendizajes esperados

Área	Competencia	Capacidades	Desempeño	Técnica e instrumento
Ciencia y tecnología	Diseña y construye soluciones tecnológicas	Diseña la alternativa de solución tecnológica	Representa gráficamente el material reciclable “canasta de papel”	Rubrica  “inicio” “proceso” “logrado”
Enfoque transversal		Enfoque ambiental		
Actitudes y acciones observables			Docentes y estudiantes plantean soluciones en relación con la realidad ambiental de su escuela	

### 3. Procesos pedagógicos

Proceso	Actividades	Materiales
<b>Inicio</b>	<p><b>Motivación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Saludamos a los niños y niñas y preguntamos que les gustaría aprender en la clase.</li> <li>➤ invitamos a un estudiante a salir al frente para agradecer a DIOS por su amor y bondad.</li> <li>➤ Leemos nuestras normas de convivencia y prometemos cumplirlo durante todo el desarrollo de la clase.</li> <li>➤ Pegamos un papelote con imágenes de contaminación del medio ambiente.</li> </ul> <p><b>Saberes previos</b></p> <p>De la imagen presentada preguntamos:</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Cómo contaminan el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿de que manera la contaminación ambiental influye en la salud de las personas?</li> <li>➤ ¿Qué debemos de hacer para no contaminar el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿Qué materiales debemos reciclar?</li> </ul> <p><b>Conflicto cognitivo</b></p> <p>Realizamos las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué actividades debemos realizar para contribuir al cuidado del medio ambiente?</p> <p>¿estarán preparados para contribuir al fortalecimiento de los valores ecológicos?</p>	
<p><b>Proceso</b></p>	<p><b><u>Planteamiento del problema</u></b></p> <p>Se les pide que dibujen sobre el material reciclable “Canasta de papel” pero recalca que antes tienen que conversar entre ellos sobre las modificaciones que harían u objetos que incluirían en ese lugar. Cada integrante debe pensar su idea, imaginarla y luego contarla a los demás sobre el material reciclable “Canasta de papel”</p> <p>Señala que el dibujo que van a elaborar recibe el nombre del material reciclable “Canasta de papel”.</p> <p>Pregúntale al respecto: ¿qué deben tener en cuenta para dibujar las “Canasta de papel?;</p> <p>¿para qué se utiliza?</p> <p>¿qué problemas han notado?,</p> <p>¿qué acciones tendrían que llevar a cabo para la elaboración del material reciclable “Canasta de papel?”</p> <p>Indica a los estudiantes que es momento de empezar a dibujar “Canasta de papel”</p> <p>Agrega que pueden utilizar lápiz, borrador, colores y crayones.</p>	

	<p>Entrega una hoja A3 a cada grupo y solicita que dibujen y escriban el nombre de los materiales u objetos que ellos consideran que son necesarios para mejorar las “flores de cuchara descartables”. Comunica a los grupos que peguen sus trabajos en espacios libres y accesibles. Luego, por medio de la técnica del museo, invita a la clase a apreciar el diseño de sus compañeros/as y a realizar preguntas o sugerencias sobre el material reciclable “Canasta de papel”.</p> <p>Plantea a cada grupo las siguientes preguntas:  ¿por qué consideran que material reciclable “Canasta de papel”. ?, ¿creen que necesitarán ayuda para mejorar material reciclable “Canasta de papel?”,  ¿cómo conseguirán los materiales que necesitan?,  El material reciclable “Canasta de papel”. son realmente posibles de realizar, teniendo en cuenta el tiempo, las herramientas y los materiales?,  Monitorea los diálogos de los estudiantes garantizando que todos participen.</p> <p><b><u>Planteamiento de la hipótesis</u></b>  A continuación, se presenta la hipótesis de la clase.  Hi: Elaborar materiales reciclables reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.  Ho: Elaborar materiales reciclables NO reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p> <p><b><u>Elaboración del plan de indagación</u></b>  Grafican las “Canasta de papel”  Apuntan que materiales se utilizaran para la construcción del material reciclable. “Canasta de papel”  Elaboran diferentes estrategias para que elaboran su material reciclable. “Canasta de papel”</p>	
--	---	--

	<p><b><u>Evaluación y comunicación</u></b></p> <p>junto con los estudiantes comentamos de la importancia que tiene la elaboración del material reciclable “Canasta de papel” que se elabora con papel. Para ello, planteamos las siguientes interrogantes:</p> <p>¿qué actividades realizaron el día de hoy?,  ¿para qué las llevaron a cabo?,  ¿qué dificultades tuvieron?,  ¿cómo las solucionaron?</p>	
<p><b>Cierre</b></p>	<p>Se aplicó las técnicas de evaluación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autoevaluación</li> <li>➤ Coevaluación</li> <li>➤ Heteroevaluación.</li> </ul>	

DIRECTOR

DOCENTE DE AULA

INVESTIGADOR

### Rubrica

N°	APELLIDOS Y NOMBRE	Representa gráficamente el material reciclable "canasta de papel"		
		Inicio	Proceso	Logrado
1	Alonso Torres, Jekelyn			✓
2	Alania Gonzalez, Sayuri	✓	✓	
3	Araya Calixto, Diana M.			✓
4	Arostegui Malpartida, Yagmi S.			✓
5	Cantano Villar, Yuly Shayla			✓
6	Canto Sacramento, Wilcol			✓
7	Catrina Patricia, Akemy J.		✓	
8	Catrina Vasquez, Johan P.			✓
9	Duran Gonzalez, Cristhian A.	✓		
10	Echivarria Ramos, Nataly G.			✓
11	Falcon Hornujo, Santiago E.			✓
12	Figueredo Canales, Juan L.			✓
13	Figueredo Canales, Roberto M.			✓
14	Florida Duran, Flor Melinda		✓	
15	Galan Alania, Sayuri J.	✓		
16	Hilario Castro, Smith Keller			✓
17	Huanan Vasquez, Lyany N.			✓
18	Jainos Leandro, Naily S.			✓
19	Jesus Altaga, Nicoll Ashley			✓
20	Mateo Rojas, Jair Romel			✓
21	Mateo Villaran, Brigitta M.			✓
22	Mayergo Macostepu, Ret C.		✓	
23	Moya Diego, Niles Noe			✓
24	Nolasco Alejo, Brizanta R.			✓
25	Padilla Fretel, Angie N.	✓		
26	Pérez Ventura, Nando J.			✓
27	Pinedo Garay, Aracy R.		✓	

		Inicio	Proceso	Logrado
28	Ponce Vostura, Andry Jaton			✓
29	Reyes Santo Cruz, Drosselin		✓	
30	Sologano Demand, Zaira J			✓
31	Teodoro Mendiza, David J			✓
32	Tolentino Cuencos, Sayana J			✓
33	Tolentino Villanueva, Desly N.		✓	
34	Zuñiga Gonzales, Andre			✓
35	Zuñiga Sacramento, Luis A.	✓		

## SESION DE APRENDIZAJE 10

Graficamos “Tachos de botella reciclable”

### 1. Datos informativos:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA		Supte “San Jorge”			
DIRECTOR		LUIS TIBURCIO, Juan de la Cruz			
DOCENTE		Mariluz Pinedo cárdenas			
INVESTIGADORA		SANDOVAL HIDALGO, Hedra Dany			
GRADO	4to	SECCIÓN	“A”	FECHA	08 noviembre 21

### 2. Aprendizajes esperados

Área	Competencia	Capacidades	Desempeño	Técnica e instrumento
Ciencia y tecnología	Diseña y construye soluciones tecnológicas	Diseña la alternativa de solución tecnológica	Elabora una guía para construir el material reciclable “tachos de botella descartable”	Rubrica  “inicio” “proceso” “logrado”
Enfoque transversal		Enfoque ambiental		
Actitudes y acciones observables			Docentes y estudiantes plantean soluciones en relación con la realidad ambiental de su escuela	

### 3. Procesos pedagógicos

Proceso	Actividades	Materiales
<b>Inicio</b>	<p><b>Motivación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Saludamos a los niños y niñas y preguntamos que les gustaría aprender en la clase.</li> <li>➤ invitamos a un estudiante a salir al frente para agradecer a DIOS por su amor y bondad.</li> <li>➤ Leemos nuestras normas de convivencia y prometemos cumplirlo durante todo el desarrollo de la clase.</li> <li>➤ Pegamos un papelote con imágenes de contaminación del medio ambiente.</li> </ul> <p><b>Saberes previos</b></p> <p>De la imagen presentada preguntamos:</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Cómo contaminan el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿de que manera la contaminación ambiental influye en la salud de las personas?</li> <li>➤ ¿Qué debemos de hacer para no contaminar el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿Qué materiales debemos reciclar?</li> </ul> <p><b>Conflicto cognitivo</b></p> <p>Realizamos las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué actividades debemos realizar para contribuir al cuidado del medio ambiente?</p> <p>¿estarán preparados para contribuir al fortalecimiento de los valores ecológicos?</p>	
<b>Proceso</b>	<p><b><u>Planteamiento del problema</u></b></p> <p>Se les pide que dibujen sobre el material reciclable “Tachos de botella reciclable” pero recalca que antes tienen que conversar entre ellos sobre las modificaciones que harían u objetos que incluirían en ese lugar. Cada integrante debe pensar su idea, imaginarla y luego contarla a los demás sobre el material reciclable “Tachos de botella reciclable”</p> <p>Señala que el dibujo que van a elaborar recibe el nombre del material reciclable “Tachos de botella reciclable”.</p> <p>Pregúntale al respecto: ¿qué deben tener en cuenta para dibujar las “Tachos de botella reciclable?;</p> <p>¿para qué se utiliza?</p> <p>¿qué problemas han notado?,</p> <p>¿qué acciones tendrían que llevar a cabo para la elaboración del material reciclable “Tachos de botella reciclable”?</p>	

	<p>Indica a los estudiantes que es momento de empezar a dibujar “Tachos de botella reciclable”  Agrega que pueden utilizar lápiz, borrador, colores y crayones.</p> <p>Entrega una hoja A3 a cada grupo y solicita que dibujen y escriban el nombre de los materiales u objetos que ellos consideran que son necesarios para mejorar las “flores de cuchara descartables”.</p> <p>Comunica a los grupos que peguen sus trabajos en espacios libres y accesibles. Luego, por medio de la técnica del museo, invita a la clase a apreciar el diseño de sus compañeros/as y a realizar preguntas o sugerencias sobre el material reciclable “Tachos de botella reciclable”.</p> <p>Plantea a cada grupo las siguientes preguntas:  ¿por qué consideran que material reciclable “Tachos de botella reciclable”. ?, ¿creen que necesitarán ayuda para mejorar material reciclable “Tachos de botella reciclable” ?,  ¿cómo conseguirán los materiales que necesitan?,  El material reciclable “Tachos de botella reciclable”. son realmente posibles de realizar, teniendo en cuenta el tiempo, las herramientas y los materiales?,  Monitorea los diálogos de los estudiantes garantizando que todos participen.</p> <p><b><u>Planteamiento de la hipótesis</u></b></p> <p>A continuación, se presenta la hipótesis de la clase.</p> <p>Hi: Elaborar materiales reciclables reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p>	
--	---	--

	<p>Ho: Elaborar materiales reciclables NO reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p> <p><b><u>Elaboración del plan de indagación</u></b></p> <p>Grafican las “Tachos de botella reciclable”</p> <p>Apuntan que materiales se utilizaran para la construcción del material reciclable. “Tachos de botella reciclable”</p> <p>Elaboran diferentes estrategias para que elaboran su material reciclable. “Tachos de botella reciclable”</p> <p><b><u>Evaluación y comunicación</u></b></p> <p>junto con los estudiantes comentamos de la importancia que tiene la elaboración del material reciclable “Tachos de botella reciclable” que se elaboran con botellas descartables. Para ello, planteamos las siguientes interrogantes:</p> <p>¿qué actividades realizaron el día de hoy?,</p> <p>¿para qué las llevaron a cabo?,</p> <p>¿qué dificultades tuvieron?,</p> <p>¿cómo las solucionaron?</p>	
<p><b>Cierre</b></p>	<p>Se aplico las técnicas de evaluación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autoevaluación</li> <li>➤ Coevaluación</li> <li>➤ Heteroevaluación.</li> </ul>	

DIRECTOR

DOCENTE DE AULA

INVESTIGADOR

### Rubrica

N°	APELLIDOS Y NOMBRE	Elabora una guía para construir el material reciclable "tachos de botella descartable"		
		Inicio	Proceso	Logrado
1	Alania Barrios, Jakelyn			✓
2	Alania Cervantes, Sayuri	✓		
3	Araya Calixto, Diana M			✓
4	Arostegui Malpartida, Irene		✓	
5	Castano Villar, Yuly S			✓
6	Costo Sacramento, Nicol			✓
7	Cotrino Patricia, Akemy Y		✓	
8	Cotrino Vasquez, Johan P		✓	
9	Duran Gonzalez, Cristhian A			✓
10	Echevarria Ramos, Nataly G			✓
11	Falcon Marrugo, Santiago F			✓
12	Figueredo Canales, Julian D	✓		
13	Figueredo Canales Roberto A			✓
14	Florida Duran, Flor M			✓
15	Galan Alania Sayuri Y		✓	
16	Hilario Castro, Smith Lida			✓
17	Huaman Vasquez, Gary N			✓
18	Jaimes Leandro, Nailly S			✓
19	Jesus Aliaga, Nicoll A			✓
20	Mateo Rojas, Jair Romel			✓
21	Mateo Villoran, Brigitte M		✓	
22	Mayorga Macariupu, Ruth C			✓
23	Mesa Diego, Niler Noe			✓
24	Nolasco Alegro, Brisanza R		✓	
25	Podilla Fretel, Angie N			✓
26	Pilco Ventura, Nando J			✓
27	Pinedo Garay, Tracy X	✓		

		Inicio	Proceso	Logrado
28	Ponce Ventura, Andry John			✓
29	Reyes Santa Cruz, Jhoselyn D	✓		
30	Solorzano Durand, Zenia J		✓	
31	Trodaro Mendoza, David J			✓
32	Tolentino Cervantes, Sayra			✓
33	Tolentino Villanueva, Isly N	✓		
34	Zuñiga Gonzales, Andre			✓
35	Zuñiga Sacramento, Luis A		✓	

## SESION DE APRENDIZAJE 11

Elaboramos “flores de cuchara descartables”

### 1. Datos informativos:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA		Supte “San Jorge”			
DIRECTOR		LUIS TIBURCIO, Juan de la Cruz			
DOCENTE		Mariluz Pinedo cárdenas			
INVESTIGADORA		SANDOVAL HIDALGO, Hedra Dany			
GRADO	4to	SECCIÓN	“A”	FECHA	10 noviembre 21

### 2. Aprendizajes esperados

Área	Competencia	Capacidades	Desempeño	Técnica e instrumento
Ciencia y tecnología	Diseña y construye soluciones tecnológicas	Implementa la alternativa de solución tecnológica:	Aplica estrategias de manualidades en la elaboración del material reciclable “flores de cuchara descartable”	Rubrica  “inicio” “proceso” “logrado”
Enfoque transversal		Enfoque ambiental		
Actitudes y acciones observables		Docentes y estudiantes plantean soluciones en relación con la realidad ambiental de su escuela		

### 3. Procesos pedagógicos

Proceso	Actividades	Materiales
Inicio	<p><b>Motivación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Saludamos a los niños y niñas y preguntamos que les gustaría aprender en la clase.</li> <li>➤ invitamos a un estudiante a salir al frente para agradecer a DIOS por su amor y bondad.</li> <li>➤ Leemos nuestras normas de convivencia y prometemos cumplirlo durante todo el desarrollo de la clase.</li> <li>➤ Pegamos un papelote con imágenes de contaminación del medio ambiente.</li> </ul> <p><b>Saberes previos</b></p> <p>De la imagen presentada preguntamos:</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Cómo contaminan el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿de que manera la contaminación ambiental influye en la salud de las personas?</li> <li>➤ ¿Qué debemos de hacer para no contaminar el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿Qué materiales debemos reciclar?</li> </ul> <p><b>Conflicto cognitivo</b></p> <p>Realizamos las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué actividades debemos realizar para contribuir al cuidado del medio ambiente?</p> <p>¿estarán preparados para contribuir al fortalecimiento de los valores ecológicos?</p>	
<p><b>Proceso</b></p>	<p><b><u>Planteamiento del problema</u></b></p> <p>Explica que la construcción y validación del material reciclable “flores de cuchara descartables” se hará cuando se implementen los espacios asignados de acuerdo con las características que ellos han plasmado en sus representaciones. En caso de que surja algún inconveniente, en la elaboración del material reciclable “flores de cuchara descartables”.</p> <p>Para la estructuración del saber construido, entrega un cuadro con las siguientes preguntas:</p> <p>¿por qué han elaborado el material reciclable “flores de cuchara descartables”?, ¿qué características tiene el material reciclable “flores de cuchara descartables”?, Solicita a los estudiantes que respondan las preguntas en grupos y las expongan a la clase.</p> <p><b><u>Planteamiento de la hipótesis</u></b></p> <p>A continuación, se presenta la hipótesis de la clase.</p>	

	<p>Hi: Elaborar materiales reciclables reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p> <p>Ho: Elaborar materiales reciclables NO reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p> <p><b><u>Elaboración del plan de indagación</u></b></p> <p>Aplican estrategias de manualidades para construir el material reciclable “flores de cuchara descartables”</p> <p>Comparten ideas para la construcción del material reciclable. “flores de cuchara descartables”</p> <p>Se les monitorea en la construcción del material reciclable. “Flores de cuchara descartables”</p> <p><b><u>Evaluación y comunicación</u></b></p> <p>juntos con los estudiantes comentamos de la importancia que tiene la elaboración del material reciclable “flores de cuchara descartables”. Para ello, planteamos las siguientes interrogantes:</p> <p>¿qué actividades realizaron el día de hoy?,</p> <p>¿para qué las llevaron a cabo?,</p> <p>¿qué dificultades tuvieron?,</p> <p>¿cómo las solucionaron?</p>	
<p><b>Cierre</b></p>	<p>Se aplico las técnicas de evaluación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autoevaluación</li> <li>➤ Coevaluación</li> <li>➤ Heteroevaluación.</li> </ul>	

DIRECTOR

DOCENTE DE AULA

INVESTIGADOR

Rubrica

N°	APELLIDOS Y NOMBRE	Aplica estrategias de manualidades en la elaboración del material reciclable "flores de cuchara descartable"		
		Inicio	Proceso	Logrado
1	Alonso Barrera, Jafelgn		✓	✓
2	Alvira Covantes, Sayuri			✓
3	Arcaño Calixto, Diana M.	✓		
4	Arostegui Malpartida, Kaymi		✓	
5	Cantoro Villar, Yuly Shyla			✓
6	Cento Sacramento, Nicol			✓
7	Catrina Patricia, Akemy R.		✓	
8	Catrina Viquez, Johan P.			✓
9	Duran Gonzalez, Cristhian A.	✓		
10	Echevarría Ramirez, Nataly G.			✓
11	Falcon Marujo, Santiago E.			✓
12	Figueredo Gomez, Juan L.		✓	
13	Figueredo Gomez, Polando			✓
14	Florida Duran, Flor Melida	✓		
15	Galan Maria, Sayuri Yurko			✓
16	Hidalgo Castro, Smith Leticia			✓
17	Herraman Viquez, Yany N.			✓
18	Jarames Leandro, Naily S.			✓
19	Jesus Altago, Nicol Ashley			✓
20	Mateo Rojas, Jair Romul			✓
21	Mateo Villoran, Brighth M.		✓	
22	Mayorga Macaulupu, Rut C.			✓
23	Maza Diego, Nider Noe	✓		
24	Molaco Alejo, Brisanth R.			✓
25	Padilla Fretel, Angie N.			✓
26	Pico Ventura, Naneli J.			✓
27	Pinedo Garay, Tracy X.		✓	

		Inicio	Proceso	Logrado
28	Ponce Vartana, Andrey I. I. I.			✓
29	Reyes Santa Cruz, Theresela			✓
30	Solorzano Durand, Daniel			✓
31	Teodoro Mendez, David J.		✓	
32	Talantino Covantes, Sayona J.	✓		
33	Talantino Villanueva, Desly N.			✓
34	Zuniga Gonzalez, Andre			✓
35	Zuniga Sacramento, Luis A.		✓	

## SESION DE APRENDIZAJE 12

Elaboramos la “Medalla de reconocimiento elaborado con platos descartables”

### 4. Datos informativos:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA		Supte “San Jorge”			
DIRECTOR		LUIS TIBURCIO, Juan de la Cruz			
DOCENTE		Mariluz Pinedo cárdenas			
INVESTIGADORA		SANDOVAL HIDALGO, Hedra Dany			
GRADO	4to	SECCIÓN	“A”	FECHA	12 noviembre 21

### 5. Aprendizajes esperados

Área	Competencia	Capacidades	Desempeño	Técnica e instrumento
Ciencia y tecnología	Diseña y construye soluciones tecnológicas	Implementa la alternativa de solución tecnológica:	Construye el material reciclable “medalla de reconocimiento con platos descartables” en equipo.	Rubrica  “inicio” “proceso” “logrado”
Enfoque transversal		Enfoque ambiental		
Actitudes y acciones observables		Docentes y estudiantes plantean soluciones en relación con la realidad ambiental de su escuela		

### 6. Procesos pedagógicos

Proceso	Actividades	Materiales
<b>Inicio</b>	<p><b>Motivación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Saludamos a los niños y niñas y preguntamos que les gustaría aprender en la clase.</li> <li>➤ invitamos a un estudiante a salir al frente para agradecer a DIOS por su amor y bondad.</li> <li>➤ Leemos nuestras normas de convivencia y prometemos cumplirlo durante todo el desarrollo de la clase.</li> <li>➤ Pegamos un papelote con imágenes de contaminación del medio ambiente.</li> </ul>	
	<p><b>Saberes previos</b></p>	

	<p>De la imagen presentada preguntamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Cómo contaminan el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿de qué manera la contaminación ambiental influye en la salud de las personas?</li> <li>➤ ¿Qué debemos de hacer para no contaminar el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿Qué materiales debemos reciclar?</li> </ul> <p><b>Conflicto cognitivo</b></p> <p>Realizamos las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué actividades debemos realizar para contribuir al cuidado del medio ambiente?</p> <p>¿estarán preparados para contribuir al fortalecimiento de los valores ecológicos?</p>	
<p><b>Proceso</b></p>	<p><b><u>Planteamiento del problema</u></b></p> <p>Para esto, formula la siguiente pregunta (cartel):</p> <p>¿cómo creen que debe ser reciclado los platos descartables?</p> <p>¿qué debemos de utilizar para reciclar los platos que lo botan?</p> <p>¿qué acción debemos de realizar para que sus compañeros no arrojen los platos descartables.?</p> <p>Para orientar mejor el abordaje del problema, se formula las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué productos contaminables se utiliza para la elaboración de los platos descartables?</p> <p>¿Cómo los platos contaminan el medio ambiente?</p> <p>¿Qué objetos debemos preparar con los platos descartables para que no sea contaminante con el medio ambiente?</p> <p><b><u>Planteamiento de la hipótesis</u></b></p> <p>A continuación, se presenta la hipótesis de la clase.</p> <p>Hi: Elaborar materiales reciclables reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p>	

	<p>Ho: Elaborar materiales reciclables NO reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p> <p><b><u>Elaboración del plan de indagación</u></b></p> <p>Explica que la construcción y validación del material reciclable “Medalla de reconocimiento elaborado con platos descartables” se hará cuando se implementen los espacios asignados de acuerdo con las características que ellos han plasmado en sus representaciones. En caso de que surja algún inconveniente, en la elaboración del material reciclable “Medalla de reconocimiento elaborado con platos descartables”</p> <p>Para la estructuración del saber construido, entrega un cuadro con las siguientes preguntas:  ¿por qué han elaborado el material reciclable “Medalla de reconocimiento elaborado con platos descartables?”, ¿qué características tiene el material reciclable “Medalla de reconocimiento elaborado con platos descartables”?, Solicita a los estudiantes que respondan las preguntas en grupos y las expongan a la clase.</p> <p><b><u>Evaluación y comunicación</u></b></p> <p>junto con los estudiantes comentamos de la importancia que tiene la elaboración del material reciclable “Medalla de reconocimiento elaborado con platos descartables” que se elabora con cucharas descartables. Para ello, planteamos las siguientes interrogantes:  ¿qué actividades realizaron el día de hoy?,  ¿para qué las llevaron a cabo?,  ¿qué dificultades tuvieron?,  ¿cómo las solucionaron?</p>	
<b>Cierre</b>	<p>Se aplico las técnicas de evaluación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autoevaluación</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Coevaluación</li><li>➤ Heteroevaluación.</li></ul>	
--	--	--

DIRECTOR

DOCENTE DE AULA

INVESTIGADOR

### Rubrica

N°	APELLIDOS Y NOMBRE	Construye el material reciclable "medalla de reconocimiento con platos descartables" en equipo.		
		Inicio	Proceso	Logrado
1	Alania Berrios, Jakelyn			✓
2	Alania Carrantes, Sayuri		✓	
3	Arcayo Calixto, Diana M	✓		
4	Arostegui Malpartida, Yoni			✓
5	Cantaro Villar, Yuly Sheyla			✓
6	Canto Sacramento, Nico I		✓	
7	Cotrina Patricio, Akony Y			✓
8	Cotrina Vasquez, Johan P	✓		
9	Duran Gonzales, Cristhian A			✓
10	Echevarria Ramos, Nadaly G		✓	
11	Falcon Marrero, Santiago E			✓
12	Figueredo Gomez, Juan I			✓
13	Figueredo Gomez Rolando A			✓
14	Florida Duran, Flor Melinda		✓	
15	Galan Alania, Sayuri Y			✓
16	Hilario Castro, Smith L			✓
17	Huffman Vasquez, Ivany N		✓	
18	Jaimes Leandro, Naily S			✓
19	Jesus Atiaga, Nicoll A			✓
20	Mateo Rojas, Jair Ramel			✓
21	Mateo Villaran, Brizith M	✓		
22	Mayaga Macaruso, Rut C			✓
23	Meza Diego, Niki Noe			✓
24	Nolasco Alejo, Brisanth B			✓
25	Padilla Fidel, Angie N			✓
26	Piko Ventura, Nando J		✓	
27	Pinedo Garay, Tracy X			✓

		Inicio	Proceso	Logrado
28	Ponce Ventura, Andry John			✓
29	Royes Santa Cruz, Thasselin	✓		
30	Solorzano Durand, Zenia Judith		✓	
31	Teodoro Mendoza, David J			✓
32	Tolentino Mendoza, Sayra J			✓
33	Tolentino Gervantes, Loly N		✓	
34	Zuñiga Gonzalez, Andre			✓
35	Zuñiga Sacramento, Luis A	✓		

## SESION DE APRENDIZAJE 13

Elaboramos “Flores con vasos desechables”

### 1. Datos informativos:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA		Supte “San Jorge”			
DIRECTOR		LUIS TIBURCIO, Juan de la Cruz			
DOCENTE		Mariluz Pinedo cárdenas			
INVESTIGADORA		SANDOVAL HIDALGO, Hedra Dany			
GRADO	4to	SECCIÓN	“A”	FECHA	15 noviembre 21

### 2. Aprendizajes esperados

Área	Competencia	Capacidades	Desempeño	Técnica e instrumento
Ciencia y tecnología	Diseña y construye soluciones tecnológicas	Implementa la alternativa de solución tecnológica:	Ejecuta el plan para elaborar el material reciclable “flores de vasos descartables	Rubrica  “inicio” “proceso” “logrado”
Enfoque transversal		Enfoque ambiental		
Actitudes y acciones observables		Docentes y estudiantes plantean soluciones en relación con la realidad ambiental de su escuela		

### 3. Procesos pedagógicos

Proceso	Actividades	Materiales
<b>Inicio</b>	<p><b>Motivación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Saludamos a los niños y niñas y preguntamos que les gustaría aprender en la clase.</li> <li>➤ invitamos a un estudiante a salir al frente para agradecer a DIOS por su amor y bondad.</li> <li>➤ Leemos nuestras normas de convivencia y prometemos cumplirlo durante todo el desarrollo de la clase.</li> <li>➤ Pegamos un papelote con imágenes de contaminación del medio ambiente.</li> </ul>	
	<p><b>Saberes previos</b></p>	

	<p>De la imagen presentada preguntamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Cómo contaminan el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿de que manera la contaminación ambiental influye en la salud de las personas?</li> <li>➤ ¿Qué debemos de hacer para no contaminar el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿Qué materiales debemos reciclar?</li> </ul> <p><b>Conflicto cognitivo</b></p> <p>Realizamos las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué actividades debemos realizar para contribuir al cuidado del medio ambiente?</p> <p>¿estarán preparados para contribuir al fortalecimiento de los valores ecológicos?</p>	
<p><b>Proceso</b></p>	<p><b><u>Planteamiento del problema</u></b></p> <p>Explica que la construcción y validación del material reciclable “Flores con vasos desechables” se hará cuando se implementen los espacios asignados de acuerdo con las características que ellos han plasmado en sus representaciones. En caso de que surja algún inconveniente, en la elaboración del material reciclable “Flores con vasos desechables”</p> <p>Para la estructuración del saber construido, entrega un cuadro con las siguientes preguntas:</p> <p>¿por qué han elaborado el material reciclable “Flores con vasos desechables?”, ¿qué características tiene el material reciclable “Flores con vasos desechables”?, Solicita a los estudiantes que respondan las preguntas en grupos y las expongan a la clase.</p> <p><b><u>Planteamiento de la hipótesis</u></b></p> <p>A continuación, se presenta la hipótesis de la clase.</p>	

	<p>Hi: Elaborar materiales reciclables reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.  Ho: Elaborar materiales reciclables NO reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p> <p><b><u>Elaboración del plan de indagación</u></b>  Aplican estrategias de manualidades para construir el material reciclable “Flores con vasos desechables”</p> <p>Comparten ideas para la construcción del material reciclable. “Flores con vasos desechables”</p> <p>Se les monitorea en la construcción del material reciclable. “Flores con vasos desechables”</p> <p><b><u>Evaluación y comunicación</u></b>  junto con los estudiantes comentamos de la importancia que tiene la elaboración del material reciclable “Flores con vasos desechables” que se elaboran con cucharas descartables. Para ello, planteamos las siguientes interrogantes:  ¿qué actividades realizaron el día de hoy?,  ¿para qué las llevaron a cabo?,  ¿qué dificultades tuvieron?,  ¿cómo las solucionaron?</p>	
<p><b>Cierre</b></p>	<p>Se aplican las técnicas de evaluación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autoevaluación</li> <li>➤ Coevaluación</li> <li>➤ Heteroevaluación.</li> </ul>	

DIRECTOR

DOCENTE DE AULA

INVESTIGADOR

Rubrica

N°	APELLIDOS Y NOMBRE	Ejecuta el plan para elaborar el material reciclable "flores de vasos descartables"		
		Inicio	Proceso	Logrado
1	Alonso Barrios, Jekelyn			✓
2	Alonia Cervantes, Suyuri	✓		
3	Araya Calisto Diana Maylyn			✓
4	Arcegui Malpasilta, Keymi S.		✓	
5	Carbano Villar, Joly Sheyla			✓
6	Cono Sacramento, Nicol			✓
7	Cetrino Patricia, Arany Y.	✓		
8	Cetrino Vaquer, John P.			✓
9	Duran Gonzalez, Guethim A.		✓	
10	Echvarria Ramos, Nately G.			✓
11	Falcon Manajo, Santiago E.			✓
12	Figueredo Comales, Jéssie L.			✓
13	Figueredo Comales, Roberto A.			✓
14	Floreto Duran, Elian Melinda		✓	
15	Galon Alania, Suyuri Justo			✓
16	Hilaris Castro, Smith Lides			✓
17	Huaman Vaquer, Izony W.			✓
18	James Jando, Naily A.		✓	
19	José Abioga, Nicol Achily			✓
20	Maleo Pajon, Jir Ramel	✓		
21	Mateo Villan, Brigitte M.			✓
22	Mayorga Marañón, Rut C.			✓
23	Mega Diego, Niko Noe		✓	
24	Nahuco Mijo, Brizanta R.			✓
25	Padilla Freidel, Angie W.			✓
26	Piles Ventura, Nando J.		✓	
27	Pinedo Conay, Tracy X.			✓

		Inicio	Proceso	Logrado
28	Porcua Voniuna, Ancky Tahan		✓	
29	Rayce Somb Guay Jhasselin D.			✓
30	Solorzano Durand, Zonia J.	✓		
31	Teodoro Mendoza, David J.			✓
32	Tolentino Gonzalez, Sayana J.		✓	
33	Tolentino Villanueva, desky N.			✓
34	Zuñiga Gonzalez, Andre			✓
35	Zuñiga Sacramento, Luis A.	✓		

## SESION DE APRENDIZAJE 14

Elaboramos “Canasta de papel”

### 4. Datos informativos:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA		Supte “San Jorge”			
DIRECTOR		LUIS TIBURCIO, Juan de la Cruz			
DOCENTE		Mariluz Pinedo cárdenas			
INVESTIGADORA		SANDOVAL HIDALGO, Hedra Dany			
GRADO	4to	SECCIÓN	“A”	FECHA	17 noviembre 21

### 5. Aprendizajes esperados

Área	Competencia	Capacidades	Desempeño	Técnica e instrumento
Ciencia y tecnología	Diseña y construye soluciones tecnológicas	Implementa la alternativa de solución tecnológica:	Elabora el material reciclable “flores de vasos descartables” de acuerdo a su representación grafica	Rubrica  “inicio” “proceso” “logrado”
Enfoque transversal		Enfoque ambiental		
Actitudes y acciones observables		Docentes y estudiantes plantean soluciones en relación con la realidad ambiental de su escuela		

### 6. Procesos pedagógicos

Proceso	Actividades	Materiales
<b>Inicio</b>	<p><b>Motivación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Saludamos a los niños y niñas y preguntamos que les gustaría aprender en la clase.</li> <li>➤ invitamos a un estudiante a salir al frente para agradecer a DIOS por su amor y bondad.</li> <li>➤ Leemos nuestras normas de convivencia y prometemos cumplirlo durante todo el desarrollo de la clase.</li> <li>➤ Pegamos un papelote con imágenes de contaminación del medio ambiente.</li> </ul> <p><b>Saberes previos</b></p> <p>De la imagen presentada preguntamos:</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Cómo contaminan el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿de que manera la contaminación ambiental influye en la salud de las personas?</li> <li>➤ ¿Qué debemos de hacer para no contaminar el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿Qué materiales debemos reciclar?</li> </ul> <p><b>Conflicto cognitivo</b></p> <p>Realizamos las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué actividades debemos realizar para contribuir al cuidado del medio ambiente?</p> <p>¿estarán preparados para contribuir al fortalecimiento de los valores ecológicos?</p>	
<p><b>Proceso</b></p>	<p><b><u>Planteamiento del problema</u></b></p> <p>Explica que la construcción y validación del material reciclable “Canasta de papel” se hará cuando se implementen los espacios asignados de acuerdo con las características que ellos han plasmado en sus representaciones. En caso de que surja algún inconveniente, en la elaboración del material reciclable “Canasta de papel”</p> <p>Para la estructuración del saber construido, entrega un cuadro con las siguientes preguntas:</p> <p>¿por qué han elaborado el material reciclable “Canasta de papel?”, ¿qué características tiene el material reciclable ““Canasta de papel”?”, Solicita a los estudiantes que respondan las preguntas en grupos y las expongan a la clase.</p> <p><b><u>Planteamiento de la hipótesis</u></b></p> <p>A continuación, se presenta la hipótesis de la clase.</p> <p>Hi: Elaborar materiales reciclables reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p> <p>Ho: Elaborar materiales reciclables NO reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p> <p><b><u>Elaboración del plan de indagación</u></b></p>	

	<p>Aplican estrategias de manualidades para construir el material reciclable “Canasta de papel” Comparten ideas para la construcción del material reciclable. “Canasta de papel” Se les monitorea en la construcción del material reciclable. “Canasta de papel”</p> <p><b><u>Evaluación y comunicación</u></b> junto con los estudiantes comentamos de la importancia que tiene la elaboración del material reciclable “Canasta de papel” que se elabora con papel. Para ello, planteamos las siguientes interrogantes: ¿qué actividades realizaron el día de hoy?, ¿para qué las llevaron a cabo?, ¿qué dificultades tuvieron?, ¿cómo las solucionaron?</p>	
<p><b>Cierre</b></p>	<p>Se aplican las técnicas de evaluación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autoevaluación</li> <li>➤ Coevaluación</li> <li>➤ Heteroevaluación.</li> </ul>	

DIRECTOR

DOCENTE DE AULA

INVESTIGADOR

### Rubrica

N°	APELLIDOS Y NOMBRE	Elabora el material reciclable "flores de vasos descartables" de acuerdo a su representación grafica		
		Inicio	Proceso	Logrado
1	Alania Barrios, Jakelyn			✓
2	Alania Cervantes, Sayuri		✓	
3	Arcayo Calixto, Diana M	✓		
4	Arastagui Malparido, Keymi S			✓
5	Cantoro Villar, Vily Sheryla			✓
6	Condo Sacramento, Nicol			✓
7	Cofrina Patricio, Akemy V		✓	
8	Cofrina Vasquez, Johan P			✓
9	Duran Gonzalez, Grishian A			✓
10	Echevarria Ramos, Nataly G	✓		
11	Falcom Marayo, Santiago F			✓
12	Figueredo Canales, Juan L		✓	
13	Figueredo Canales, Rolando A			✓
14	Florida Duran, Flor M			✓
15	Galan Alania, Sayuri Y		✓	
16	Hilario Castro, Smith L			✓
17	Huoman Vasquez, Ivary M	✓		
18	Jaimés Leandro, Nailly S			✓
19	Jesus Aliaga, Nicoll A			✓
20	Mateo Rojas, Jair R			✓
21	Mateo Villoran, Brightie M			✓
22	Mayorga Macostupa, Rut C		✓	
23	Meza Diego, Niler Noe			✓
24	Nolasco Alejo, Brisanta R	✓		
25	Padilla Fretel, Angie N			✓
26	Pilco Ventura, Nando J			✓
27	Pinedo Garay, Tracy X			✓

		Inicio	Proceso	Logrado
28	Ponce Ventura, Andry J			✓
29	Reyes Santa Cruz, Josefin D		✓	
30	Solorzano Durand, Zenia J			✓
31	Teodoro Mendoza, David J			✓
32	Talentino Cervantes, Sanyra		✓	
33	Talentino Villanueva, Lesly			✓
34	Zuñiga Gonzalez, Andre		✓	
35	Zuñiga Sacramento, Luis A	✓		

## SESION DE APRENDIZAJE 15

Elaboramos el “Tachos de botella reciclable”

### 1. Datos informativos:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA		Supte “San Jorge”			
DIRECTOR		LUIS TIBURCIO, Juan de la Cruz			
DOCENTE		Mariluz Pinedo cárdenas			
INVESTIGADORA		SANDOVAL HIDALGO, Hedra Dany			
GRADO	4to	SECCIÓN	“A”	FECHA	19 noviembre 21

### 2. Aprendizajes esperados

Área	Competencia	Capacidades	Desempeño	Técnica e instrumento
Ciencia y tecnología	Diseña y construye soluciones tecnológicas	Implementa la alternativa de solución tecnológica:	Construye el material reciclable “tachos de botella descartable” de acuerdo a la guía diseñada.	Rubrica  “inicio” “proceso” “logrado”
Enfoque transversal		Enfoque ambiental		
Actitudes y acciones observables			Docentes y estudiantes plantean soluciones en relación con la realidad ambiental de su escuela	

### 3. Procesos pedagógicos

Proceso	Actividades	Materiales
<b>Inicio</b>	<p><b>Motivación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Saludamos a los niños y niñas y preguntamos que les gustaría aprender en la clase.</li> <li>➤ invitamos a un estudiante a salir al frente para agradecer a DIOS por su amor y bondad.</li> <li>➤ Leemos nuestras normas de convivencia y prometemos cumplirlo durante todo el desarrollo de la clase.</li> <li>➤ Pegamos un papelote con imágenes de contaminación del medio ambiente.</li> </ul>	
	<p><b>Saberes previos</b></p> <p>De la imagen presentada preguntamos:</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Cómo contaminan el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿de que manera la contaminación ambiental influye en la salud de las personas?</li> <li>➤ ¿Qué debemos de hacer para no contaminar el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿Qué materiales debemos reciclar?</li> </ul> <p><b>Conflicto cognitivo</b></p> <p>Realizamos las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué actividades debemos realizar para contribuir al cuidado del medio ambiente?</p> <p>¿estarán preparados para contribuir al fortalecimiento de los valores ecológicos?</p>	
<p><b>Proceso</b></p>	<p><b><u>Planteamiento del problema</u></b></p> <p>Explica que la construcción y validación del material reciclable “Tachos de botella reciclable” se hará cuando se implementen los espacios asignados de acuerdo con las características que ellos han plasmado en sus representaciones. En caso de que surja algún inconveniente, en la elaboración del material reciclable “Tachos de botella reciclable”</p> <p>Para la estructuración del saber construido, entrega un cuadro con las siguientes preguntas:</p> <p>¿por qué han elaborado el material reciclable “Tachos de botella reciclable” ?, ¿qué características tiene el material reciclable “Tachos de botella reciclable” ?, Solicita a los estudiantes que respondan las preguntas en grupos y las expongan a la clase.</p> <p><b><u>Planteamiento de la hipótesis</u></b></p> <p>A continuación, se presenta la hipótesis de la clase.</p>	

	<p>Hi: Elaborar materiales reciclables reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p> <p>Ho: Elaborar materiales reciclables NO reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p> <p><b><u>Elaboración del plan de indagación</u></b></p> <p>Aplican estrategias de manualidades para construir el material reciclable “Tachos de botella reciclable”</p> <p>Comparten ideas para la construcción del material reciclable. “Tachos de botella reciclable”</p> <p>Se les monitorea en la construcción del material reciclable. “Tachos de botella reciclable”</p> <p><b><u>Evaluación y comunicación</u></b></p> <p>junto con los estudiantes comentamos de la importancia que tiene la elaboración del material reciclable “Tachos de botella reciclable” que se elaboran con botellas descartables. Para ello, planteamos las siguientes interrogantes:</p> <p>¿qué actividades realizaron el día de hoy?,</p> <p>¿para qué las llevaron a cabo?,</p> <p>¿qué dificultades tuvieron?,</p> <p>¿cómo las solucionaron?</p>	
<b>Cierre</b>	<p>Se aplico las técnicas de evaluación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autoevaluación</li> <li>➤ Coevaluación</li> <li>➤ Heteroevaluación.</li> </ul>	

DIRECTOR

DOCENTE DE AULA

INVESTIGADOR

### Rubrica

N°	APELLIDOS Y NOMBRE	Construye el material reciclable "tachos de botella descartable" de acuerdo a la guía diseñada.		
		Inicio	Proceso	Logrado
1	Alania Barrico, Jekelyn		✓	
2	Alania Gervantes, Sayuri			✓
3	Arcayo Calixto, Diana M	✓		
4	Arostegui Malpartida, Kevin			✓
5	Cantaro Villar, Voly S			✓
6	Conto Sacramento, Nicol			✓
7	Cotrino Patricio, Akemy Y		✓	
8	Cotrino Vasquez, Johan P			✓
9	Duran Gonzalez, Cristhian A	✓		
10	Echevarria Ramos, Nabely			✓
11	Falcon Manayo, Santiago E		✓	
12	Figueredo Canales, Jan L			✓
13	Figueredo Canales, Rolando A			✓
14	Florida Duran, Flor M			✓
15	Galan Alania, Sayuri Y	✓		
16	Hilaria Castro, Smith L		✓	
17	Huaman Vasquez, Ivany N			✓
18	Jaimés Leandro, Naily S			✓
19	Jesús Aluaga, Nicol A			✓
20	Mateo Rojas, Jair R			✓
21	Mateo Villaran, Brigittell	✓		
22	Mayorga Marañón, Rut C			✓
23	Meza Diego, Niler Noe			✓
24	Nolasco Alego, Brizanta R		✓	
25	Podilla Fretel, Angie N			✓
26	Pilco Ventura, Andry J	✓		
27	Pinedo Garay, Tracy X			✓

		Inicio	Proceso	Logrado
28	Porre Ventura, Andry Johan			✓
29	Reyes Santa Cruz, Jhossetin		✓	
30	Solorzano Durand, Zenia J			✓
31	Tendoro Mendoza, David J		✓	
32	Tolentino Cervantes, Sivanis J			✓
33	Tolentino Villanueva, Lesly M			✓
34	Zuñiga Gonzalez, Andre		✓	
35	Zuñiga Sacramento, Luis A			✓

## SESION DE APRENDIZAJE 16

Evalúa el funcionamiento “flores de cuchara descartables”

### 1. Datos informativos:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA		Supte “San Jorge”			
DIRECTOR		LUIS TIBURCIO, Juan de la Cruz			
DOCENTE		Mariluz Pinedo cárdenas			
INVESTIGADORA		SANDOVAL HIDALGO, Hedra Dany			
GRADO	4to	SECCIÓN	“A”	FECHA	22 noviembre 21

### 2. Aprendizajes esperados

Área	Competencia	Capacidades	Desempeño	Técnica e instrumento
Ciencia y tecnología	Diseña y construye soluciones tecnológicas	Evalúa y comunica el funcionamiento de su alternativa de solución tecnológica::	Interioriza la importancia de construir el material reciclable “flores de cuchara descartable”	Rubrica  “inicio” “proceso” “logrado”
Enfoque transversal		Enfoque ambiental		
Actitudes y acciones observables		Docentes y estudiantes plantean soluciones en relación con la realidad ambiental de su escuela		

### 3. Procesos pedagógicos

Proceso	Actividades	Materiales
<b>Inicio</b>	<p><b>Motivación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Saludamos a los niños y niñas y preguntamos que les gustaría aprender en la clase.</li> <li>➤ invitamos a un estudiante a salir al frente para agradecer a DIOS por su amor y bondad.</li> <li>➤ Leemos nuestras normas de convivencia y prometemos cumplirlo durante todo el desarrollo de la clase.</li> <li>➤ Pegamos un papelote con imágenes de contaminación del medio ambiente.</li> </ul>	

	<p><b>Saberes previos</b></p> <p>De la imagen presentada preguntamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Cómo contaminan el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿de que manera la contaminación ambiental influye en la salud de las personas?</li> <li>➤ ¿Qué debemos de hacer para no contaminar el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿Qué materiales debemos reciclar?</li> </ul> <p><b>Conflicto cognitivo</b></p> <p>Realizamos las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué actividades debemos realizar para contribuir al cuidado del medio ambiente?</p> <p>¿estarán preparados para contribuir al fortalecimiento de los valores ecológicos?</p>	
<p><b>Proceso</b></p>	<p><b><u>Planteamiento del problema</u></b></p> <p>Explica que la construcción y validación del material reciclable “flores de cuchara descartables” se hará cuando se implementen los espacios asignados de acuerdo con las características que ellos han plasmado en sus representaciones. En caso de que surja algún inconveniente, en la elaboración del material reciclable “flores de cuchara descartables”.</p> <p>Para la estructuración del saber construido, entrega un cuadro con las siguientes preguntas:</p> <p>¿por qué han elaborado el material reciclable “flores de cuchara descartables”?, ¿qué características tiene el material reciclable “flores de cuchara descartables”?, Solicita a los estudiantes que respondan las preguntas en grupos y las expongan a la clase.</p> <p><b><u>Planteamiento de la hipótesis</u></b></p> <p>A continuación, comprobamos la hipótesis que se planteó al inicio de las clases</p> <p>Hi: Elaborar materiales reciclables reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p> <p>Ho: Elaborar materiales reciclables NO reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p>	

	<p>De acuerdo a los resultados obtenidos se afirma que los materiales reciclables reducirán la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p> <p><b><u>Elaboración del plan de indagación</u></b>  Aplican estrategias de manualidades para construir el material reciclable “flores de cuchara descartables”  Comparten ideas para la construcción del material reciclable. “flores de cuchara descartables”  Se les monitorea en la construcción del material reciclable. “Flores de cuchara descartables”</p> <p><b><u>Evaluación y comunicación</u></b>  Evalúa junto con los estudiantes lo realizado el día de hoy para que puedan contestar la pregunta del problema.  Propicia el análisis por medio de las siguientes interrogantes: ¿qué actividades realizaron el día de hoy?, ¿para qué las llevaron a cabo?, ¿qué dificultades tuvieron?, ¿cómo las solucionaron?  Para comunicar los aprendizajes de hoy, solicita a los niños y las niñas que elaboren un afiche donde indiquen las características que debe tener material reciclable “flores de cuchara descartables”, según lo que han trabajado.</p>	
<b>Cierre</b>	<p>Se aplico las técnicas de evaluación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autoevaluación</li> <li>➤ Coevaluación</li> <li>➤ Heteroevaluación.</li> </ul>	

DIRECTOR

DOCENTE DE AULA

INVESTIGADOR

### Rubrica

N°	APELLIDOS Y NOMBRE	Interioriza la importancia de construir el material reciclable "flores de cuchara descartable"		
		Inicio	Proceso	Logrado
1	Alamía Barrón, Jakelyn	✓		
2	Alamía Cervantes, Sayuri			✓
3	Arcaya Calixto, Diana Marilyn		✓	
4	Arceleguero Talpoñeta, Keymi S.			✓
5	Cantoro Villar, Yuly Shajka	✓		
6	Cento Sacramento, Nicol			✓
7	Coñrina Patricia, Akemy Y.			✓
8	Coñrina Vasquez, Jehon P.		✓	
9	Duran Gonzalez, Cristhian A.			✓
10	Echevarría Ramos, Nataly G.			✓
11	Falcon Marujo, Santiago E.			✓
12	Figueredo Canales, Juan J.		✓	
13	Figueredo Canales, Rolando A.			✓
14	Florida Duran, Flor Melinda	✓		
15	Galan Alamía, Sayuri Justica			✓
16	Hilario Castro, Smith Leticia			✓
17	Huaman Vasquez, Jony W.		✓	
18	Jaimos Leandro, Nairy A.			✓
19	Jesús Aliaga, Nicol Ashley			✓
20	Mateo Rojas, Jair Romel			✓
21	Mateo Villoran, Brigitte M.		✓	
22	Mayorga Macarapu, Ruf C.			✓
23	Meza Diego, Niles Noe	✓		
24	Nolasco Alejo, Brisanta R.			✓
25	Padilla Fretel, Angie N.			✓
26	Pitco Ventura, Nando J.		✓	
27	Pinedo Conay, Tracy X.			✓

		Inicio	Proceso	Logrado
28	Ponce Ventura, Andry Johan			✓
29	Royce Santa Cruz, Jhasselin D.			✓
30	Solorzano Durand, Zenia J.			✓
31	Teodoro Mendocza, David J.		✓	
32	Tolentino Cervantes, Sayana J.			✓
33	Tolentino Villanueva, Lesly N.	✓		
34	Zúñiga González, Andre			✓
35	Zúñiga Sacramento, Luis A.		✓	

## SESION DE APRENDIZAJE 17

Evalúa el funcionamiento “Medalla de reconocimiento elaborado con platos descartables”

### 1. Datos informativos:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA		Supte “San Jorge”			
DIRECTOR		LUIS TIBURCIO, Juan de la Cruz			
DOCENTE		Mariluz Pinedo cárdenas			
INVESTIGADORA		SANDOVAL HIDALGO, Hedra Dany			
GRADO	4to	SECCIÓN	“A”	FECHA	24 noviembre 21

### 2. Aprendizajes esperados

Área	Competencia	Capacidades	Desempeño	Técnica e instrumento
Ciencia y tecnología	Diseña y construye soluciones tecnológicas	Evalúa y comunica el funcionamiento de su alternativa de solución tecnológica:	Disfruta de los resultados obtenidos de la elaboración del material reciclable “medalla de reconocimiento con platos descartables”	Rubrica  “inicio” “proceso” “logrado”
Enfoque transversal		Enfoque ambiental		
Actitudes y acciones observables		Docentes y estudiantes plantean soluciones en relación con la realidad ambiental de su escuela		

### 3. Procesos pedagógicos

Proceso	Actividades	Materiales
<b>Inicio</b>	<p><b>Motivación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Saludamos a los niños y niñas y preguntamos que les gustaría aprender en la clase.</li> <li>➤ invitamos a un estudiante a salir al frente para agradecer a DIOS por su amor y bondad.</li> <li>➤ Leemos nuestras normas de convivencia y prometemos cumplirlo durante todo el desarrollo de la clase.</li> <li>➤ Pegamos un papelote con imágenes de contaminación del medio ambiente.</li> </ul>	

	<p><b>Saberes previos</b></p> <p>De la imagen presentada preguntamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Cómo contaminan el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿de qué manera la contaminación ambiental influye en la salud de las personas?</li> <li>➤ ¿Qué debemos de hacer para no contaminar el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿Qué materiales debemos reciclar?</li> </ul> <p><b>Conflicto cognitivo</b></p> <p>Realizamos las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué actividades debemos realizar para contribuir al cuidado del medio ambiente?</p> <p>¿estarán preparados para contribuir al fortalecimiento de los valores ecológicos?</p>	
<b>Proceso</b>	<p><b><u>Planteamiento del problema</u></b></p> <p>Para esto, formula la siguiente pregunta (cartel):</p> <p>¿cómo creen que debe ser reciclado los platos descartables?</p> <p>¿qué debemos de utilizar para reciclar los platos que lo botan?</p> <p>¿qué acción debemos de realizar para que sus compañeros no arrojen los platos descartables.?</p> <p>Para orientar mejor el abordaje del problema, se formula las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué productos contaminables se utiliza para la elaboración de los platos descartables?</p> <p>¿Cómo los platos contaminan el medio ambiente?</p> <p>¿Qué objetos debemos preparar con los platos descartables para que no sea contaminante con el medio ambiente?</p> <p><b><u>Planteamiento de la hipótesis</u></b></p> <p>A continuación, comprobamos la hipótesis que se planteó al inicio de las clases</p> <p>Hi: Elaborar materiales reciclables reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p>	

	<p>Ho: Elaborar materiales reciclables NO reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta. De acuerdo a los resultados obtenidos se afirma que los materiales reciclables reducirán la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p> <p><b><u>Elaboración del plan de indagación</u></b> Explica que la construcción y validación del material reciclable “Medalla de reconocimiento elaborado con platos descartables” se hará cuando se implementen los espacios asignados de acuerdo con las características que ellos han plasmado en sus representaciones. En caso de que surja algún inconveniente, en la elaboración del material reciclable “Medalla de reconocimiento elaborado con platos descartables”</p> <p>Para la estructuración del saber construido, entrega un cuadro con las siguientes preguntas: ¿por qué han elaborado el material reciclable “Medalla de reconocimiento elaborado con platos descartables?”, ¿qué características tiene el material reciclable “Medalla de reconocimiento elaborado con platos descartables” ?, Solicita a los estudiantes que respondan las preguntas en grupos y las expongan a la clase.</p> <p><b><u>Evaluación y comunicación</u></b> Evalúa junto con los estudiantes lo realizado el día de hoy para que puedan contestar la pregunta del problema. Propicia el análisis por medio de las siguientes interrogantes: ¿qué actividades realizaron el día de hoy?, ¿para qué las llevaron a cabo?, ¿qué dificultades tuvieron?, ¿cómo las solucionaron?</p> <p>Para comunicar los aprendizajes de hoy, solicita a los niños y las niñas que elaboren un afiche donde</p>	
--	--	--

	<p>indiquen las características que debe tener material reciclable “Medalla de reconocimiento elaborado con platos descartables” según lo que han trabajado.</p> <p>¿qué actividades realizaron el día de hoy?,  ¿para qué las llevaron a cabo?,  ¿qué dificultades tuvieron?,  ¿cómo las solucionaron?</p>	
<b>Cierre</b>	<p>Se aplico las técnicas de evaluación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autoevaluación</li> <li>➤ Coevaluación</li> <li>➤ Heteroevaluación.</li> </ul>	

DIRECTOR

DOCENTE DE AULA

INVESTIGADOR

Rubrica

N°	APELLIDOS Y NOMBRE	Disfruta de los resultados obtenidos de la elaboración del material reciclable "medalla de reconocimiento con platos descartables"		
		Inicio	Proceso	Logrado
1	Abaila Barrios, Jatelyn			✓
2	Alania Cervantes, Sayuri	✓		
3	Arcayo Calixto, Diana Marilyn		✓	
4	Arcastegui Malpartida, Keymi S.			✓
5	Carbón Villan, Judy Shirley		✓	
6	Cento Sacramento, Nicol			✓
7	Cabrera Patricia, Akomy J.			✓
8	Cabrera Vargas, Islem P.		✓	
9	Duran Gonzalez, Crithiam A.	✓		
10	Echavarría Ramos, Nataly G.			✓
11	Falcon Marrujo, Santiago E.			✓
12	Figueroa Canales, Juan L.			✓
13	Figueroa Canales, Zelanda A.			✓
14	Flórez Duran, Flisr Melinda			✓
15	Galan Alania, Sayuri Yrisa		✓	
16	Hilario Castro, Smith Islen			✓
17	Huaman Vargas, Lyony A.			✓
18	Jaimes deandro, Nailly S.			✓
19	Jesús Alirio, Nicol A.		✓	
20	Mateo Rojas, Jair Romel			✓
21	Mateo Villan, Brigitte M.	✓		
22	Maysoga Macaulupa, Ruth C.			✓
23	Meza Diego, Niler Noe			✓
24	Nolasco Alejo, Brizanta R.			✓
25	Padrilla Fretel, Angie N.		✓	
26	Rico Ventura, Nando J.			✓
27	Pinedo Conny, Tracy X.	✓		

		Inicio	Proceso	Logrado
28	Ponce Vontora, Andry Johan			✓
29	Raya Santa Cruz, Jhoselin D		✓	
30	Sobrano Durand, Zenia J.			✓
31	Teodoro Mendoza, David J.			✓
32	Talentino Cervantes, Syppre J.			✓
33	Talentino Villanueva, Leahy N.	✓		
34	Zuniga Gonzalez, Andre		✓	
35	Zuniga Sacramento, Luis A.			✓

## SESION DE APRENDIZAJE 18

Evalúa el funcionamiento “Flores con vasos desechables”

### 1. Datos informativos:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA		Supte “San Jorge”			
DIRECTOR		LUIS TIBURCIO, Juan de la Cruz			
DOCENTE		Mariluz Pinedo cárdenas			
INVESTIGADORA		SANDOVAL HIDALGO, Hedra Dany			
GRADO	4to	SECCIÓN	“A”	FECHA	26 noviembre 21

### 2. Aprendizajes esperados

Área	Competencia	Capacidades	Desempeño	Técnica e instrumento
Ciencia y tecnología	Diseña y construye soluciones tecnológicas	Evalúa y comunica el funcionamiento de su alternativa de solución tecnológica:	Valora la funcionalidad que tiene el material reciclable “flores de vasos descartables	Rubrica  “inicio” “proceso” “logrado”
Enfoque transversal		Enfoque ambiental		
Actitudes y acciones observables			Docentes y estudiantes plantean soluciones en relación con la realidad ambiental de su escuela	

### 3. Procesos pedagógicos

Proceso	Actividades	Materiales
<b>Inicio</b>	<p><b>Motivación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Saludamos a los niños y niñas y preguntamos que les gustaría aprender en la clase.</li> <li>➤ invitamos a un estudiante a salir al frente para agradecer a DIOS por su amor y bondad.</li> <li>➤ Leemos nuestras normas de convivencia y prometemos cumplirlo durante todo el desarrollo de la clase.</li> <li>➤ Pegamos un papelote con imágenes de contaminación del medio ambiente.</li> </ul> <p><b>Saberes previos</b></p> <p>De la imagen presentada preguntamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Cómo contaminan el medio ambiente?</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿de que manera la contaminación ambiental influye en la salud de las personas?</li> <li>➤ ¿Qué debemos de hacer para no contaminar el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿Qué materiales debemos reciclar?</li> </ul> <p><b>Conflicto cognitivo</b></p> <p>Realizamos las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué actividades debemos realizar para contribuir al cuidado del medio ambiente?</p> <p>¿estarán preparados para contribuir al fortalecimiento de los valores ecológicos?</p>	
<p><b>Proceso</b></p>	<p><b><u>Planteamiento del problema</u></b></p> <p>Explica que la construcción y validación del material reciclable “Flores con vasos desechables” se hará cuando se implementen los espacios asignados de acuerdo con las características que ellos han plasmado en sus representaciones. En caso de que surja algún inconveniente, en la elaboración del material reciclable “Flores con vasos desechables”</p> <p>Para la estructuración del saber construido, entrega un cuadro con las siguientes preguntas:</p> <p>¿por qué han elaborado el material reciclable “Flores con vasos desechables?”, ¿qué características tiene el material reciclable “Flores con vasos desechables”?, Solicita a los estudiantes que respondan las preguntas en grupos y las expongan a la clase.</p> <p><b><u>Planteamiento de la hipótesis</u></b></p> <p>A continuación, comprobamos la hipótesis que se planteó al inicio de las clases</p> <p>Hi: Elaborar materiales reciclables reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p> <p>Ho: Elaborar materiales reciclables NO reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p> <p>De acuerdo a los resultados obtenidos se afirma que los materiales reciclables reducirán la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p> <p><b><u>Elaboración del plan de indagación</u></b></p> <p>Aplican estrategias de manualidades para construir el material reciclable “Flores con vasos desechables”</p>	

	<p>Comparten ideas para la construcción del material reciclable. “Flores con vasos desechables” Se les monitorea en la construcción del material reciclable. “Flores con vasos desechables”</p> <p><b><u>Evaluación y comunicación</u></b> Evalúa junto con los estudiantes lo realizado el día de hoy para que puedan contestar la pregunta del problema. Propicia el análisis por medio de las siguientes interrogantes: ¿qué actividades realizaron el día de hoy?, ¿para qué las llevaron a cabo?, ¿qué dificultades tuvieron?, ¿cómo las solucionaron? Para comunicar los aprendizajes de hoy, solicita a los niños y las niñas que elaboren un afiche donde indiquen las características que debe tener material reciclable “Flores con vasos desechables”, según lo que han trabajado.</p>	
<b>Cierre</b>	<p>Se aplico las técnicas de evaluación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autoevaluación</li> <li>➤ Coevaluación</li> <li>➤ Heteroevaluación.</li> </ul>	

DIRECTOR

DOCENTE DE AULA

INVESTIGADOR

### Rubrica

Nº	APELLIDOS Y NOMBRE	Valora la funcionalidad que tiene el material reciclable "flores de vasos descartables"		
		Inicio	Proceso	Logrado
1	Alania Barrico, Jakelyn			✓
2	Alania Cervantes, Sayuri		✓	
3	Arcoya Calixto, Diana Marilyn			✓
4	Arcestequi Malpartida, Keymi S.			✓
5	Cantaro Vilker, Yaly Sheyla			✓
6	Conto Sacramento, Nicol			✓
7	Cotrina Patricia, Akemy Yury		✓	
8	Cotrina Vasquez, Johan Percy			✓
9	Duran Gonzalez, Cristhian A.	✓		
10	Echevarria Ramos, Nataly G.			✓
11	Falcon Marrujo, Santiago E.			✓
12	Figueredo Canales, Juan I.			✓
13	Figueredo Canales, Polando A.		✓	
14	Florida Duran, flor Melinda			✓
15	Galan Alania, Sayuri Yurica			✓
16	Hitarro Castro, Smithi Lidier			✓
17	Huaman Vasquez, Ivary N.			✓
18	Jaimes Leandro, Naily S.		✓	
19	Jesús Aliaga, Dicol Ashly			✓
20	Mateo Rojas, Jair Romel			✓
21	Mateo Villan, Brigitte H.			✓
22	Mayorga Macarlupu, Rut C.			✓
23	Meza Diego, Niler Noe			✓
24	Nolasco Alejo, Brisanta R.	✓		
25	Padilla Fretel, Angie Nicole		✓	
26	Pilco Ventora, Nando J.			✓
27	Pinedo Garay, Tracy X.			✓

		Inicio	Proceso	Logrado
28	Ponce Ventura, Andry Johan			✓
29	Reyes Santa Cruz, Jhosselin	✓		
30	Solorzano Durand, Zenia Judith			✓
31	Teodoro Mendoza, David J.		✓	
32	Tolentino Cervantes, Sayana J.			✓
33	Tolentino Villanueva, Lesly N.			✓
34	Zuñiga Gonzales, Andre		✓	
35	Zuñiga Sacramento, Luis A.	✓		

## SESION DE APRENDIZAJE 19

Evalúa el funcionamiento “Canasta de papel”

### 1. Datos informativos:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA		Supte “San Jorge”			
DIRECTOR		LUIS TIBURCIO, Juan de la Cruz			
DOCENTE		Mariluz Pinedo cárdenas			
INVESTIGADORA		SANDOVAL HIDALGO, Hedra Dany			
GRADO	4to	SECCIÓN	“A”	FECHA	01 diciembre 21

### 2. Aprendizajes esperados

Área	Competencia	Capacidades	Desempeño	Técnica e instrumento
Ciencia y tecnología	Diseña y construye soluciones tecnológicas	Evalúa y comunica el funcionamiento de su alternativa de solución tecnológica:	Expone los pasos que se aplicó en la elaboración del material reciclable “flores de vasos descartables”	Rubrica  “inicio” “proceso” “logrado”
Enfoque transversal		Enfoque ambiental		
Actitudes y acciones observables			Docentes y estudiantes plantean soluciones en relación con la realidad ambiental de su escuela	

### 3. Procesos pedagógicos

Proceso	Actividades	Materiales
Inicio	<p><b>Motivación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Saludamos a los niños y niñas y preguntamos que les gustaría aprender en la clase.</li> <li>➤ invitamos a un estudiante a salir al frente para agradecer a DIOS por su amor y bondad.</li> <li>➤ Leemos nuestras normas de convivencia y prometemos cumplirlo durante todo el desarrollo de la clase.</li> <li>➤ Pegamos un papelote con imágenes de contaminación del medio ambiente.</li> </ul>	
	<p><b>Saberes previos</b></p>	

	<p>De la imagen presentada preguntamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Cómo contaminan el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿de que manera la contaminación ambiental influye en la salud de las personas?</li> <li>➤ ¿Qué debemos de hacer para no contaminar el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿Qué materiales debemos reciclar?</li> </ul> <p><b>Conflicto cognitivo</b></p> <p>Realizamos las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué actividades debemos realizar para contribuir al cuidado del medio ambiente?</p> <p>¿estarán preparados para contribuir al fortalecimiento de los valores ecológicos?</p>	
<p><b>Proceso</b></p>	<p><b><u>Planteamiento del problema</u></b></p> <p>Explica que la construcción y validación del material reciclable “Canasta de papel” se hará cuando se implementen los espacios asignados de acuerdo con las características que ellos han plasmado en sus representaciones. En caso de que surja algún inconveniente, en la elaboración del material reciclable “Canasta de papel”</p> <p>Para la estructuración del saber construido, entrega un cuadro con las siguientes preguntas:</p> <p>¿por qué han elaborado el material reciclable “Canasta de papel?”, ¿qué características tiene el material reciclable “Canasta de papel” ?, Solicita a los estudiantes que respondan las preguntas en grupos y las expongan a la clase.</p> <p><b><u>Planteamiento de la hipótesis</u></b></p> <p>A continuación, comprobamos la hipótesis que se planteó al inicio de las clases</p> <p>Hi: Elaborar materiales reciclables reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p>	

	<p>Ho: Elaborar materiales reciclables NO reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p> <p>De acuerdo a los resultados obtenidos se afirma que los materiales reciclables reducirán la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p> <p><b><u>Elaboración del plan de indagación</u></b></p> <p>Aplican estrategias de manualidades para construir el material reciclable “Canasta de papel”</p> <p>Comparten ideas para la construcción del material reciclable. “Canasta de papel”</p> <p>Se les monitorea en la construcción del material reciclable. “Canasta de papel”</p> <p><b><u>Evaluación y comunicación</u></b></p> <p>Evalúa junto con los estudiantes lo realizado el día de hoy para que puedan contestar la pregunta del problema.</p> <p>Propicia el análisis por medio de las siguientes interrogantes: ¿qué actividades realizaron el día de hoy?, ¿para qué las llevaron a cabo?, ¿qué dificultades tuvieron?, ¿cómo las solucionaron?</p> <p>Para comunicar los aprendizajes de hoy, solicita a los niños y las niñas que elaboren un afiche donde indiquen las características que debe tener material reciclable “Canasta de papel” según lo que han trabajado.</p>	
<p><b>Cierre</b></p>	<p>Se aplico las técnicas de evaluación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autoevaluación</li> <li>➤ Coevaluación</li> <li>➤ Heteroevaluación.</li> </ul>	

DIRECTOR

DOCENTE DE AULA

INVESTIGADOR

### Rubrica

N°	APELLIDOS Y NOMBRE	Expone los pasos que se aplicó en la elaboración del material reciclable "flores de vasos descartables"		
		Inicio	Proceso	Logrado
1	Alania Barrios, Jakelyn		✓	✓
2	Alania Cervantes, Sayuri			✓
3	Araya Calixto, Diana M			✓
4	Arostegui Malpartida, Kimi	✓		✓
5	Cantoro Villar, Yuly S			✓
6	Cando Sacramento, Nicol			✓
7	Catrina Patricia, Akemy Y		✓	✓
8	Catrina Vasquez, John P			✓
9	Duran Gonzalez, Githian			✓
10	Echevarria Barnes, Naily			✓
11	Falcón Marrujo, Santiago		✓	✓
12	Figueredo Conales, Juan L			✓
13	Figueredo Conales, Rolando A			✓
14	Florida Duran, Flor M			✓
15	Galan Alania, Sayuri Y	✓		✓
16	Hilario Castro, Smith L			✓
17	Huaman Vasquez, Lyany N			✓
18	James Leandro, Naily S		✓	✓
19	Jesus Atianga, Nicol A			✓
20	Mateo Rojas, Jair Romel			✓
21	Mateo Villaran, Brigitte			✓
22	Mayorga Macarlupu, Ruf C			✓
23	Mesa Diego, Niler Noe		✓	✓
24	Nolasco Alejo, Brizanda M			✓
25	Radilla Fretel, Angie	✓		✓
26	Pilco Ventura, Nando J			✓
27	Pinedo Garay, Tracy X			✓

		Inicio	Proceso	Logrado
28	Ponce Ventura, Andry J			✓
29	Reyes Santa Cruz, Thorelia		✓	
30	Solorzano Durand, Zenia J			✓
31	Tecoboro Mendosa, David J	✓		
32	Tolentino Ferrantes, Sayana			✓
33	Tolentino Villanueva, Leshy			✓
34	Zuñiga Gonzalez, Andre	✓		
35	Zuñiga Sacramento, Luis A		✓	

## SESION DE APRENDIZAJE 20

Evalúa el funcionamiento “Tachos de botella reciclable”

### 1. Datos informativos:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA		Supte “San Jorge”			
DIRECTOR		LUIS TIBURCIO, Juan de la Cruz			
DOCENTE		Mariluz Pinedo cárdenas			
INVESTIGADORA		SANDOVAL HIDALGO, Hedra Dany			
GRADO	4to	SECCIÓN	“A”	FECHA	03 diciembre 21

### 2. Aprendizajes esperados

Área	Competencia	Capacidades	Desempeño	Técnica e instrumento
Ciencia y tecnología	Diseña y construye soluciones tecnológicas	Evalúa y comunica el funcionamiento de su alternativa de solución tecnológica:	Evalúa la importancia que tiene el material reciclable “tachos de botella descartable”	Rubrica “inicio” “proceso” “logrado”
Enfoque transversal		Enfoque ambiental		
Actitudes y acciones observables			Docentes y estudiantes plantean soluciones en relación con la realidad ambiental de su escuela	

### 3. Procesos pedagógicos

Proceso	Actividades	Materiales
<b>Inicio</b>	<p><b>Motivación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Saludamos a los niños y niñas y preguntamos que les gustaría aprender en la clase.</li> <li>➤ invitamos a un estudiante a salir al frente para agradecer a DIOS por su amor y bondad.</li> <li>➤ Leemos nuestras normas de convivencia y prometemos cumplirlo durante todo el desarrollo de la clase.</li> <li>➤ Pegamos un papelote con imágenes de contaminación del medio ambiente.</li> </ul> <p><b>Saberes previos</b></p> <p>De la imagen presentada preguntamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Cómo contaminan el medio ambiente?</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿de que manera la contaminación ambiental influye en la salud de las personas?</li> <li>➤ ¿Qué debemos de hacer para no contaminar el medio ambiente?</li> <li>➤ ¿Qué materiales debemos reciclar?</li> </ul> <p><b>Conflicto cognitivo</b></p> <p>Realizamos las siguientes preguntas:  ¿Qué actividades debemos realizar para contribuir al cuidado del medio ambiente?  ¿estarán preparados para contribuir al fortalecimiento de los valores ecológicos?</p>	
<p><b>Proceso</b></p>	<p><b><u>Planteamiento del problema</u></b></p> <p>Explica que la construcción y validación del material reciclable “Tachos de botella reciclable” se hará cuando se implementen los espacios asignados de acuerdo con las características que ellos han plasmado en sus representaciones. En caso de que surja algún inconveniente, en la elaboración del material reciclable “Tachos de botella reciclable”</p> <p>Para la estructuración del saber construido, entrega un cuadro con las siguientes preguntas:  ¿por qué han elaborado el material reciclable “Tachos de botella reciclable” ?, ¿qué características tiene el material reciclable “Tachos de botella reciclable” ?, Solicita a los estudiantes que respondan las preguntas en grupos y las expongan a la clase.</p> <p><b><u>Planteamiento de la hipótesis</u></b></p> <p>A continuación, comprobamos la hipótesis que se planteó al inicio de las clases</p> <p>Hi: Elaborar materiales reciclables reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p> <p>Ho: Elaborar materiales reciclables NO reducirá la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p> <p>De acuerdo a los resultados obtenidos se afirma que los materiales reciclables reducirán la contaminación ambiental de nuestro planeta.</p> <p><b><u>Elaboración del plan de indagación</u></b></p>	

	<p>Aplican estrategias de manualidades para construir el material reciclable “Tachos de botella reciclable”</p> <p>Comparten ideas para la construcción del material reciclable. “Tachos de botella reciclable”</p> <p>Se les monitorea en la construcción del material reciclable. “Tachos de botella reciclable”</p> <p><b><u>Evaluación y comunicación</u></b></p> <p>Evalúa junto con los estudiantes lo realizado el día de hoy para que puedan contestar la pregunta del problema.</p> <p>Propicia el análisis por medio de las siguientes interrogantes: ¿qué actividades realizaron el día de hoy?, ¿para qué las llevaron a cabo?, ¿qué dificultades tuvieron?, ¿cómo las solucionaron?</p> <p>Para comunicar los aprendizajes de hoy, solicita a los niños y las niñas que elaboren un afiche donde indiquen las características que debe tener material reciclable “Canasta de papel”, según lo que han trabajado.</p>	
<b>Cierre</b>	<p>Se aplico las técnicas de evaluación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autoevaluación</li> <li>➤ Coevaluación</li> <li>➤ Heteroevaluación.</li> </ul>	

DIRECTOR

DOCENTE DE AULA

INVESTIGADOR

Rubrica

Nº	APELLIDOS Y NOMBRE	Evalúa la importancia que tiene el material reciclable "tachos de botella descartable"		
		Inicio	Proceso	Logrado
1	Alania Barrios, Jekelyn			✓
2	Alania Cervantes, Suyuri		✓	
3	Arcayo Calixto, Diana Marilyn			✓
4	Arostegui Malpartida, Keymi S.			✓
5	Castro Villan, Yoly Sheyla			✓
6	Canto Sacramento, Nécol		✓	
7	Cotrino Patrício, Akemy Y.			✓
8	Cotrino Vasquez, John P.			✓
9	Duran Gonzales, Cristhian A.			✓
10	Echeverria Ramos, Nataly G.			✓
11	Falcon Marrujo, Santiago E.		✓	
12	Figueredo Canales, Juan L.			✓
13	Figueredo Canales, Rolando A.			✓
14	Florido Duran, Flor Melinda			✓
15	Galan Alana, Suyuri Yurico			✓
16	Hilario Castro, Smith Lider		✓	
17	Huaman Vasquez, Ivary U.			✓
18	Jaimmes Leonardo, Naily S.			✓
19	Jesus Altaga, Nicoll Ashley			✓
20	Mateo Rojas, Jair Romel			✓
21	Mateo Villaran, Brigitte M.	✓		
22	Mayorga Macorlpu, Rut C.		✓	
23	Neza Diego, Niter Noe			✓
24	Nolasco Alejo, Britsanta R			✓
25	Padilla Fretel, Angie N.			✓
26	Polco Ventura, Nando J.			✓
27	Pinedo Garay, Tracy X.		✓	

		Inicio	Proceso	Logrado
28	Ponce Ventura, Andry Johan		✓	
29	Reyes Santa Cruz, Jhasselin D			✓
30	Solorzano Durand, Zenia J.	✓		
31	Teodoro Membrera, David J.			✓
32	Polentino Cervantes, Sayara J.			✓
33	Polentino Gonzalez, Andre		✓	
34	Zuniga Gonzalez, Andre			✓
35	Zuniga Sacramento, Luis A.	✓		



MINISTERIO DE EDUCACIÓN

## NÓMINA DE MATRÍCULA - 2021

El reporte de matrícula se emitirá haciendo uso de la Nómina de Matrícula del aplicativo informático SIAGIE (Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa), disponible en <http://siagie.minedu.gob.pe>. Este reporte es de responsabilidad del Director de la I.E. y TIENE CARÁCTER OFICIAL.

Datos de la Instancia de Gestión Educativa Descentralizada (DRE - UGEL)		Datos de la Institución Educativa o Programa Educativo										Periodo Lectivo					Ubicación Geográfica																				
Número y/o Nombre		SAN JORGE										Inicio		15/03/2021			Fin		31/12/2021		Dpto.		HUÁNUCO														
Código		Código Modular		0 2 2 8 1 9 9 2 1 6		Característica <sup>(1)</sup>		PC		Programa <sup>(1)</sup>		-		Datos del Estudiante					Prov.		LEONCIO PRADO																
Nombre de la DRE - UGEL		Resolución de Creación N°		D.R. N° 5459/17		Forma <sup>(8)</sup>		Esc		-		Situación de Matrícula <sup>(10)</sup>		Padre <sup>(11)</sup>		Madre <sup>(11)</sup>		Segunda Lengua <sup>(12)</sup>		Trabaja el Estudiante <sup>(13)</sup>		Horas semanales que labora		Escolaridad de la Madre <sup>(13)</sup>		Nacimiento Registrado <sup>(14)</sup>		Tipo de Discapacidad <sup>(14)</sup>		Dist.		RUPA-RUPA					
N° Orden		N° de D.N.I. o Código del Estudiante <sup>(15)</sup>		Apellidos y Nombres (Orden Alfabético)						Fecha de Nacimiento			Sexo <sup>(16)</sup>		Padre <sup>(11)</sup>		Madre <sup>(11)</sup>		Segunda Lengua <sup>(12)</sup>		Trabaja el Estudiante <sup>(13)</sup>		Horas semanales que labora		Escolaridad de la Madre <sup>(13)</sup>		Nacimiento Registrado <sup>(14)</sup>		Tipo de Discapacidad <sup>(14)</sup>		Centro Poblado		SUITE SAN JORGE				
										Dia Mes Año			M F		SI NO		SI NO		SI NO		SI NO		SI NO		SI NO		SI NO		SI NO		SI NO		SI NO				
1	D+N+I+...	6+3+1+5+7+1+4+5	ALANIA BARRIOS, Jakelyn	04	03	2012	M	P	P	SI	SI	C	NO																								
2	D+N+I+...	6+2+8+6+6+1+2+9	ALANIA CERVANTES, Sayuri	09	07	2011	M	P	P	SI	SI	C	NO																								
3	D+N+I+...	6+3+4+2+0+8+2+7	ARCAYO CALIXTO, Diana Marylyn	01	01	2012	M	P	P	SI	SI	C	NO																								
4	D+N+I+...	6+2+9+3+5+5+5+6	AROSTEGUI MALPARTIDA, Keymi Shulamit	27	09	2011	M	P	P	SI	SI	C	NO																								
5	D+N+I+...	6+2+9+8+6+4+1+5	CANTARO VILLAR, Yuly Sheyla	19	01	2012	M	P	P	SI	SI	C	NO																								
6	D+N+I+...	6+2+9+3+5+3+1+3	CONTO SACRAMENTO, Nicol	09	08	2011	M	P	P	NO	SI	C	NO																								
7	D+N+I+...	6+2+9+3+5+4+8+2	COTRINA PATRICIO, Akemy Yury	07	09	2011	M	P	P	SI	SI	C	NO																								
8	D+N+I+...	6+3+0+4+4+3+7+4	COTRINA VASQUEZ, Johan Percy	27	10	2011	H	P	P	SI	SI	C	NO																								
9	D+N+I+...	6+3+1+5+7+1+4+2	DURAN GONZALES, Cristhian Albeyro	19	02	2012	H	P	P	SI	SI	C	NO																								
10	D+N+I+...	6+2+8+3+0+5+5+2	ECHIVARRIA RAMOS, Nataly Greys	26	05	2011	M	P	P	SI	SI	C	NO																								
11	D+N+I+...	7+7+3+5+7+2+2+4	FALCON MARRUJO, Santiago Enrique Valentino	25	09	2011	H	P	P	NO	SI	C	NO																								
12	D+N+I+...	6+2+9+3+5+0+2+1	FIGUEREDO CANALES, Juan Leoncio	06	12	2011	H	P	P	SI	SI	C	NO																								
13	D+N+I+...	6+2+9+3+5+0+2+0	FIGUEREDO CANALES, Rolando Agustín	06	12	2011	H	P	P	SI	SI	C	NO																								
14	D+N+I+...	8+1+0+5+5+1+9+6	FLORIDO DURAN, Flor Melinda	30	01	2012	M	P	P	SI	SI	C	NO																								
15	D+N+I+...	6+3+0+4+4+5+0+5	GALAN ALANIA, Sayuri Yurico	05	11	2011	M	P	P	SI	SI	C	NO																								
16	D+N+I+...	6+2+9+3+5+3+2+6	HILARIO CASTRO, Smith Lider	21	08	2011	H	P	P	SI	SI	C	NO																								
17	D+N+I+...	6+3+3+4+5+6+8+6	HUAMAN VASQUEZ, Iyary Naira	21	07	2011	M	P	P	SI	SI	C	NO																								
18	D+N+I+...	6+2+8+3+0+4+6+1	JAIMES LEANDRO, Naily Stephanie	09	05	2011	M	P	P	SI	SI	C	NO																								
19	D+N+I+...	6+2+9+3+5+4+2+1	JESUS ALIAGA, Nicol Ashley	24	08	2011	M	P	P	SI	SI	C	NO																								
20	D+N+I+...	6+3+1+5+7+1+2+4	MATEO ROJAS, Jair Romel	09	03	2012	H	P	P	SI	SI	C	NO																								
21	D+N+I+...	6+2+9+3+5+5+5+1	MATEO VILLARAN, Brigithe Margory	25	09	2011	M	P	P	NO	SI	C	NO																								

(1) Nivel / Ciclo : Para el caso EBR/ESE: (NI) Inicial (PR) Primaria (SEC) Secundaria  
Para el caso EBA: (NI) Inicial, (INT) Intermedio, (AVA) Avanzado  
(2) Modalidad : (EBR) Educ. Básica Regular, (EBA) Educ. Básica Alternativa, (ESE) Educ. Básica Especial.  
(3) Grado/Edad : En caso de E. Inicial: registrar Edad (0, 1, 2, 3, 4, 5).  
En el caso de Primaria o Secundaria: registrar grado: 1, 2, 3, 4, 5, 6.  
En el caso de EBA: C. Inicial 1°, 2°, Intermedio 1°, 2°, 3°, Avanzado 1°, 2°, 3°, 4°  
Colocar "-" si en la Nómina hay alumnos de varias edades (E) o grados (P).  
Primaria : (U) Unidocente, (PM) Polidocente Multigrado y (PC) Polidocente Completo.

(5) Forma : (Esc) Escolarizado, (NoEsc) No Escolarizado  
Para el caso EBA: (P) Presencial, (SP) Semi Presencial, (AD) A distancia  
(6) Sección : A, B, C, ... Colocar "-" si es sección única o si se trata de Nivel Inicial  
(7) Gestión : (PGD)/Púb. de gestión directa (PGP)/Púb. de Gestión Privada, (PR) Privada  
(8) Programa : (PBN) PEBANA: Prog. de Educ. Bás. Alter. de Niños y Adolescentes (PBJ) PEBAJA: Prog. de Educ. Bás. Alter. de Jóvenes y Adultos (PBNPBJ) PEBANAPBEBAJA: Prog. de Educ. Básica Alter. de Niños y Adolescentes, y Jóvenes y Adultos.  
Colocar "-" en caso de no corresponder

(9) Turno : (M) Mañana, (T) Tarde, (N) Noche  
(10) Situación de Matrícula : (I) Ingresante, (P) Promovido, (PG) Permanece en el grado, (RE) Reingresante.  
Solo en el caso de EBA: (REI) Reingresante  
(11) País : (P) Perú, (E) Ecuador, (C) Colombia, (B) Brasil, (Bo) Bolivia, (Ch) Chile, (OT) Otro  
(12) Lengua : (C) Castellano, (Q) Quechua, (A) Aymara, (OT) Otra lengua, (E) Lengua extranjera  
(13) Escolaridad de la Madre : (SE) Sin Escolaridad, (P) Primaria, (S) Secundaria, y (SP) Superior  
(14) Tipo de discapacidad : (I) Intelectual, (DA) Auditiva, (DV) Visual, (DM) Motora, (SC) Sordociega (OT) Otro  
En caso de no adolecer discapacidad, dejar en blanco  
(15) IE de procedencia : Solo para el caso de estudiantes que proceden de otra Institución Educativa.  
(16) N° de DNI o Cod. Del Est. : El Cód. del Est. Se anotará solo en el caso que el estudiante no posea D.N.I. Est.





MINISTERIO DE EDUCACIÓN

## NÓMINA DE MATRÍCULA - 2021

El reporte de matrícula se emitirá haciendo uso de la Nómina de Matrícula del aplicativo informático SIAGIE (Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa), disponible en <http://siagie.minedu.gob.pe>. Este reporte es de responsabilidad del Director de la I.E. y TIENE CARÁCTER OFICIAL.

Datos de la Instancia de Gestión Educativa Descentralizada (DRE - UGEL)		Datos de la Institución Educativa o Programa Educativo						Período Lectivo				Ubicación Geográfica								
Número y/o Nombre		SAN JORGE						Inicio	15/03/2021	Fin	31/12/2021	Dpto.	HUÁNUCO							
Código	1 0 0 0 0 0 0 0 8	Código Modular	0 2 8 9 9 1 2 6	Característica <sup>(1)</sup>	PC	Programa <sup>(8)</sup>	-	Datos del Estudiante				Prov.	LEONCIO PRADO							
Nombre de la DRE - UGEL	UGEL Leoncio Prado	Resolución de Creación N°	DIR. N° 5452/57		Forma <sup>(5)</sup>	Esc	Sexo H/M	Situación de Matrícula <sup>(10)</sup>	País <sup>(11)</sup>	Padre vive SI / NO	Madre vive SI / NO	Lengua Materna <sup>(12)</sup>	Segunda Lengua <sup>(12)</sup>	Trabaja el Estudiante SI / NO	Horas semanales que labora	Escolaridad de la Madre <sup>(13)</sup>	Nacimiento Registrado SI/NO	Tipo de Discapacidad <sup>(14)</sup>	Diat.	RUPA-RUPA
		Nivel/Ciclo <sup>(3)</sup>	PR	Grado/Edad <sup>(4)</sup>	4	Sección <sup>(6)</sup>													B	Turno <sup>(9)</sup>
N° Orden	N° de D.N.I. o Código del Estudiante <sup>(15)</sup>	Apellidos y Nombres (Orden Alfabético)	Fecha de Nacimiento	Día	Mes	Año	Sexo H/M	Situación de Matrícula <sup>(10)</sup>	País <sup>(11)</sup>	Padre vive SI / NO	Madre vive SI / NO	Lengua Materna <sup>(12)</sup>	Segunda Lengua <sup>(12)</sup>	Trabaja el Estudiante SI / NO	Horas semanales que labora	Escolaridad de la Madre <sup>(13)</sup>	Nacimiento Registrado SI/NO	Tipo de Discapacidad <sup>(14)</sup>	Institución Educativa de procedencia <sup>(15)</sup>	
																			Código Modular	Número y/o Nombre - R/JRD
1	D+N+I+...	ALANIA VILLANUEVA, Ruth Yari	19	11	2010	M	P	P	SI	SI	C	NO		SI						
2	D+N+I+...	ALEJO SANCHEZ, Yoibí Angelica	26	12	2011	M	P	P	SI	SI	C	NO		SI						
3	D+N+I+...	ATAVILLOS MAJENCIO, Joel Ander	27	10	2008	H	P	P	SI	SI	C	NO		SI						
4	D+N+I+...	CALDAS CERVANTES, Mishely	09	01	2012	M	P	P	NO	SI	C	NO		SI						
5	D+N+I+...	CATALAN CANORIO, Jhelena Lady	19	11	2011	M	P	P	SI	SI	C	NO		SI						
6	D+N+I+...	CERVANTES TINEO, Abraham Puyol	15	02	2012	H	P	P	NO	SI	C	NO		SI						
7	D+N+I+...	CLAUDIO JARA, Benjamin	15	04	2011	H	P	P	SI	SI	C	NO		SI						
8	D+N+I+...	DAMASINO CASALLA, Luis Julian	08	09	2011	H	P	P	SI	SI	C	NO		SI						
9	D+N+I+...	DE LA PEÑA YARUPAYTA, Ruth Maria	24	03	2011	M	P	P	SI	SI	C	NO		SI						
10	D+N+I+...	DURAND GERONIMO, Gian Franco	07	02	2012	H	P	P	SI	SI	C	NO		SI						
11	D+N+I+...	EUGENIO BARRUETA, Jhork Alexis	14	05	2011	H	P	P	SI	SI	C	NO		SI						
12	D+N+I+...	GABRIEL GABRIEL, Renzo Ricardo	01	01	2012	H	P	P	SI	SI	C	NO		SI						
13	D+N+I+...	GARAY POLINAR, Larri Braylan	05	09	2011	H	P	P	SI	SI	C	NO		SI						
14	D+N+I+...	HUAMAN BERROSPÍ, Damian Jair	26	02	2012	H	P	P	SI	SI	C	NO		SI						
15	D+N+I+...	INOCENTE VASQUEZ, Pedro Belmer	12	03	2011	H	P	P	SI	SI	C	NO		SI						
16	D+N+I+...	LEON SIMON, Eduardo Jesus	08	12	2011	H	P	P	SI	SI	C	NO		SI						
17	D+N+I+...	LINO MAIZ, Sharon Mishell	05	03	2011	M	P	P	SI	SI	C	NO		SI						
18	D+N+I+...	MAIZ DURAND, Luis Alberto	21	07	2011	H	P	P	SI	SI	C	NO		SI						
19	D+N+I+...	MAYS CABALLERO, Ashly Kaori	05	06	2011	M	P	P	SI	SI	C	NO		SI						
20	D+N+I+...	POLINAR SANCHEZ, Jherik Daniel	01	09	2011	H	P	P	SI	SI	C	NO		SI						
21	D+N+I+...	RAMIREZ ALEJO, Josue Alexander	25	02	2012	H	P	P	SI	SI	C	NO		SI						

(1) Nivel / Ciclo : Para el caso EBR/ESB: (NI) Inicial (PR) Primaria (SEC) Secundaria  
Para el caso EBA: (NI) Inicial (INT) Intermedio, (AV) Avanzado  
(2) Modalidad : (EBR) Educ. Básica Regular, (EBA) Educ. Básica Alternativa, (EBS) Educ. Básica Especial.  
(3) Grado/Edad : En caso de E. Inicial: registrar Edad (0, 1, 2, 3, 4, 5).  
En el caso de Primaria o Secundaria: registrar grado: 1, 2, 3, 4, 5, 6.  
En el caso de EBA: C. Inicial "1", 2", Intermedio "1", 2", 3" Avanzado "1", 2", 3", 4"  
Colocar "-" si en la Nómina hay alumnos de varias edades (E) o grados (P).  
(4) Característ.: Primaria : (U) Unidocente, (PM) Polidocente Multigrado y (PC) Polidocente Completo.

(5) Forma : (Eac) Escolarizado, (NoEac) No Escolarizado  
Para el caso EBA: (P) Presencial, (SP) Semi Presencial, (AD) A distancia.  
(6) Sección : A, B, C, ... Colocar "-" si es sección única o si se trata de Nivel Inicial.  
(7) Gestión : (PGD) Pùb. de gestión directa, (PGP) Pùb. de Gestión Privada, (PR) Privada (sólo EBA).  
(8) Programa : (PBN) PEBANA: Prog. de Educ. Bás. Alter. de Niños y Adolescentes (PBL) PEBALA: Prog. de Educ. Bás. Alter. de Jóvenes y Adultos (PBR) PEBARA: PEBANA, Prog. de Educ. Básica Alter. de Niños y Adolescentes, y Jóvenes y Adultos.  
Colocar "-" en caso de no corresponder.

(9) Turno : (M) Mañana, (T) Tarde, (N) Noche  
(10) Situación de Matrícula : (I) Ingresante, (P) Promovido, (PG) Permanente en el grado, (RE) Reingresante.  
Solo en el caso de EBA: (REI) Reingresante.  
(11) País : (P) Perú, (E) Ecuador, (C) Colombia, (B) Brasil, (Bo) Bolivia, (Ch) Chile, (OT) Otro  
(12) Lengua : (C) Castellano, (Q) Quechua, (A) Aymara, (OT) Otra lengua, (E) Lengua extranjera  
(13) Escolaridad de la Madre : (SE) Sin Escolaridad, (P) Primaria, (S) Secundaria, y (SP) Superior  
(14) Tipo de discapacidad : (DI) Intelectual, (DA) Auditiva, (DV) Visual, (DM) Motora, (SC) Sordociega (OT) Otro  
En caso de no declarar discapacidad, dejar en blanco.  
(15) IE de procedencia : Solo para el caso de estudiantes que proceden de otra Institución Educativa.  
(16) N° de DNI o Cod. Del Est.: El Cod. del Est. Se anotará solo en el caso que el estudiante no posea D.N.I. Est.

N° Orden	D.N.I. o Código del Estudiante <sup>(8)</sup>	Apellidos y Nombres (Orden Alfabético)	Fecha de Nacimiento			Datos del Estudiante										Institución Educativa de procedencia <sup>(15)</sup>			
			Día	Mes	Año	Sexo H/M	Situación de Matrícula <sup>(10)</sup>	País <sup>(11)</sup>	Padre vive S / NO	Madre vive S / NO	Lengua Materna <sup>(12)</sup>	Segunda Lengua <sup>(12)</sup>	Trabaja el Estudiante S / NO	Horas semanales que labora	Escolaridad de la Madre <sup>(13)</sup>	Nacimiento Registrado S/NO	Tipo de Discapacidad <sup>(14)</sup>	Código Modular	Número y/o Nombre - R/JRD
22	D-N-I- . . . . 6-2-9-3-5-1-8-2	RIVERA CALLAN, Clener Estiben	09	07	2011	H	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI					
23	D-N-I- . . . . 6-3-0-4-4-4-0-4	RODRIGUEZ JAVIER, Heberth Eliseo	30	10	2011	H	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI					
24	D-N-I- . . . . 6-3-0-4-4-7-5-2	SALAZAR BAYLON, Jhair Naymar	04	01	2012	H	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI					
25	D-N-I- . . . . 6-2-9-0-1-1-4-3	SANCHEZ EDUARDO, Milca	03	06	2011	M	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI					
26	D-N-I- . . . . 6-3-1-5-7-2-2-1	SANCHEZ RUFINO, Jean Franko	19	02	2012	H	P	P	NO	SI	C	NO	P	SI					
27	D-N-I- . . . . 8-0-9-8-0-2-5-0	SANTAMARIA MATEO, Yurkov Yertlin	26	01	2012	H	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI					
28	D-N-I- . . . . 6-3-1-5-7-2-0-8	SUSANO ARANDA, Yael Yemina	25	03	2012	M	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI					
29	D-N-I- . . . . 6-3-1-5-7-2-3-6	TORRES ZEVALLOS, Sarai Deil	19	03	2012	M	P	P	NO	SI	C	NO	S	SI					
30	D-N-I- . . . . 6-2-4-9-9-4-7-6	VARAS CERCEDO, Katherine Zahori	30	12	2010	M	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI					
31	D-N-I- . . . . 6-2-9-8-6-3-6-7	VEGA JUSTINIANO, Brayán Alexander	03	04	2011	H	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI					
32	D-N-I- . . . . 6-2-9-3-5-1-9-0	VENANCIO BARRUETA, Dayliz Yasira	16	07	2011	M	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI					
33	D-N-I- . . . . 6-1-7-1-5-1-8-2	VERDE JAPA, Carina	19	01	2010	M	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI					
34	D-N-I- . . . . 6-3-2-6-4-6-8-7	VERDE JAPA, Wilkins Marx	06	09	2011	H	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI					
35	D-N-I- . . . . 6-2-5-1-1-7-1-1	ZEBALLOS OJANAMA, Greys Aracely	06	05	2011	M	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI					
36																			
37																			
38																			
39																			
40																			
41																			
42																			
43																			
44																			
45																			
46																			
47																			
48																			
49																			
50																			

Resumen	
Hombres	21
Mujeres	14
Total	35

\_\_\_\_\_  
**LUIS TIBURCIO, Juan De La Cruz**  
 Responsable de la matrícula  
 Firma - Post Firma

\_\_\_\_\_  
**LUIS TIBURCIO, Juan De La Cruz**  
 Director (a) de la Institución Educativa  
 Firma - Post Firma y Sello

Aprobación de la Nómina			
R.D. Institucional	Día	Mes	Año
N° 017	25	03	2021



N° Orden	D.N.I. o Código del Estudiante <sup>(1)</sup>	Apellidos y Nombres (Orden Alfabético)	Fecha de Nacimiento			Datos del Estudiante										Institución Educativa de procedencia <sup>(15)</sup>			
			Día	Mes	Año	Sexo H/M	Situación de Matrícula <sup>(10)</sup>	País <sup>(11)</sup>	Padre vivo SI/NO	Madre viva SI/NO	Lengua Materna <sup>(12)</sup>	Segunda Lengua <sup>(12)</sup>	Trabaja el Estudiante SI/NO	Horas semanales que labora	Escolaridad de la Madre <sup>(13)</sup>	Nacimiento Registrado SI/NO	Tipo de Discapacidad <sup>(14)</sup>	Código Modular	Número y/o Nombre - R/JRD
22	D+N.I. . . . . 6.2.9.3.5.2.6.3	OBISPO ATAVILLO, George Piero	29	07	2011	H	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI					
23	D+N.I. . . . . 6.2.9.3.5.2.6.4	OBISPO ATAVILLO, Jennifer Kimberly	29	07	2011	M	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI					
24	D+N.I. . . . . 6.3.0.4.4.2.8.2	POLINAR VEGA, Elias	02	01	2012	H	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI					
25	D+N.I. . . . . 6.2.8.3.0.4.6.9	PONCE PERES, Xavi Jaciel	15	05	2011	H	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI					
26	D+N.I. . . . . 6.2.9.3.5.4.7.6	PONCE URSUA, Lugano	04	08	2011	H	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI					
27	D+N.I. . . . . 6.1.7.5.2.3.3.3	PORTALATINO TORRES, Alicia	07	02	2010	M	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI					
28	D+N.I. . . . . 6.2.8.3.0.1.5.5	PURISACA GONZALES, Joaquín Adrian	06	03	2011	H	P	P	SI	SI	C	NO	SP	SI					
29	D+N.I. . . . . 6.3.3.2.3.7.2.8	SAMA SANTAMARIA, Melany Gissela	26	07	2011	M	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI					
30	D+N.I. . . . . 6.2.5.7.5.5.4.3	SANTA MARIA MAIZ, Car Lui	23	05	2010	H	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI					
31	D+N.I. . . . . 6.2.9.8.6.3.2.6	SANTAMARIA EUGENIO, Segundo Lazaro	03	12	2011	H	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI					
32	D+N.I. . . . . 6.3.0.4.4.7.1.4	SOTELO AGAMA, Danna Rose	28	12	2011	M	P	P	NO	SI	C	NO	S	SI					
33	D+N.I. . . . . 6.2.9.0.1.1.4.1	VASQUEZ EUGENIA, Segundo Felix	28	04	2011	H	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI					
34	D+N.I. . . . . 6.2.8.3.0.3.0.3	VENTURA PEREZ, Ruth Kely	02	04	2011	M	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI					
35	D+N.I. . . . . 6.2.5.7.5.4.1.1	VILLOGAS SABINO, Jhon Carlos	03	05	2010	H	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI					
36																			
37																			
38																			
39																			
40																			
41																			
42																			
43																			
44																			
45																			
46																			
47																			
48																			
49																			
50																			

Resumen	
Hombres	18
Mujeres	17
Total	35

\_\_\_\_\_  
**LUIS TIBURCIO, Juan De La Cruz**  
 Responsable de la matrícula  
 Firma - Post Firma

\_\_\_\_\_  
**LUIS TIBURCIO, Juan De La Cruz**  
 Director (a) de la Institución Educativa  
 Firma - Post Firma y Selo

Aprobación de la Nómina			
R.D. Institucional	Día	Mes	Año
N° 017	25	03	2021

Maestra instruyendo a los niños de como elaborar el  
tacho con botellas reciclables



Niños elaborando el tacho con botellas reciclables



Niños elaborando el tacho con botellas reciclables



Niños elaborando el tacho con botellas reciclables



Maestra instruyendo para que elaboren las medallas de platos descartables, flores de vasos descartables y floreros de botellas descartables



niños elaborando medallas de platos descartables, flores de vasos descartables y floreros de botellas descartables



niños elaborando medallas de platos descartables, flores de vasos descartables y floreros de botellas descartables





## FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### FICHA DE APLICACIÓN

TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:

**“ELABORACIÓN DE MATERIALES RECICLABLES PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JORGE – SUPTE, TINGO MARÍA, 2021”**

I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : AIRA POLINAR EVA LUZ

Cargo o Institución donde labora : DOCENTE

Teléfono : 901449862

II. ASPECTO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

INDICADORES	CRITERIOS	SI	NO
1. Claridad	Los indicadores están formados por un lenguaje apropiado y claro	X	
2. Objetividad	Los indicadores que se están midiendo están expresados en conductas observables	X	
3. contextualización	El problema que se está investigando esta adecuado al avance de la ciencia y tecnología	X	
4.- organización	Los Items guardan un criterio de organización lógica	X	
5. Cobertura	Abarcan todos los aspectos de cantidad y claridad	X	
6. Intencionalidad	Sus instrumentos son adecuados para valorar aspectos de las estrategias	X	
7. Consistencia	Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teóricos científicos	X	

8. Coherencia	Existen coherencias entre los indicadores y las dimensiones de las variables	X	
9. Metodología	La estrategia que esta utilizando responde al propósito de la investigación	X	
10. Oportunidad	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuados	X	

### III. OPINIÓN GENERAL DE LOS INSTRUMENTOS

Ninguna.

### IV. RECOMENDACIONES

Ninguna.



.....  
Mg. EVA LUZ AIRA POLINAR.  
DNI: 43607718  
Docente

Tingo María 13 de enero 2022



## FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### FICHA DE APLICACIÓN SESIONES

TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:

“ELABORACIÓN DE MATERIALES RECICLABLES PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JORGE – SUPTTE, TINGO MARÍA, 2021”

### DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : AIRA POLINAR EVA LUZ

Cargo o Institución donde labora : DOCENTE

Teléfono : 901449862

### ASPECTO DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	SI	NO
Momentos pedagógicos	Existe secuencia en el desarrollo de cada una de las sesiones	X	
Estrategias	Son coherencias y pertinentes para el nivel	X	
Indicadores de Evaluación	Responde a los indicadores de Investigación	X	
Ficha de Aplicación	Responde a los indicadores de evaluación son coherentes están redactados correctamente	X	
Aspectos Curriculares	Existen secuencia lógica	X	
	Área	X	
	organización	X	
	Competencia	X	
	Capacidad	X	
	Actitud	X	

Opinión general de las sesiones

Ninguna.

Otros aspectos que consideran también se deba evaluar

---

Recomendaciones

Ninguna.



.....  
Mg. EVA LUZ AIRA POLINAR  
DNI: 43607718.  
Docente

Tingo María 13 de enero del 2022



## FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### FICHA DE APLICACIÓN

#### TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

“ELABORACIÓN DE MATERIALES RECICLABLES PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JORGE – SUPTE, TINGO MARÍA, 2021”

#### 1. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : CORONEL MAXIMILIANO, Manfredo  
Cargo o Institución donde labora : UDH  
Teléfono : 949636878

#### 2. ASPECTO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

INDICADORES	CRITERIOS	SI	NO
1. Claridad	Los indicadores están formados por un lenguaje apropiado y claro	X	
2. Objetividad	Los indicadores que se están midiendo están expresados en conductas observables	X	
3. contextualización	El problema que se está investigando esta adecuado al avance de la ciencia y tecnología	X	
4.- organización	Los Ítems guardan un criterio de organización lógica	X	
5. Cobertura	Abarcan todos los aspectos de cantidad y claridad	X	
6. Intencionalidad	Sus instrumentos son adecuados para valorar aspectos de las estrategias	X	
7. Consistencia	Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teóricos científicos	X	
8. Coherencia	Existen coherencias entre los indicadores y las dimensiones de las variables	X	
9. Metodología	La estrategia que esta utilizando responde al propósito de la investigación	X	
10. Oportunidad	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuados	X	

**3. OPINION GENERAL DEL EXPERTO ACERCA DE LOS INSTRUMENTOS.**

Los indicadores y sus criterios están elaborados correctamente.

**4. RECOMENDACIONES.** Dar cumplimiento estricto al instrumento



.....  
Firma del experto  
DNI: 22517814

**Tingo María, 17 de enero del 2022.**



**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**  
**FICHA DE APLICACIÓN SESIONES**

**TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:**

“ELABORACIÓN DE MATERIALES RECICLABLES PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JORGE – SUPTTE, TINGO MARÍA, 2021”

**1. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR**

**Apellidos y Nombres** : CORONEL MAXIMILIANO, Manfredo  
**Cargo o Institución donde labora:** UDH  
**Teléfono** : 949636878

**2. ASPECTO DE VALIDACIÓN**

INDICADORES	CRITERIOS	SI	NO
Momentos pedagógicos	Existe secuencia en el desarrollo de cada una de las sesiones	X	
Estrategias	Son coherencias y pertinentes para el nivel	X	
Indicadores de Evaluación	Responde a los indicadores de Investigación	X	
Ficha de Aplicación	Responde a los indicadores de evaluación son coherentes están redactados correctamente	X	
Aspectos Curriculares	Existen secuencia lógica	X	
	Área	X	
	organización	X	
	Competencia	X	
	Capacidad	X	
	Actitud	x	

**3. OPINIÓN GENERAL DE LAS SESIONES.**

Cumple con los estándares.

**4. OTROS ASPECTOS QUE CONSIDERA QUE TAMBIEN SE DEBA EVALUAR.**

Ninguno

**5. RECOMENDACIONES.**

Ninguno

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized cursive letters, positioned above a dotted line.

.....  
Firma del experto  
DNI: 22517814

Tingo María, 17 de enero del 2022



## FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### FICHA DE APLICACIÓN

TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:

**“ELABORACIÓN DE MATERIALES RECICLABLES PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JORGE – SUPTE, TINGO MARÍA, 2021”**

#### I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : Cruz Cortez, Alejandrina

Cargo o Institución donde labora : DOCENTE CONTRATADA

Teléfono : 962968652

#### II. ASPECTO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

INDICADORES	CRITERIOS	SI	NO
1. Claridad	Los indicadores están formados por un lenguaje apropiado y claro	X	
2. Objetividad	Los indicadores que se están midiendo están expresados en conductas observables	X	
3. contextualización	El problema que se está investigando esta adecuado al avance de la ciencia y tecnología	X	
4.- organización	Los Items guardan un criterio de organización lógica	X	
5. Cobertura	Abarcan todos los aspectos de cantidad y claridad	X	
6. Intencionalidad	Sus instrumentos son adecuados para valorar aspectos de las estrategias	X	
7. Consistencia	Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teóricos científicos	X	

8. Coherencia	Existen coherencias entre los indicadores y las dimensiones de las variables	X	
9. Metodología	La estrategia que está utilizando responde al propósito de la investigación	X	
10. Oportunidad	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuados	X	

### III. OPINIÓN GENERAL DE LOS INSTRUMENTOS

Están correctamente elaborados de acuerdo a la intencionalidad de la investigación.

### IV. RECOMENDACIONES

Ninguna.



.....  
Mg. Alejandrina Cruz Cortez

Docente UDH

Tingo María 13 de enero 2022



## FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### FICHA DE APLICACIÓN SESIONES

TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:

“ELABORACIÓN DE MATERIALES RECICLABLES PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JORGE – SUPTTE, TINGO MARÍA, 2021”

### DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : Cruz Cortez, Alejandrina  
Cargo o Institución donde labora : DOCENTE CONTRATADA  
Teléfono : 962968652

### ASPECTO DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	SI	NO
Momentos pedagógicos	Existe secuencia en el desarrollo de cada una de las sesiones	X	
Estrategias	Son coherencias y pertinentes para el nivel	X	
Indicadores de Evaluación	Responde a los indicadores de Investigación	X	
Ficha de Aplicación	Responde a los indicadores de evaluación son coherentes están redactados correctamente	X	
Aspectos Curriculares	Existen secuencia lógica	X	
	Área	X	
	Organización	X	

	Competencia	X	
	Capacidad	X	
	Actitud	X	

Opinión general de las sesiones

Es Aplicable de acuerdo a la intencionalidad de la investigación.

Otros aspectos que consideran también se deba evaluar

ninguno

Recomendaciones

Ninguna.

.....  
Mg. Alejandrina Cruz Cortez

Docente UDH

Tingo María 13 de enero del 2022