



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL  
CUSCO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN  
MENCIÓN GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN**

**TESIS**

**AULA INVERTIDA Y APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN  
ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO DE LA I.E. N.º 54148  
ARGAMA PARQUE APURÍMAC 2023**

**PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN  
EDUCACIÓN MENCIÓN GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN**

**AUTOR:**

**Bach. ELIZABETH FERNANDEZ GALVAN**

**ASESOR:**

**DR. JORGE ALBERTO SOLIS QUISPE**

**CODIGO ORCID: (0000-0001-8630-1493)**

**CUSCO – PERÚ**

**2023**

# INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, asesor del trabajo de investigación/tesis titulado: **AULA INVERTIDA Y APRENDIZAJE AUTONOMO EN ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO DE LA I.E. N° 54148 ARGAMA PARQUE APURIMAC 2023.**

presentado por: la Br. ELIZABETH FERNANDEZ GALVAN con Nro. de DNI: 31187976, para optar el título profesional/grado académico de **MAESTRO EN EDUCACIÓN MENCION GESTION DE LA EDUCACION** Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 2 veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del *Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC* y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de.....9 %  
.....

**Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis**

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto** la primera hoja del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 20 de julio de 2023



Firma

Post firma: Dr. JORGE ALBERTO SOLIS QUISPE

Nro. de DNI 23925229

ORCID del Asesor (0000-0001-8630-1493)

## Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: <https://unsaac.turnitin.com/viewer/submissions/oid:27259:241108551?locale=es-MX>

NOMBRE DEL TRABAJO

**AULA INVERTIDA Y APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO DE LA I.E. N.º 54148 ARGAMA PA**

AUTOR

**ELIZABETH FERNANDEZ GALVAN**

RECUENTO DE PALABRAS

**40888 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**229028 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**173 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**3.1MB**

FECHA DE ENTREGA

**Jun 19, 2023 7:15 PM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Jun 19, 2023 7:17 PM GMT-5**

### ● 9% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 9% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### ● Excluir del Reporte de Similitud

- Base de datos de trabajos entregados
- Coincidencia baja (menos de 20 palabras)
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente

## DEDICATORIA

A mis padres por ser los ángeles que guiaron mi camino, a mis hijas por ser las heroínas anónimas para concretar este logro y a mis familiares quienes siempre estuvieron para mí.

Elizabeth

## **AGRADECIMIENTOS**

Mi reconocimiento a la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, a la Escuela de Post Grado y docentes que sin ustedes y sus virtudes, su paciencia y constancia hicieron el logro de este estudio de la maestría en la mención de Gestión de la Educación, fueron parte importante de esta historia con sus aportes profesionales que lo caracterizan, muchas gracias por sus múltiples palabras de aliento, cuando más las necesite; lo propio para el Director de la Escuela de Post Grado del mismo modo agradezco al Institución Educativa N1 54148 de Argama Parque al director y a la plana docente quienes sumaron para la aplicación de los instrumentos de recolección de datos y de manera muy especial a los estudiantes del quinto grado sección única los que validaron esta estrategia del aula invertida con la predisposición y la voluntad de cada uno de ellos. También quiero agradecer y reconocer a mi asesor el Dr. Jorge Alberto Solís Quispe por su asesoría y apoyo incondicional en la concreción de esta tesis que coadyuva al mundo del conocimiento y a la educación de nuestro país.

## RESUMEN

El aula invertida como estrategia didáctica de acuerdo a la revisión de los trabajos de investigación que anteceden a esta indagación, demuestran que tuvo buenos resultados en el logro de los aprendizajes de cualquier área curricular y sobre todo en la educación básica, razón por la cual en este trabajo se ha aplicado la estrategia. El propósito de la presente investigación fue, determinar el nivel de influencia que tiene la aplicación del aula invertida en el aprendizaje autónomo de los estudiantes del quinto grado de la I.E. N° 54148 Argama Parque, Apurímac 2023. El tipo de investigación corresponde a una investigación aplicada/tecnológica de nivel explicativo y con diseño cuasi experimental. Se ha trabajado con una muestra seleccionado de la población de estudio, aplicando la técnica de muestreo no probabilístico, es decir de modo intencional; la muestra la integró dos grupos, experimental y control. La recogida de datos a nivel de campo se ha realizado a través de la prueba de desarrollo sobre el aprendizaje autónomo, con los registros de información a nivel de preprueba y posprueba. Los resultados de la prueba del T de Student aplicado, reportan que el nivel de significancia bilateral es de 0,000, con una diferencia significativa entre los promedios de la preprueba y posprueba de, -2,462; estos resultados demuestran que la aplicación del aula invertida a través de sesiones de aprendizaje, tuvieron una alta influencia significativa en el aprendizaje autónomo de los estudiantes del quinto grado de la I.E. N.º 54148 de Argama Parque Apurímac, 2023.

Palabras clave: Aula invertida, Aprendizaje autónomo, Evaluación formativa, Retroalimentación, autorregulación del aprendizaje, método científico y pensamiento crítico.

## ABSTRAC

The flipped classroom as a didactic strategy according to the review of the research works that precede this inquiry, show that it had good results in the achievement of learning in any curricular area and especially in basic education, which is why in this work has applied the strategy. The purpose of the present investigation was to determine the level of influence that the application of the flipped classroom has on the autonomous learning of the fifth grade students of the I.E. N° 54148 Argama Parque, Apurímac 2023. The type of research corresponds to applied/technological research at an explanatory level and with a quasi-experimental design. We have worked with a sample selected from the study population, applying the non-probabilistic sampling technique, that is, intentionally; The sample was integrated by two groups, experimental and control. The data collection at the field level has been carried out through the development test on autonomous learning, with information records at the pre-test and post-test level. The results of the Student's T test applied, report that the bilateral significance level is 0.000, with a significant difference between the pretest and posttest means of -2.462; These results show that the application of the flipped classroom through learning sessions had a highly significant influence on the autonomous learning of the fifth grade students of the I.E. No. 54148 of Argama Parque Apurímac, 2023.

Keywords: Flipped classroom, autonomous learning, formative evaluation, feedback, self-regulation of learning, scientific method and critical thinking.

## INTRODUCCIÓN

Esta investigación tiene como principal propósito de, determinar el nivel de influencia que tiene la aplicación del aula invertida en el aprendizaje autónomo de los estudiantes del quinto grado de la I.E. N.º 54148 Argama Parque, Apurímac 2023; la estrategia consistió en planificar la experiencia de aprendizaje con un enfoque de aula invertida donde los estudiantes trabajaron en dos espacios: familiar (asincrónico) y la escuela (sincrónico) con apoyo del docente; para el efecto de la investigación se tomó el área de ciencia y tecnología donde se aplicaron sesiones de aprendizaje con la estrategia de aula invertida y los procesos didácticos; el cual consistió que un día anterior los estudiantes recibían el material impreso sobre la temática a trabajar el día siguiente para que lo puedan conocer y comprender revisando, leyendo y dialogando con la familia de acuerdo a su tiempo, espacio y autonomía; ya en la escuela el profesor realizo la retroalimentación formativa dentro de un trabajo cooperativo donde los estudiantes sistematizan el aprendizaje desarrollando las habilidades complejas de analizar, crear y evaluar generando el desarrollo del pensamiento crítico.

Esta tesis presenta los siguientes capítulos:

En el capítulo I se presenta el planteamiento del problema; la situación problemática, formulación del problema, justificación y objetivos de la investigación.

En el capítulo II se plantea un bagaje de marco teórico cuyas bases están relacionadas con la variable independiente que es el aula invertida y la variable dependiente, el aprendizaje autónomo, habiéndose manipulado y aplicado en el grupo experimental en estudiantes del nivel primaria.

En el capítulo III se abordó las Hipótesis y variables de estudio.

En el capítulo IV se presenta el aspecto metodológico; ámbito de estudio los estudiantes del



quinto grado de la I.E. 54148 de Argama Parque distrito de Pacucha provincia de Andahuaylas con un tipo de investigación aplicada/tecnológica de nivel explicativo y con diseño cuasi experimental.

En el V capítulo se presenta los resultados y la discusión.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones de esta tesis, así como las referencias bibliográficas y los anexos.

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>ii</b>
<b>AGRADECIMIENTOS .....</b>	<b>iii</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAC.....</b>	<b>v</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>vi</b>
<b>CAPÍTULO I .....</b>	<b>2</b>
<b>Planteamiento del Problema.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1.Situación Problemática .....</b>	<b>2</b>
<b>1.2.Formulación del Problema .....</b>	<b>4</b>
<i>1.2.1. Problema General.....</i>	<i>4</i>
<b>1.2.2. Problemas Específicos.....</b>	<b>5</b>
<b>1.3.Justificación de la Investigación .....</b>	<b>5</b>
<b>1.4.Objetivos de la Investigación .....</b>	<b>6</b>
<b>1.4.1. Objetivo General .....</b>	<b>6</b>
<b>1.4.2. Objetivos Específicos .....</b>	<b>6</b>
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>8</b>
<b>Marco Teórico Conceptual.....</b>	<b>8</b>
<b>2.1.Bases Teóricas .....</b>	<b>8</b>
<i>2.1.1. Aula Invertida .....</i>	<i>8</i>
<b>1.1.2. Clase Tradicional: Taxonomía de Bloom.....</b>	<b>9</b>
<b>1.1.3. Taxonomía Bloom Aula Invertida .....</b>	<b>10</b>
<b>2.1.4. Aplicación de la Estrategia Aula Invertida .....</b>	<b>11</b>

<b>1.1.5. Planificación Curricular .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1.6. Experiencia de Aprendizaje .....</b>	<b>14</b>
<b>2.1.7. Implementación Curricular .....</b>	<b>15</b>
<b>2.1.8. Sesión de Aprendizaje/Situaciones Auténticas .....</b>	<b>15</b>
<b>2.1.9. Aprendizaje Individual /Aprendizaje Asincrónico .....</b>	<b>18</b>
<b>2.1.10. Aprendizaje cooperativo /Aprendizaje sincrónico .....</b>	<b>19</b>
<b>1.1.11. Evaluación Formativa .....</b>	<b>20</b>
<b>2.1.12. Criterios de Evaluación.....</b>	<b>20</b>
<b>2.1.13. Evidencias de Aprendizaje .....</b>	<b>21</b>
<b>2.1.14. Retroalimentación Formativa .....</b>	<b>22</b>
<b>2.2. Aprendizaje Autónomo .....</b>	<b>24</b>
<b>2.2.1. Autorregulación del Aprendizaje .....</b>	<b>25</b>
<b>2.2.2. Indagación Mediante Método Científico.....</b>	<b>27</b>
<b>2.2.3. Pensamiento critico .....</b>	<b>28</b>
<b>2.3. Marco Conceptual.....</b>	<b>30</b>
<b>2.4. Antecedentes Empíricos de la Investigación .....</b>	<b>31</b>
<b>2.4.1. Antecedentes Internacionales .....</b>	<b>31</b>
<b>2.4.2. Antecedentes Nacionales .....</b>	<b>35</b>
<b>CAPÍTULO III .....</b>	<b>40</b>
<b>Hipótesis y Variables .....</b>	<b>40</b>
<b>3.1. Hipótesis .....</b>	<b>40</b>
<b>a. Hipótesis General .....</b>	<b>40</b>
<b>b. Hipótesis Específicas .....</b>	<b>40</b>
<b>3.2. Identificación de Variables e Indicadores .....</b>	<b>40</b>
<b>3.3. Operacionalización de Variables .....</b>	<b>42</b>
<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>44</b>
<b>Metodología de la Investigación .....</b>	<b>44</b>

<b>4.1. Ámbito de Estudio: localización política y geográfica .....</b>	<b>44</b>
<b>4.2. Tipo, Nivel y Diseño de Investigación .....</b>	<b>44</b>
<b>4.3. Unidad de Análisis .....</b>	<b>45</b>
<b>4.4. Población de Estudio.....</b>	<b>45</b>
<b>4.5. Selección de Muestra.....</b>	<b>45</b>
<b>4.6. Tamaño de Muestra .....</b>	<b>45</b>
<b>4.7. Técnicas de Recolección de Información.....</b>	<b>46</b>
<b>4.8. Técnicas de Análisis e Interpretación de la Información.....</b>	<b>47</b>
<b>4.9. Técnicas para Demostrar la Verdad o Falsedad de las Hipótesis Planteadas.....</b>	<b>47</b>
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>49</b>
<b>Resultados y Discusión .....</b>	<b>49</b>
<b>5.1. Procesamiento, Análisis, Interpretación y Discusión de Resultados .....</b>	<b>49</b>
<b>5.2. Pruebas de Hipótesis .....</b>	<b>54</b>
<b>5.3. Discusión de Resultados.....</b>	<b>57</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>60</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>62</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>63</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>66</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Propuesta de Sesión de Aprendizaje con Enfoque de Aula Invertida .....	16
Tabla 2. Operacionalización de la Variable Aula Invertida .....	42
Tabla 3. Operacionalización de la Variable Aprendizaje Autónomo ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabla 4. Población de Estudio de la I.E. N° 54148 de Argama Parque .....	45
Tabla 5. Nivel de desarrollo del aprendizaje autónomo de la preprueba y posprueba del grupo experimental en estudiantes del quinto grado de Educación Primaria.....	49
Tabla 6. Nivel de desarrollo del aprendizaje autónomo en la preprueba y posprueba del grupo control en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria .....	50
Tabla 7. Nivel de desarrollo del aprendizaje autónomo de la posprueba del grupo experimental y posprueba del grupo control en estudiantes del quinto y sexto grados de Educación Primaria	50
Tabla 8. Nivel de desarrollo en la autoregulación de su aprendizaje, en la preprueba y posprueba del grupo experimental en estudiantes del quinto grado de Educación Primaria .....	51
Tabla 9. Nivel de desarrollo en la indagación de su aprendizaje, en la preprueba y posprueba del grupo experimental en estudiantes del quinto grado de Educación Primaria.....	52
Tabla 10. Nivel de desarrollo en el pensamiento crítico, en la preprueba y posprueba del grupo experimental en estudiantes del quinto grado de Educación Primaria.....	53
Tabla 11. Contraste de la hipótesis general: aprendizaje autónomo (Grupo experimental)....	54
Tabla 12. Contraste hipótesis específica 1: autorregulación de su aprendizaje (Grupo experimental) .....	55
Tabla 13. Contraste hipótesis específica 2: indagación con el método científico (Grupo experimental) .....	56
Tabla 14. Contraste hipótesis específica 3: desarrollo del pensamiento crítico (Grupo experimental) .....	56

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Piramide de la Taxonomia de Bloom..... **Error! Bookmark not defined.**

Figura 2. Pirámide de la Taxonomía de Bloom en Aula Invertida**Error! Bookmark not defined.**

## CAPÍTULO I

### Planteamiento del Problema

#### 1.1. Situación Problemática

En el contexto mundial educativo se observa los países que están liderando los rankings del sector educativo como Corea del Sur, Singapur y Finlandia, están enfatizando el desarrollo integral de los ciudadanos; es decir, además de generar competencias en matemáticas y comprensión lectora, están desarrollando habilidades blandas en espacios participativos, colaborativos y de tolerancia, con dominio de las tecnologías de la información, este cuestionamiento facilita dar una mirada a lo que está sucediendo en el país y realizar un diagnóstico que permita tener una línea base de partida para proponer un redireccionamiento para el proceso de enseñanza - aprendizaje en función a los cambios que se están dando en el ámbito educacional a nivel mundial.

Durante la Colonia hasta el siglo XX, la educación en el Perú ha sido impartida bajo el modelo conductista, en el que se brindaban conocimientos de manera memorística sin mayor participación crítica y reflexiva del estudiante, en el siglo XXI el modelo educativo ha sido el constructivista, aún no se tiene un pleno dominio por parte de las instituciones educativas, del docente y del propio estudiante de los nuevos procesos de enseñanza – aprendizaje; ello ha generado que muchas competencias básicas y hábitos de estudio, sigan sin lograrse en los estudiantes, ya que persiste la pasividad para el autoaprendizaje aun aplicándose estrategias constructivistas, ello se evidencia porque son poquísimos los estudiantes que llegan a las aulas con material previamente revisado, es decir con pobres hábitos para el aprendizaje autónomo.

Esta problemática se observa con mayor incidencia en las regiones del Perú, como es la región Apurímac, por sus mayores niveles de pobreza e implementación, existiendo escuelas polidocentes, multigrados y unidocentes sin los recursos y materiales educativos mínimos para asegurar una enseñanza de calidad acorde a los cambios vertiginosos que se están presentando con la educación 3.0, debido a que la brecha digital actual es muy grande; para que el estudiante logre un aprendizaje autónomo en educación primaria, debe desarrollar un pensamiento consciente, reflexivo, crítico, que sea capaz de utilizar estrategias para aprender por sí mismo de manera independiente.

Por lo expuesto en el ámbito local y específicamente en los estudiantes de la II. EE. N° 54148 de Argama Parque se infiere que el nivel promedio de aprendizaje autónomo no es el deseado, por la observación realizada al estudiante, su desempeño en el aula, la calidad de trabajos que presenta; si no es correctamente asesorado y acompañado por el docente nos hace ver que el estudiante no ha desarrollado el hábito de utilizar estrategias de aprendizaje de manera sistemática que le permita el logro de mejores resultados académicos; por ello, hay una necesidad imperiosa de aplicar nuevas estrategias de aprendizaje como es el aula invertida o aula al revés que según Bergman y Sams (2014), surgió cuando observaron que, el momento en que los alumnos necesitan que esté físicamente presente con ellos es cuando se dificultan en un tema y necesitan ayuda personal; puesto que no necesitan al profesor en el aula con ellos para darles contenidos; dichos contenidos lo pueden recibir por su cuenta; por consiguiente se vieron en la necesidad de grabar todas sus exposiciones para que los alumnos lo vieran el video como tarea y luego dedicar todo el tiempo de la clase a ayudarlos con los conceptos que



no entienden, esta reasignación por parte de los profesores de las prácticas dentro o fuera del aula en la tarea de enseñanza real pone en énfasis motivar el interés de aprendizaje autónomo que según Enríquez y Hernández (2021), refieren que el aprendizaje autónomo es cuando el alumno se gobierne a sí mismo, y que pueda tomar decisiones sobre su aprendizaje, gracias al entrenamiento y desarrollo de competencias o habilidades cognitivas, afectivas, interactivas y metacognitivas para tomar el control del proceso propio según la situación de aprendizaje y donde el papel del docente y el impacto para lograr la autonomía es relevante. Frente a las desventajas del método de enseñanza tradicional que viene incrementando el fracaso escolar se evidencia la escasa capacidad de los estudiantes de analizar, evaluar y crear. En consecuencia, el problema principal radica en que los profesores están aplicando estrategias de enseñanza aprendizaje tradicionales ya que no desarrollan actividades que generen el aprendizaje autónomo; en ese sentido se hace la propuesta con esta investigación la aplicación de la estrategia del aula invertida que promoverá la autorregulación del aprendizaje, la indagación mediante el método científico y el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes a lo largo de las seis etapas específicamente diseñadas en la taxonomía de Bloom para lograr docentes y estudiantes capaces de enfrentar los problemas del mundo actual; planteando el siguiente problema.

## **1.2. Formulación del Problema**

### ***1.2.1. Problema General***

¿Qué nivel de influencia tiene la aplicación del aula invertida en el aprendizaje autónomo en estudiantes del quinto grado de la I.E. N° 54148 de Argama Parque, Apurímac 2023?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

- ¿Qué nivel de influencia tiene la aplicación del aula invertida en la autorregulación del aprendizaje en estudiantes del quinto grado de la I.E. N° 54148 de Argama Parque, Apurímac 2023?
- ¿Cuál es nivel de influencia de la aplicación del aula invertida en la indagación mediante el método científico en estudiantes del quinto grado de la I.E. N° 54148 de Argama Parque, Apurímac 2023?
- ¿Cuál es el nivel de influencia de la aplicación del aula invertida en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes del quinto grado de la I.E. N° 54148 de Argama Parque, Apurímac 2023?

### **1.3. Justificación de la Investigación**

La investigación se justifica teóricamente porque permite la creación de nuevos conocimientos en educación, específicamente en el conocimiento del aula invertida y sus dimensiones de planificación curricular, implementación curricular y evaluación formativa y en el aprendizaje autónomo cuyas dimensiones son la autorregulación del aprendizaje, indagación mediante métodos científicos y el pensamiento crítico puesto que surgen nuevas definiciones, conceptos, teorías lo cual nos permite la creación de nuevos constructos teóricos y mejorar la calidad educativa.

Prácticamente se justifica porque la implementación de la estrategia del aula invertida es un modelo metodológico alternativo en el proceso de enseñanza aprendizaje para generar el aprendizaje autónomo en los estudiantes, saliendo de una educación monótona tradicional a la combinación de dos momentos de aprendizaje el asincrónico y sincrónico.

La justificación pedagógica de esta investigación permitirá implementar la estrategia metodológica del aula invertida abriendo paso a los profesores a realizar una planificación curricular a través de experiencias de aprendizaje híbridos, su adecuada implementación a través de las sesiones de aprendizaje con enfoque de aula invertida y una evaluación formativa de logro de competencias, además permitirá conocer y fortalecer capacidades pedagógicas en el desempeño docente, también generar retos y desafíos en el empoderamiento del conocimiento de los recursos tecnológicos.

Metodológicamente se justifica que la investigación realizada y los resultados obtenidos a través del instrumento aplicado en los estudiantes del quinto grado de la I.E. 54148 de Argama Parque validarán la estrategia del aula invertida para lograr aprendizajes autónomos y podrán ser aplicados en otros espacios educativos, además servirá de base para las futuras investigaciones en el campo de la educación.

#### **1.4. Objetivos de la Investigación**

##### **1.4.1. Objetivo General**

Determinar el nivel de influencia que tiene la aplicación del aula invertida en el aprendizaje autónomo de los estudiantes del quinto grado de la I.E. N° 54148 Argama Parque, Apurímac 2023.

##### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Demostrar el nivel de influencia que tiene la aplicación del aula invertida en la autorregulación del aprendizaje en estudiantes del quinto grado de la I.E. N° 54148 Argama Parque, Apurímac 2023.
- Determinar el nivel de influencia que tiene la aplicación del aula invertida en la indagación mediante el método científico en estudiantes del quinto grado

de la I.E. N° 54148 Argama Parque, Apurímac 2023.

- Determinar el nivel de influencia que tiene la aplicación del aula invertida en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes del quinto grado de la I.E. N° 54148 Argama Parque, Apurímac 2023.

## CAPÍTULO II

### Marco Teórico Conceptual

#### 2.1. Bases Teóricas

##### 2.1.1. *Aula Invertida*

Vidal (2021), al aula invertida también se denomina como (Flipped Classroom), aula volteada o aula inversa; esta se define, define como una estrategia didáctica, caracterizada por un método de enseñanza que ha cambiado el modelo tradicional de aprendizaje, aportando mayor énfasis a la práctica, este enfoque permite que el alumno pueda obtener información en un tiempo y lugar que no requiere la presencia física del profesor, además nos dice que esta estrategia constituye un enfoque integral para incrementar el compromiso y la implicación del alumno, de manera que construya su propio aprendizaje, lo socialice y lo integre a su realidad donde el profesor de un tratamiento más individualizado.

Villanueva (2020), conceptualiza al aula invertida como la inversión de los procesos de enseñanza y de aprendizaje que tradicionalmente se llevan a cabo en el aula y fuera de ella, es decir la exposición del profesor o la explicación de los contenidos de un determinado tema que usualmente se hacen en la sesión de clase pasa a ser estudiado por el estudiante fuera del aula y las tareas que se dejan pasa a ser fuera de la clase, ahora se realizan durante la clase con el acompañamiento docente.

Cantuña y Cañar (2020), definen el aula invertida como un método de aprendizaje cuyo propósito es que el alumno asuma un rol mucho más activo para estudiar cada tema a través de videos, foros, diálogos, entre otros y así lograr desarrollar un proceso de aprendizaje significativo por eso esta metodología promueve el protagonismo del

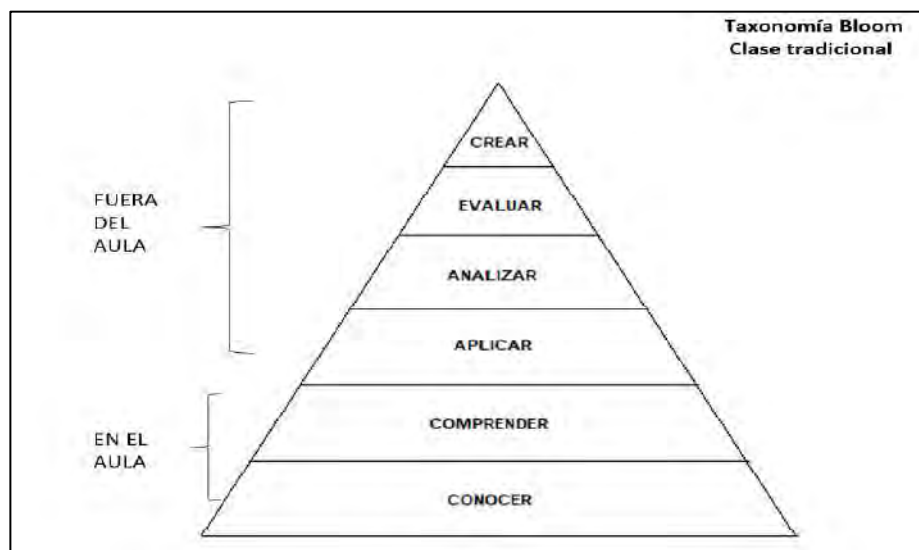
educando utilizando herramientas tecnológicas con la finalidad de facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje y aprovechar el tiempo en el aula para aclarar dudas, también esta estrategia otorga a los estudiantes la responsabilidad de consultar los contenidos de la clase en sus hogares, de esta manera pueden resolver sus dudas y trabajar los conceptos en clases de forma individual en donde el docente analiza la mejor manera para transmitir conocimientos a partir de herramientas tecnológicas; esta metodología se caracteriza por ser ubicua, es decir se puede aprender en cualquier lugar y momento donde la intervención del docente es importante para planificar las experiencias de aprendizaje tanto para el aula como el hogar; para ello, debe considerar el ritmo de aprendizaje del estudiante y el tiempo adecuado que este dedicará para desarrollar conocimientos previos.

### ***1.1.2. Clase Tradicional: Taxonomía de Bloom***

Altamar y Struen (2022), en su tesis menciona que el aporte científico de Bloom permite dar respuesta que este método es compatible con el enfoque constructivista toda vez que en la práctica de la docencia se privilegia el desarrollo de los seis niveles de la dimensión cognoscitiva de la matriz teórica del educador norteamericano, pues ello implica la maduración de destrezas intelectuales superiores que luego permitirán el manejo de procesos complejos como: el análisis, la síntesis y la evaluación; esto no es sino la formación de competencias propias de la actividad científica, la cual exige rigurosidad lógica, la creatividad y el desarrollo del razonamiento estratégico; la teoría de Bloom realiza claramente explicaciones sobre el desarrollo de los aprendizajes, los mismos que van desde lo sencillo a lo más complejo, es decir que el estudiante al

construir esquemas mentales lo va modificando de manera progresiva al adquirir el grado de complejidad.

Figura 1. *Pirámide de la Taxonomía de Bloom en clase tradicional*



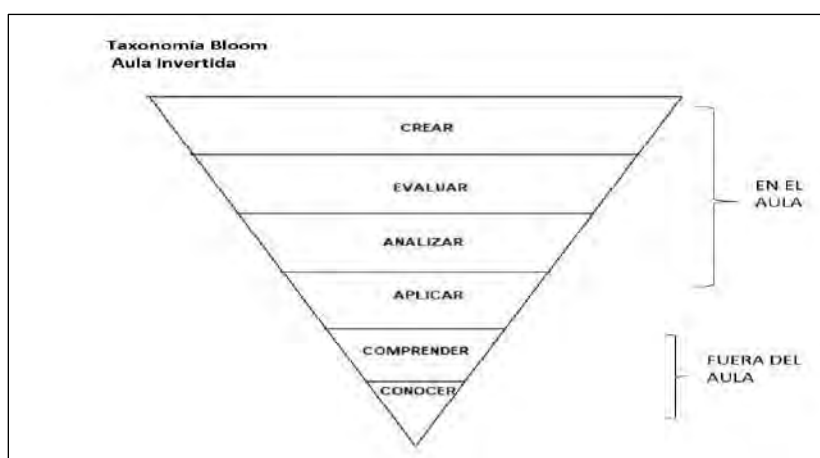
Nota. Se observa la Taxonomía de Bloom de un nivel simple al complejo para una clase tradicional (Santiago y Bergmann, 2018)

### **1.1.3. Taxonomía Bloom Aula Invertida**

Campion (2019), menciona que el modelo de clase inversa diferencia entre los espacios individual y grupal, esta distinción tiene una relación crítica con los distintos niveles de carga cognitiva que se pretende que el estudiante alcance, en el año 1956, Benjamín Bloom desarrolló una taxonomía en la que organizaba niveles en la adquisición del conocimiento quedando representada en forma de pirámide, en una clase tradicional, los niveles que aparecen en la base de la pirámide son los que más se trabajan; la mayor parte del tiempo el profesor se ocupa en explicar la materia buscando que el estudiante la recuerde y comprenda; por tanto, se entiende que los estudiantes van alcanzando grados de mayor complejidad en el aprendizaje a base de realizar actividades como ejercicios, proyectos, aprendiendo a utilizar herramientas o desarrollando destrezas en ausencia del experto, sin que el profesor esté delante para

ayudarles. Además nos indica que si se le diera la vuelta a la pirámide, se dispondría de más tiempo de clase para trabajar los conceptos y aprendizajes más complejos, y se dedicaría menos tiempo a aspectos del aprendizaje, supuestamente sencillos, que cada alumno puede realizar de forma autónoma; en una clase al revés, la información básica del contenido, que se relaciona más con niveles como recordar o comprender se ofrece al alumno de forma creativa para que trabaje en el espacio individual; y aquellos aprendizajes más complejos, desde el punto de vista cognitivo, se realizarían cara a cara con el docente y los compañeros/as, en el espacio grupal.

Figura 2. *Pirámide de la taxonomía de Bloom en Aula Invertida*



Nota. Taxonomía de Bloom inversa (Tom, Santiago y Bergman 2018)

#### **2.1.4. Aplicación de la Estrategia Aula Invertida**

La aplicación de la estrategia del aula invertida se experimentará en los estudiantes del quinto grado de la I.E. N° 54148 de la comunidad de Argama Parque; se realizará la planificación de la experiencia de aprendizaje con toda la secuencia didáctica y con un enfoque de aula invertida donde la secuencia de actividades estarán enmarcados para que los estudiantes puedan trabajarlos en dos espacios familiar (asincrónico) y la



escuela (sincrónico) con apoyo del docente; priorizando para el efecto de la investigación el área de ciencia y tecnología donde se aplicaran sesiones de aprendizaje con la estrategia de aula invertida lo cual consiste que un día anterior los estudiantes recibirán el material impreso sobre la temática a trabajar el día siguiente, para que lo puedan conocer y comprender revisando, leyendo y dialogando con la familia de acuerdo a su tiempo, espacio y autonomía; ya en la escuela el profesor realiza la retroalimentación formativa dentro de un trabajo cooperativo donde los estudiantes sistematizan el aprendizaje desarrollando las habilidades complejas de analizar, crear y evaluar generando el desarrollo del pensamiento crítico.

#### ***1.1.5. Planificación Curricular***

CENEB (2016), menciona que planificar es el arte de imaginar y diseñar procesos para que los estudiantes aprendan, además indica que la planificación es una hipótesis de trabajo, no es rígida, se basa en un diagnóstico de las necesidades de aprendizaje. En su proceso de ejecución, es posible hacer cambios en función de la evaluación que se haga del proceso de enseñanza y aprendizaje, con la finalidad de que sea más pertinente y eficaz al propósito de aprendizaje establecido. Planificar y evaluar son procesos estrechamente relacionados y se desarrollan de manera intrínseca al proceso de enseñanza y aprendizaje y la evaluación se considera como un proceso previo a la planificación, permanente y al servicio de la mejora del aprendizaje durante el proceso de ejecución de lo planificado.

Hurtado (2020), define la planificación curricular como un plan que conduce de manera explícita el proceso de enseñanza y aprendizaje dentro de determinada institución educativa, pues permite construir conocimiento, estableciendo requisitos de

manera eficaz y eficiente, elaborándose de modo consistente de manera que sea un soporte para las decisiones que debe tomar el docente en las acciones de enseñanza aprendizaje dentro del aula reuniendo ciertas características más elementales como son las siguientes:

- Concebirse como un proceso integral.
- Ser participativo.
- Visualizarse como un proceso permanente.
- Ser flexible.

Para Carriazo et al. (2020), la importancia de la planificación curricular radica en la necesidad de organizar de manera coherente lo que se quiere lograr con los estudiantes en el aula, implica tomar decisiones previas a la práctica sobre qué es lo que se aprenderá, para qué se hará y cómo se puede lograr de la mejor manera por eso es importante la determinación de los contenidos conceptuales, procedimentales y de actitudes. Según el autor para planificar el currículo hay que pasar por fases:

- a.** Fase diagnóstica: es la evaluación de entrada al inicio del año escolar de la planificación curricular.
- b.** Fase de propósito de la planificación curricular: este momento consistirá en dar una visión global y específica de la acción educativa.
- c.** Fase Selección de estrategias metodológicas: comprenden métodos, técnicas y recursos.
- d.** Fase de herramientas para la elaboración de una planificación curricular en el aula por competencias: en estas actividades se integran la acción del saber, hacer, ser y convivir.

- e. Fase de evaluación de la planificación: la evaluación de la planificación es un instrumento que permite medir el avance académico según la estructura y cumplimiento de cada plan de clase.

### **2.1.6. Experiencia de Aprendizaje**

Según MINEDU (2021), realizado en la multiplataforma Docente al Día nos menciona que hay diversas formas de planificar y que las experiencias de aprendizaje pueden ser unidades de aprendizaje, proyectos de aprendizaje y otras formas de experiencia de aprendizaje; además nos indica que la experiencia de aprendizaje es el recorrido propuesto y organizado con la intencionalidad que los estudiantes desarrollen competencias; se estructura con un conjunto de actividades que conducen a los estudiantes a enfrentar una situación, un desafío o problemas complejos, se desarrollan en etapas sucesivas y por lo tanto se extiende a varias sesiones; cuyos componentes son:

- Situación significativa
- Propósitos de aprendizaje (Enfoques transversales)
- Producción/actuaciones
- Criterios de evaluación/instrumentos de evaluación
- Secuencia de actividades sugeridas (momento asincrónico: trabajo en familia)  
(momento sincrónico: mediación y retroalimentación)

MINEDU (2020), según la R.V.M. N° 094 menciona que las experiencias de aprendizaje es un conjunto de actividades que conducen a estudiantes a enfrentar una situación, un desafío o problema complejos y que estas actividades son potentes, consistentes y coherentes. Para ser consideradas auténticas, deben hacer referencia directa a contextos reales o simulados y, si es posible, realizarse en dichos contextos.

MINEDU (2020), en la RVM N° 125 dispone que a partir del V ciclo se plantea la posibilidad de aplicar un modelo de aula invertida para las experiencias de aprendizaje y se trabajan con los ejes de Educación primaria y las áreas curriculares también nos indica que dentro de las secuencias de las experiencias de aprendizaje se debe incorporar una sección de juegos que permita la inclusión de los miembros de la familia y estas experiencias se van complementando con otras experiencias encontrando consistencia al propiciar mayores niveles de complejidad al establecer relaciones significativas entre ellas propiciando la autonomía y el trabajo colaborativo.

### ***2.1.7. Implementación Curricular***

MINEDU (2016), la RM No 649 establece que la implementación del Currículo Nacional de Educación Básica; requieren de cambios en las prácticas pedagógicas que realizan los docentes de educación básica, siendo una de ellas la Planificación Consensuada, el uso de espacios educativos, la mediación docente, el clima en el aula y la evaluación formativa.

### ***2.1.8. Sesión de Aprendizaje/Situaciones Auténticas***

Carbajal (s/f), define a las sesiones de aprendizaje como secuencias pedagógicas para potenciar el trabajo docente, en cuyo desarrollo interactúan los alumnos, el docente y el objeto de aprendizaje con la finalidad de generar en los estudiantes procesos cognitivos que les enseñe a aprender y a pensar. Además, nos menciona sus características:

- Es un sistema de acciones orientadas a lograr un propósito específico.
- En su ejecución interactúan los alumnos, el docente y el propósito de aprendizaje.
- Es formativa ya que forma la personalidad de los alumnos.
- Es científica por que desarrolla la investigación: Indagar, descubrir, construir, inferir, sistematizar, organizar, etc.

- Es integral por que desarrolla todos los aspectos que conforman la personalidad del alumno.
- Es creativa por que el docente pone en juego su experiencia y creatividad para orientar el aprendizaje de los estudiantes.
- La duración de una sesión de aprendizaje coincide con los bloques de horarios en que se organiza cada área curricular.

**Tabla 1***Propuesta de Sesión de Aprendizaje con Enfoque de Aula Invertida*

<b>Sesion de Aprendizaje</b>				
<b>DATOS INFORMATIVOS</b>				
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>	<b>GRADO</b>	<b>SECCIÓN</b>		
<b>ÁREA</b>	<b>BIMESTRE</b>	<b>DURACIÓN</b>		
<b>DOCENTE</b>	<b>EdA</b>	<b>FECHA</b>		
<b>ESTRUCTURA DE LA SESIÓN</b>				
<b>1. Título</b>		<b>2. Propósito</b>		<b>3. Materiales o recursos a usar</b>
<b>Enfoques transversales</b>		<b>Actitudes o acciones observables</b>		
<b>4. APRENDIZAJES ESPERADOS</b>				
<b>Competencia/ capacidades</b>	<b>Desempeños</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Evidencia</b>	<b>Instrumentos</b>
<b>MOMENTO ASINCRONICO</b>				
<b>RECURSO PEDAGOGICO</b>				
<b>ESPACIO DE TRABAJO</b>				
<b>ACTIVIDADES</b>				
<b>5- SECUENCIA DIDÁCTICA/MOMENTO SINCRONICO</b>				
<b>Mo.</b>	<b>Procesos Pedagógicos</b>	<b>Actividades de aprendizaje</b>		<b>T°</b>

<b>INICIO</b>	<b>Motivación</b>	<p><b>RUTINAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saludo fraterno entre el docente y estudiante.</li> <li>• Oración del día</li> <li>• Desarrollan el cuadro de responsabilidades: Actualizan la fecha, controlan asistencia, revisión de aseo, revisión de limpieza del aula y arreglo de materiales y carpetas.</li> </ul> <p>Lectura por placer con la estrategia “Semáforo lector”</p> <p><b>MOTIVACION.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dialoga a cerca de la actividad del día anterior</li> </ul> <p><b>SABERES PREVIOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes evocan sus saberes en relaciona la pregunta para recoger los saberes previos. ¿Cómo se siembra? ¿Qué se necesita para sembrar?</li> </ul>	10”
	<b>Propósito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoy ....</li> </ul>	
	<b>Acuerdos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>	
	<b>Criterios de evaluación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicar que durante y finalizando la sesión serán evaluados y por ello deben de participar.</li> </ul>	
<b>DESARROLLO</b>	<b>1.Planteamiento del problema</b>	<p><b>Categorizar preguntas.</b></p> <p><b>1.</b> (Consiste en formular preguntas investigables que permita a los estudiantes establecer relaciones entre los elementos de un objeto o un fenómeno observado).</p>	
	<b>2.Planteamiento de hipótesis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es darle respuesta provisional a las preguntas planteadas que posteriormente serán verificadas por los mismos estudiantes.</li> <li>- Hacen un listado de respuestas anticipadas en sus equipos de trabajo.</li> </ul>	
	<b>3.Elaboración del plan de acción</b>	<p><b>2. ¿Cómo y qué debemos de hacer?</b> (Supone plantear una secuencia de acciones orientadas a recojo de evidencias que respondan a las preguntas).</p>	
	<b>4.Recojo de datos y análisis de resultados de fuentes experimentales</b>	<p><b>3. Ejecutan el plan de acción y anotan resultados</b> (Este proceso implica que los estudiantes primero obtengan y organicen los datos confiables al ejecutar las acciones).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada equipo de trabajo ejecuta sus responsabilidades.</li> <li>- Anotan información relevante.</li> <li>- Cumplen con el tiempo asignado.</li> </ul>	60”
	<b>5.Estructuración del saber construido como respuesta al problema</b>	<p>(Es la contratación de la hipótesis y el establecimiento de conclusiones).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrastación de hipótesis (Lluvia de ideas)</li> <li>- Sistematizamos la información en una secuencia de procesos.</li> </ul>	
	<b>6.Evaluación y comunicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Socialización de conclusiones por equipos de trabajo:</b> Se evalúa y revisa el proceso y el resultado de la indagación.</li> <li>✓ Comunica o informa sus conclusiones.</li> </ul>	
<b>CIERRE</b>	<b>Meta cognición</b>	<p><b>EVALUACION FORMATIVA</b></p> <p><b>a. Verificación de los Criterios de evaluación:</b></p>	20”

- 
- Se recuerda los criterios de evaluación y se contrasta.

**b. Valoración de evidencia de aprendizaje:**

- Utilización del instrumento de evaluación (lista de cotejo)

**c. Retroalimentación por descubrimiento/reflexión** (preguntas que generen el pensamiento complejo/crítico)

- ¿Cuál fue el propósito de la sesión?
  - ¿Qué aprendiste hoy? Explícame tus procedimientos,
  - ¿Tuviste dificultades durante la sesión?
  - ¿Cómo superaste tus dificultades?
  - ¿Para qué te servirá lo que aprendiste hoy?
- 

---

Docente de aula

---

V° B° Director (a)

*Nota.* Este esquema de sesión de aprendizaje muestra los momentos, los procesos pedagógicos y procesos didácticos del área de ciencia y tecnología de la competencia Indaga mediante métodos científicos para producir conocimientos; observándose inserto el momento asincrónico y sincrónico para aplicar la estrategia del aula invertida.

### **2.1.9. Aprendizaje Individual /Aprendizaje Asincrónico**

Según Vidal (2021), el aprendizaje individual o asincrónico en el modelo de la estrategia metodológica de aula invertida el docente distribuye los materiales didácticos como las lecturas de artículos o videos cortos a los estudiantes antes de la sesión presencial y posteriormente, en el salón de clases se promueve el aprendizaje activo y cooperativo por medio del estudio de casos y debates del mismo modo esta estrategia metodológica promueve el desarrollo del aprendizaje y capacidades en los estudiantes al crear espacios flexibles y abiertos a la exploración de nuevas ideas y oportunidades, esto se sustenta en un conjunto de beneficios, combinando la educación tradicional con las de la enseñanza virtual, promoviendo la autonomía del estudiante que se refleja en un aprendizaje significativo, realizado en un entorno colaborativo.

### **2.1.10. Aprendizaje cooperativo /Aprendizaje sincrónico**

Según los autores Sánchez et al. (2020), nos mencionan que el aprendizaje cooperativo es una herramienta que se aplica en el contexto educativo debido a sus múltiples implicancias en la formación integral del alumnado siendo así el aprendizaje cooperativo una metodología de aprendizaje basada en el estudiante, que aplicándose de forma correcta puede promover y favorecer competencias y destrezas útiles para su desarrollo profesional y su vida social. Bajo estas concepciones el aprendizaje cooperativo se considera que está compuesto por cinco factores clave: interdependencia positiva, interacción, compromiso individual, enseñanza de destrezas interpersonales y sociales, y calidad de los procesos de grupo. El aprendizaje cooperativo surte efecto si los estudiantes están organizados en grupos donde se muestre una interdependencia positiva y donde se favorezca la cohesión de grupo como medio para alcanzar los objetivos grupales en donde la responsabilidad individual hace referencia a la capacidad del individuo de dar lo mejor de sí, presentar sus ideas al grupo, mostrarse disponible en el aprendizaje de tareas.

Según los autores Fortanet van Assendelft de Coningh et al. (2013), estos autores definen el aprendizaje cooperativo como un método pedagógico basado en el trabajo en equipo cuya finalidad es alcanzar determinados fines comunes, como son la apropiación de conocimientos, y en los que intervienen y son responsables todos y cada uno de los miembros, los estudiantes son la columna vertebral siendo ellos los principales responsables de su propio aprendizaje. Además, nos hace diferenciar entre aprendizaje colaborativo y aprendizaje cooperativo, el primero necesita de una gran estructuración para la realización de una actividad por parte del docente y el segundo necesita mucha más autonomía del grupo de estudiantes y menos estructuración por parte del profesor.



### **1.1.11. Evaluación Formativa**

Anijovich (2017), define a la evaluación formativa como una oportunidad para que el estudiante ponga en juego sus saberes, visibilice sus logros, aprenda a reconocer sus debilidades y fortalezas, mejore sus aprendizajes y que signifique más que medir el rendimiento académico y obtener una calificación.

CENEB (2017), entiende a la evaluación formativa como una práctica centrada en el aprendizaje del estudiante, que retroalimenta oportunamente con respecto a sus progresos durante todo el proceso de enseñanza y aprendizaje; plantea para la evaluación de los aprendizajes el enfoque formativo y desde este enfoque, la evaluación es un proceso sistemático en el que se recoge y valora información relevante acerca del nivel de desarrollo de las competencias en cada estudiante, con el fin de contribuir oportunamente a mejorar su aprendizaje. La evaluación formativa enfocada en competencias busca durante el proceso:

- Valorar el desempeño de los estudiantes al resolver situaciones o problemas y que les permitan combinar diversas capacidades.
- Identificar el nivel actual en el que se encuentran los estudiantes con el fin de ayudarlos a avanzar hacia niveles más altos.
- Crear oportunidades continuas para que el estudiante demuestre sus capacidades hasta antes de distinguir entre los que aprueban y no aprueban.

### **2.1.12. Criterios de Evaluación**

MINEDU (2020), en la RVM N°094-2020 dispone que los criterios de evaluación son el referente específico para el juicio de valor sobre el nivel de desarrollo de las competencias, describen las características o cualidades de aquello que se quiere valorar y que deben demostrar los estudiantes en sus actuaciones ante una situación en un contexto determinado.

CENEB (2016), indica que los criterios de evaluación se deben informar a los estudiantes desde el inicio del proceso de enseñanza y aprendizaje en qué competencias serán evaluados, cuál es el nivel esperado y cuáles los criterios sobre los cuales se les evaluará, es decir, especificar qué aprendizajes deben demostrar frente a las diferentes situaciones propuestas. Esta comunicación será diferenciada de acuerdo a la edad de los estudiantes y puede ir acompañada de ejemplos de producciones de estudiantes que den cuenta del nivel de logro esperado.

CNEB (2016), los estándares de aprendizaje constituyen criterios precisos y comunes para comunicar no solo si se ha alcanzado el estándar, sino para señalar cuán lejos o cerca está cada estudiante de alcanzarlo.

Dirección de Formación Docente en Servicio-DIFODS (2020), citan a Anijovich (2011), quien define a los criterios de evaluación como enunciados explícitos que están claramente establecidos a partir de los estándares de ciclo y desempeños de grado siendo estables y se observan los mismos aspectos en distintos momentos de evaluación y situaciones de aprendizaje.

### ***2.1.13. Evidencias de Aprendizaje***

MINEDU (2020), en la RVM-093-2020 y RVM-094-2020 dispone que las evidencias son las producciones y/o actuaciones realizadas por los estudiantes en situaciones definidas y como parte integral de su proceso de aprendizaje mediante las cuales se puede interpretar e identificar lo que han aprendido y el nivel de logro de la competencia que han alcanzado con relación a los propósitos de aprendizaje establecidos, y cómo lo han aprendido y para el análisis de evidencias se presta atención a las fortalezas y debilidades que muestran los estudiantes a lo largo del proceso, para

prever las adecuaciones necesarias que les den la oportunidad de fortalecer el proceso para el logro de los aprendizajes.

CENEB (2017), nos plantea que la valoración del desempeño significa describir lo que es capaz de saber hacer el estudiante a partir del análisis de la evidencia recogida: qué saberes pone en juego para organizar su respuesta, las relaciones que establece, cuáles son los aciertos y los errores principales cometidos y sus razones probables; este análisis implica, además, comparar el estado actual del desempeño del estudiante con el nivel esperado de la competencia al final del ciclo y establecer la distancia existente; esta información le sirve al docente para realizar una retroalimentación efectiva al estudiante y también para corregir o ajustar la enseñanza misma.

#### **2.1.14. Retroalimentación Formativa**

MINEDU (2020), en la RVM. N° 093-2020 indica que la retroalimentación consiste en devolver a la persona, información que describa sus logros o progresos en relación con los criterios de evaluación además menciona que una retroalimentación es eficaz cuando se observa las actuaciones y/o producciones de la persona evaluada, se identifica sus aciertos, errores recurrentes y los aspectos que más atención requieren; y a partir de ello brinda información oportuna que lo lleve a reflexionar sobre dichos aspectos y a la búsqueda de estrategias que le permitan mejorar sus aprendizajes.

La autora Anijovich (2020), define la retroalimentación formativa como la mejora de los aprendizajes, a partir de la construcción de un vínculo de confianza entre docentes y estudiantes, una comunicación fluida y un intercambio de ideas, preguntas y reflexiones, su raíz remite a ofrecer información o sugerencias sobre lo que ya ocurrió hoy en día generar una cultura de retroalimentación formativa es un desafío que hoy

tienen las Instituciones Educativas donde involucra a los distintos actores: directivos, docentes, estudiantes y familias instalando modos de ofrecer retroalimentación coherente en distintos ámbitos y entre quienes componen una comunidad educativa; es así que los docentes en una versión en sintonía con la retroalimentación formativa:

- Escriben comentarios, formulan preguntas acerca de las producciones y generan un diálogo con el alumnado.
- Solicitan a sus estudiantes que expliquen qué han entendido de los comentarios y qué estrategias van a utilizar para mejorar.
- Ofrecen un tiempo a partir de los comentarios brindados para que el alumnado pueda volver sobre sus producciones.

CENEB (2017), la retroalimentación consiste en devolver al estudiante información que describa sus logros o progresos en relación con los niveles esperados para cada competencia; esta información le permite comparar lo que debió hacer y lo que intentó lograr con lo que efectivamente hizo, retroalimentar consiste en otorgarle un valor a lo realizado, y no en brindar elogios o críticas sin sustento que no orienten sus esfuerzos con claridad o que los puedan distraer de los propósitos centrales; una retroalimentación es eficaz cuando el docente observa el trabajo del estudiante, identifica sus errores recurrentes y los aspectos que más atención requieren. Por ello, se deben considerar las siguientes actividades:

- Atender las necesidades de aprendizaje identificadas.
- Brindar oportunidades diferenciadas a los estudiantes.
- Desarrollar la capacidad de autoevaluar el propio desempeño.

## 2.2. Aprendizaje Autónomo

La autoras Medina y Nagamine (2019), en su artículo mencionan que el uso adecuado de estrategias permitirá al estudiante desarrollar un aprendizaje autónomo, el estudiante tendrá el control y autorregulación de su proceso de aprendizaje, por lo tanto; conllevará al logro de las competencias para ello es necesario que el estudiante adquiera un amplio repertorio de estrategias las mismas que serán escogidas de acuerdo a las características propias de cada estudiante en consecuencia el desarrollo y aplicación de las estrategias de aprendizaje autónomo requiere en un primer momento del acompañamiento docente como un ente motivador y facilitador; las autoras citan a López (2010), quien ha considerado las siguientes estrategias:

- Estrategias de ampliación, orientadas al desarrollo de las competencias informacionales de los estudiantes expresados en la capacidad que tiene el estudiante de búsqueda de información para ampliar la información que recibe el estudiante en aula.
- Estrategias de colaboración, referidas a conocer y utilizar todos los recursos que proporciona la institución educativa, realizar trabajos colaborativos con los compañeros de clase.
- Estrategias de conceptualización, relacionadas con el uso de distintos organizadores de conocimientos, así como el uso de estrategias de lecturas que van a desarrollar el aprendizaje autónomo.
- Estrategias de preparación, el estudiante sea actor principal de su aprendizaje y ello empieza por planificar sus actividades académicas y el tiempo que le va a dedicar al estudio y a la realización de trabajos académicos y termina con la autoevaluación de su

proceso de aprendizaje.

- Estrategias de participación, el estudiante que aprende de manera autónoma es consciente de tiene que participar activamente en el proceso de aprendizaje desde la lectura de todo el material que le proporcione el docente, participar en las actividades organizadas en el aula.
- Estrategias de planificación, relacionadas con la actitud y las acciones que realiza el estudiante en aula como: participar activamente en aula, el tomar apuntes de la cátedra de los docentes, así como el aporte u opiniones de los compañeros de clase, anotar las dudas propias para luego disiparlas con las estrategias de ampliación.

En el Currículo Nacional de la Educación Básica (2017), nos plantea la gestión de aprendizaje de manera autónoma donde indica que el estudiante es consciente del proceso que realiza para aprender permitiéndole participar de manera autónoma en el proceso de su aprendizaje, gestionar ordenada y sistemáticamente las acciones a realizar, evaluar sus avances y dificultades, así como asumir gradualmente el control de esta gestión.

Esta competencia implica la movilización de las siguientes capacidades:

- Define metas de aprendizaje.
- Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas.
- Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje.

### ***2.2.1. Autorregulación del Aprendizaje***

Según los autores Valiente et al. (2020), indican que el aprendizaje autorregulado implica un proceso complejo que engloba aspectos cognitivos y motivacionales interrelacionados para conseguir el éxito escolar y cuyas carencias pueden originar

estresores cotidianos en la escuela, para el aprendizaje autorregulado confiere especial relevancia la sinergia entre variables cognitivas y motivacionales como predictoras del éxito escolar, demostrándose que la intervención de estrategias de aprendizaje autorregulado favorece tanto la cognición como la motivación para aprender, constituyendo la base del paradigma sociocognitivo desde el que se promulga la necesidad de analizar y describir los diferentes factores intervinientes en el aprendizaje eficaz, dentro de los que las actitudes personales hacia el estudio y el trabajo escolar son clave del compromiso y de la persistencia en el aprendizaje.

Barreto y Alvarez (2020), explican que la autorregulación es un constructo psicológico que hace referencia al proceso donde el alumnado configura sus actividades académicas y organiza su entorno para que, de forma autónoma y motivada, alcance sus metas escolares además propone tres fases en la autorregulación:

- La previsión: consiste en el establecimiento de objetivos y el delineamiento de un plan de acción.
- La ejecución: la persona monitorea su actividad de ejecución de la tarea.
- la autorreflexión: se aprende a cómo actuar de acuerdo con los resultados de la acción.

Del mismo modo estos autores citan a Rivera (2017), y nos dice que la autorregulación del aprendizaje conlleva un comportamiento dirigido a una meta y controlado por procesos de retroalimentación, el logro de esta destreza es fundamental para el éxito académico del alumnado, influye en el rendimiento académico, en la constancia, la persistencia y en el aprovechamiento del tiempo de estudio como las actividades escolares desarrolladas en casa.

### **2.2.2. Indagación Mediante Método Científico**

De Hoyos (2020), menciona al método científico como toda técnica que está compuesto de unos pasos secuenciales:

1° La primera etapa tiene que ver con identificar el problema a abordar; este problema puede darse por la ausencia de conocimiento, por una pregunta que necesita una respuesta o por la necesidad de explicar datos preexistentes.

2° En la segunda etapa, se propone una hipótesis con el objetivo de buscar una solución provisional al problema que se plantea.

3° En la tercera etapa se recurre a la experimentación u observación para comprobar las hipótesis planteadas; en esta etapa se realiza la recogida, análisis e interpretación de los datos.

4° En la cuarta etapa se realiza la verificación de los resultados obtenidos.

5° En la quinta etapa se realiza el análisis de los resultados y el diseño del nuevo esquema mental.

CNEB (2016), propone en el área de ciencia y tecnología el enfoque de indagación, alfabetización científica y tecnológica sustentado en la construcción activa del conocimiento a partir de la curiosidad, la observación, y el cuestionamiento que realizan los estudiantes al interactuar con el mundo, mediante métodos científicos para construir sus conocimientos siendo así una de las competencias de esta área curricular el Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos, donde el estudiante es capaz de construir su conocimiento acerca del funcionamiento y estructura del mundo natural y artificial que lo rodea, a través de procedimientos propios de la ciencia, reflexionando acerca de lo que sabe y de cómo ha llegado a saberlo poniendo en



juego actitudes como la curiosidad, asombro, escepticismo, entre otras. Para desarrollar esta competencia el estudiante implica que combine las siguientes capacidades que a su vez son los procesos didácticos de área:

- Problematiza situaciones para hacer indagación: plantea preguntas sobre hechos y fenómenos naturales, interpretar situaciones y formular hipótesis.
- Diseña estrategias para hacer indagación: proponer actividades que permitan construir un procedimiento, seleccionar materiales, instrumentos e información para comprobar o refutar las hipótesis.
- Genera y registra datos o información: obtener, organizar y registrar datos fiables en función de las variables, utilizando instrumentos y diversas técnicas que permitan comprobar o refutar las hipótesis.
- Analiza datos e información: interpretar los datos obtenidos en la indagación, contrastarlos con las hipótesis e información relacionada al problema para elaborar conclusiones que comprueban o refutan las hipótesis.
- Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación: identificar y dar a conocer las dificultades técnicas y los conocimientos logrados para cuestionar el grado de satisfacción que la respuesta da a la pregunta de indagación.

### **2.2.3. Pensamiento crítico**

Deroncele et al. (2020), consideran que el pensamiento crítico se constituye en una potencialidad formativa que debe ser gestionada en todos los niveles de la educación y que requiere constantemente de una evaluación y retroalimentación formativa desde el rol del docente reflexivo, hoy en día es una aspiración de muchos sistemas educativos y de la sociedad contemporánea en general toda vez que se

requieren personas con capacidad de toma de decisiones y solución de problemas de manera creativa, innovadora, reflexiva y ética. el pensamiento crítico se considera uno de los atributos importantes a desarrollar en los estudiantes para que estos puedan lidiar con los desafíos de un mundo cambiante, estos autores citan a Gaete Vergara (2019), quien conceptualiza que el desarrollo del pensamiento crítico no se refiere solo a la habilidad de argumentar, sino al contenido de esa argumentación; en la pedagogía del pensamiento crítico la taxonomía de Bloom estructura etapas que ha demostrado el desarrollo exitoso del pensamiento crítico: conocer, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear que requieren un aprendizaje secuencial y gradual.

CENEB (2017), plantea que la educación de nuestro país necesita promover el desarrollo de un pensamiento complejo para que los estudiantes vean el mundo de una manera integrada y no fragmentada, como sistema interrelacionado y no como partes aisladas, sin conexión; el enfoque por competencias, busca que los estudiantes aprendan a analizar la situación que los desafía relacionando sus distintas características a fin de poder explicarla como un ser físico, biológico, psíquico, cultural, histórico y social a la vez; por lo tanto, la educación debe ir más allá de la enseñanza de las disciplinas y contribuir a que tome conocimiento y conciencia de su identidad compleja y de su identidad común con los demás seres humanos; además requiere conocer la complejidad de la realidad, ir más allá de la enseñanza de las disciplinas para poder comprender más cabalmente los problemas y desafíos de la realidad en sus múltiples dimensiones.

Según Morin (2005) el conocimiento es una aventura en espiral, su punto de partida no es punto absoluto sino histórico, la complejidad nos enseña a pensar, sentir y actuar además nos menciona que la complejidad es un conjunto de procedimientos y

principios de intelección de carácter simplificados, positivista, y racionalista; el pensamiento complejo está animado por una tensión permanente entre la aspiración a un saber no parcelado, no dividido, no reduccionista, y el reconocimiento de lo inacabado e incompleto de todo conocimiento.

### 2.3. Marco Conceptual

- **Aula invertida:** El Aula invertida o (Flipped Classroom) es una estrategia donde los alumnos estudian y preparan los contenidos fuera de clase, mientras que en las aulas las tareas son más participativas y cooperativas.
- **Aprendizaje:** El aprendizaje es un cambio relativamente permanente en la conducta como resultado de la experiencia.
- **Autonomía:** El desarrollo de la autonomía, significa llegar a ser capaz de pensar por sí mismo con sentido crítico, teniendo en cuenta muchos puntos de vista, tanto en el ámbito moral como en el intelectual.
- **Estrategia Pedagógica:** Las estrategias son las acciones que han sido organizadas de manera consciente, así como los procedimientos que parten de la iniciativa del propio estudiante, organizadas y planificadas por el propio aprendiz para resolver tareas concretas de aprendizaje.
- **Sincrónico:** Es aquella educación donde los alumnos tienen la oportunidad de aprender e interactuar en el momento (o “en vivo”) con su profesor y sus compañeros; el sincrónico es un tipo de aprendizaje grupal ya que todos están aprendiendo al mismo tiempo.
- **Asincrónico:** El aprendizaje asíncrono es aquél que puede suceder en vivo o estando desconectados a través de videos, material o recursos educativos previamente proporcionados por la profesora o profesor, es decir, la clase aprende lo mismo pero cada

alumno a su ritmo; permitiendo al alumno ser independiente ya que le da la oportunidad de organizar su tiempo.

- **Enseñanza Aprendizaje:** Los procesos de enseñanza y aprendizaje se definen como las interacciones entre los estudiantes y los docentes donde la enseñanza se planifica de acuerdo a los planes de estudios, se basa en necesidades identificadas mediante la evaluación y se concreta mediante la capacitación de los docentes.

## **2.4. Antecedentes Empíricos de la Investigación**

### **2.4.1. Antecedentes Internacionales**

Ruoti y Duarte (2022), desarrollo un artículo titulado, Análisis de la metodología aula invertida en la enseñanza de Post Grado en la Institución de Educación Superior de Paraguay publicada en la Revista Multidisciplinar Ciencia Latina; tuvo por objetivo principal analizar la aceptación y valoración del método denominado Aula invertida by Nora Ruoti, se utilizó una metodología de enfoque cuantitativo, de diseño descriptivo, no experimental, el instrumento de recolección de datos fue el cuestionario a través del formulario de Google, los datos se recogieron de manera longitudinal a los estudiantes y la muestra del estudio fue de 114 participantes llegando a obtener resultados que demostraron que el enfoque de aprendizaje profundo, con participación activa, incentivada mediante el método de aula invertida, aun cuando requiera mayor inversión de tiempo y dedicación de diversos actores de la comunidad educativa, son altamente satisfactorios en el rendimiento de los estudiantes de nivel de postgrado concluyendo que, la aplicación del método específico Aula invertida by Nora Ruoti proporciona protagonismo al estudiante quien se involucra mucho más en el proceso de enseñanza aprendizaje y lo construye,

a partir de sus propios razonamientos; además, se evidencia que la tecnología no podrá sustituir a ningún docente porque siempre debe haber un profesor para aclarar dudas, se recomienda a otros investigadores profundizar el tema de estudios con entrevistas a expertos.

Sanchez y Sanchez (2020), en el artículo titulado; El modelo Flipped classroom, una forma de promover la autorregulación y la metacognición en el desarrollo de la educación estadística; publicada en la revista Interuniversitaria de la Formación del Profesorado en la Universidad de Málaga, España; su objetivo fue obtener información a partir de una experiencia exploratoria, realizada en el Grado de Educación Primaria de la Universidad de Málaga, la metodología aplicada fue una investigación-acción en el ámbito de la didáctica cuya población participante fue el alumnado de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga en el curso 2017-2018 y 2018-2019. optándose por un muestreo incidental o casual, seleccionando los individuos a los que se tiene fácil acceso de 308 personas, 147 alumnas y alumnos en 2017-2018 y 161 en el curso 2018-2019 alcanzando resultados tras analizar los diarios de las docentes investigadoras, las grabaciones de debates, y los distintos documentos generados por el alumnado, se comprueba, que hay diferencias en las formas de trabajar y aprender con y sin flipped classroom, que fomenta la autonomía y la autorregulación del aprendizaje, de acuerdo a los resultados observados, con este modelo se consiguen desplazar fuera del aula las actividades matemáticas más instrumentales, favoreciendo el desarrollo de tareas mucho más funcionales y formativas en el aula.

Cedeño y Viguera (2020), desarrollo el artículo; Aula invertida una Estrategia

motivadora de Enseñanza para estudiantes de Educación General Básica publicada en revista Científica Dominio de las Ciencias en la Pontificia universidad Católica de Ecuador, Portoviejo; su objetivo de esta investigación fue identificar las características que presenta la estrategia de aula invertida para la motivación de los estudiantes de educación general básica respecto al método tradicional de enseñanza; se empleó la metodología Desk Research, partiendo de la revisión de estudios sobre el tema y su posterior análisis, lo que permitió concluir que esta estrategia además de fomentar la motivación en los estudiantes mediante el aprendizaje colaborativo y autónomo en un ambiente agradable, de mejorar el rendimiento académico, calificaciones, habilidades y destrezas, también contempla elementos motivadores para el docente debido al nuevo rol que desempeña de guiar, orientar y acompañar en el logro de los niveles máximo de aprendizaje.

Torrecilla y García (2020), en su artículo; Flippid Classroom: estrategias de aprendizaje y rendimiento en ciencias; publicada en EDUTEC Revista Electrónica de Tecnología Educativa en la Universidad Complutense de Madrid, España esta investigación se centra en analizar la eficacia diferencial de modelo pedagógico Flipped Classroom en el rendimiento en ciencias en Educación Primaria; se utilizó un diseño de Interacción Aptitud-Tratamiento ; con el fin de contrastar los efectos de la interacción entre el dominio en estrategias de aprendizaje de los estudiantes y los métodos de enseñanza en el rendimiento de ciencias; se planteó un diseño no experimental y transversal, con dos grupos, uno de intervención y otro de control; el instrumento utilizado fue el cuestionario y la muestra estuvo formada por 54 estudiantes de 4º curso de Educación Primaria de un centro de la Comunidad de

Madrid. Un grupo utiliza por primera vez el modelo Flipped en el aula, mientras que el otro grupo continúa aprendiendo por el modelo expositivo utilizado en el centro; la conclusión del estudio señala el beneficio significativo del Flipped Classroom en el rendimiento medio de los estudiantes en ciencias y, una tendencia a considerar que el alumnado con bajo dominio de estrategias de aprendizaje puede mejorar su rendimiento en ciencias con el Flipped Classroom.

Calderon (2018), en su tesis titulada, Aula invertida: una estrategia para la enseñanza de funciones básicas; de la facultad de Ciencias de la Educación desarrollada en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja; busco identificar los beneficios de usar la metodología del aula invertida en la enseñanza del concepto función, la investigación siguió un enfoque fenomenológico, dentro de un paradigma cualitativo, ya que en este enfoque se permite la interacción con los sujetos que hacen parte del estudio y el uso de variables cualitativas, las cuales son el eje de la investigación; dicha investigación se realizó con los 43 estudiantes de grado noveno del colegio Técnico Empresarial Ciudad del Sol del municipio de Sogamoso, durante los meses de mayo y junio del año 2018; se realizó grabaciones de video, se aplicó un diario de campo durante el proceso, con el fin de evidenciar las distintas reacciones que tenían los estudiantes frente a las diferentes temáticas y la forma como estaban adquiriendo o construyendo el conocimiento; en esta investigación se encontró evidenciar que el 81% de los estudiantes lograron en sus palabras explicar la forma de resolver la situación problema planteada, tal vez por estar basada en un contexto en el cual se desenvuelven muy bien, ya que casi el 100% de ellos poseen dispositivos móviles y son consumidores de los paquetes de datos, como también

lograron superar gran parte de las dificultades presentadas durante la primera prueba, ya que como se puede evidenciar, el porcentaje de individuos que erraron en cada ítem disminuyó en esta última prueba con relación a la primera y se concluyó que el desarrollo de esta investigación permitió conocer las características del aula invertida y los efectos que tiene su implementación para la construcción del concepto función en estudiantes de grado noveno, cuyo contexto sociocultural.

Sanchez et al. (2018), en su artículo, Flipped Classroom como estrategia metodológica para mejorar la competencia en trabajo grupal en didáctica de la matemática, publicaron el artículo en la revista matemáticas, Educación y Sociedad en la universidad de Málaga, España; su objetivo de la investigación fue determinar si el uso del aula invertida en el curso de Didáctica de la Matemática permite mejorar positivamente los trabajos en equipo, desarrollaron un estudio de tipo cuasi experimental contando con una muestra de 226 estudiantes universitarios divididos en 2 grupos, los autores arribaron a la conclusión que el flipped classroom fomenta el trabajo en equipo, así como la cooperación y como resultados del mismo se obtiene trabajos de mejor calidad, las notas obtenidas por los estudiantes del grupo experimental fueron más altas que el grupo control.

#### ***2.4.2. Antecedentes Nacionales***

Paredes (2021), en la tesis titulada; Aula Invertida y su Efecto en la Producción de Textos Argumentativos de Estudiantes de Derecho 2019; escuela de post grado de la Universidad Ricardo Palma Lima, Perú; la investigación tuvo como objetivo determinar si la aplicación del método del aula invertida influye en el aprendizaje de la redacción de textos argumentativos en estudiantes de Educación Superior Universitaria



dicha investigación se desarrolla bajo el enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, explicativa y experimental en el que se aplicó un diseño cuasiexperimental con pretest y pos test con dos grupos equivalentes y la muestra estuvo conformada por 56 estudiantes de Derecho de una universidad privada de Lima, 33 en el grupo experimental y 23 en el grupo control, el instrumento utilizado fue la rúbrica, en su procesamiento de la información se usó el software estadístico para Ciencias Sociales SPSS V26 habiendo alcanzado resultados que evidencian que el p-valor de la hipótesis general es 0.000, < que 0.05, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, y a un nivel de significancia del 5%, se concluye que la aplicación del método del aula invertida incrementa significativamente la producción de textos argumentativos de los estudiantes del grupo experimental, con respecto al grupo control.

Ventura (2020), desarrollo la tesis titulada Aprendizaje invertido como modelo pedagógico aplicado al curso desarrollo de aplicaciones móviles de un Instituto Superior de Lima Metropolitana; Pontificia Universidad Católica del Perú; tuvo como objetivo determinar los efectos de la aplicación del modelo pedagógico Aprendizaje Invertido en el rendimiento de los alumnos del curso Desarrollo de Aplicaciones Móviles de un instituto de educación superior en Lima metropolitana, para llevar a cabo el estudio se implementó un diseño cuasiexperimental ya que maneja solo una variable independiente, contando con un grupo experimental y uno de control no seleccionados al azar; cuya población y muestra participaron en total cincuenta y tres estudiantes de la carrera aplicándose pruebas para evaluar las habilidades que desarrollaron los alumnos en el grupo experimental dicha investigación tuvo resultados evidencian una diferencia en el rendimiento académico siendo ligeramente

superior en el grupo experimental, lo cual podría deberse al aumento significativo en la participación de estos en las sesiones de clase, en comparación con el grupo de control.

Flores (2019), titulada *Relación entre la metodología de Flipped Classroom y el rendimiento académico de los estudiantes de la facultad de Derecho y ciencias políticas de la Universidad Peruana Los Andes, Huancayo Perú de la Escuela de Post Grado* cuyo objetivo fue asociar el uso de la metodología *The Flipped Classroom* y el rendimiento académico de los estudiantes del I semestre de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Peruana Los Andes esta investigación se ubicó dentro del tipo básico, en el nivel correlacional; se utilizó para contrastar la hipótesis, los métodos: el método inductivo y el método sintético con un diseño correlacional, no experimental, con una sola muestra de la sección A1 del I semestre y un tipo de muestreo probabilístico simple y para la recolección de información se utilizó dos encuestas; llegó a la conclusión que existe una asociación significativa entre el uso de la metodología *The Flipped Classroom* y el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Peruana Los Andes.

Fernandez (2019), en su tesis titulado; *Impacto de Learner – Created material en el trabajo colaborativo y la participación oral de estudiantes en un curso universitario de Ingles ONLINE; en la Escuela de Post grado de la Pontificia Universidad Católica del Perú*; los objetivos de esta investigación fueron explorar la aplicación de esta estrategia metodológica y sus efectos en el trabajo colaborativo asincrónico y la participación oral sincrónica, así como reflexionar sobre la propia práctica docente; la metodología de investigación correspondió a un enfoque cualitativo dentro del método

de Investigación acción y las técnicas utilizadas fueron observación, entrevista, encuesta y análisis documental; en este estudio, los alumnos trabajaron de forma colaborativa creando sus propios materiales de enseñanza y utilizaron recursos TIC para socializarlos; concluyo que esta experiencia de innovación en la enseñanza-aprendizaje con la estrategia *LCM* da cuenta de que dicha estrategia posibilita la construcción del propio conocimiento en ambientes colaborativos y fomenta el compromiso en los alumnos al potenciar recursos tecnológicos para flexibilizar procesos formativos e innovar.

Bertolotti (2018), en la tesis titulada; *Influencia del aprendizaje invertido en el aprendizaje por competencias de los estudiantes de la facultad de ingeniería y arquitectura de la Universidad San Martin de Porres, Perú*; cuyo objetivo fue determinar si la aplicación del modelo pedagógico del Aprendizaje Invertido, tiene influencia en el aprendizaje por competencias de los estudiantes de la asignatura de *Introducción a la Programación de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de San Martin de Porres (USMP)* empleándose un diseño de investigación cuasiexperimental, con dos grupos de observación: un grupo experimental y un grupo de control, los mismos que fueron seleccionados mediante un muestreo no probabilístico. Para determinar las competencias iniciales, a ambos grupos se les aplicó como pretest un cuestionario de evaluación y un cuestionario tipo Likert y se aplicaron como pos-test los mismos instrumentos aplicados inicialmente como pre-test, la comparación de los resultados obtenidos mostró diferencias significativas en las competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales alcanzadas por los estudiantes del grupo experimental y del grupo de control, por lo que se pudo concluir,

que la implementación del modelo pedagógico del Aprendizaje Invertido, influyó en el logro de estas competencias de los estudiantes.

## CAPÍTULO III

### Hipótesis y Variables

#### 3.1. Hipótesis

##### a. *Hipótesis General*

La aplicación del aula invertida tiene una alta influencia significativa en el aprendizaje autónomo de los estudiantes del quinto grado de la I.E. N.º 54148 de Argama Parque Apurímac, 2023.

##### b. *Hipótesis Específicas*

- La aplicación del aula invertida tiene una alta influencia significativa en la autorregulación en estudiantes del quinto grado de la I.E. N.º 54148 de Argama Parque Apurímac, 2023.
- La aplicación del aula invertida tiene una alta influencia significativa en la indagación mediante el método científico en estudiantes del quinto grado de la I.E. N.º 54148 de Argama Parque Apurímac, 2023.
- La aplicación del aula invertida tiene una alta influencia significativa en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes del quinto grado de la I.E. N.º 54148 de Argama parque Apurímac, 2023.

#### 3.2. Identificación de Variables e Indicadores

VI: Aula invertida

- Planificación curricular.
- Implementación/ejecución curricular.
- Evaluación formativa

VD: Aprendizaje autónomo

- Autorregulación del aprendizaje. (ARA)
- Indagación mediante métodos científicos.
- Pensamiento crítico

### 3.3. Operacionalización de Variables

**Tabla 2**

*Operacionalización de la Variable Aula Invertida*

Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Items
Según Ferrer et al., (2019) es manifiesta que el aula invertida, es la creación de espacios virtuales en donde el docente proporciona a los estudiantes diferentes formas de aprendizaje tanto de nuevos contenidos y estrategias, los involucra en procesos de búsqueda de información e investigación y favorece una mejora en las relaciones entre los miembros de la comunidad educativa, en la que los educadores trabajan activamente para incrementar la motivación por el aprendizaje entre los alumnos, de tal modo que los docentes reciben y recopilan comentarios dentro y fuera de la escuela, lo que les permite evaluar el trabajo de sus alumnos de manera más efectiva.	Es una estrategia de aprendizaje que utiliza diferentes plataformas virtuales para el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, cuyo estructura y diseño contiene la posibilidad de implementar una serie de contenidos interactivos muy amenos para la participación e interacción de los estudiantes sobre el desarrollo de las experiencias curriculares. Esta variable contiene 3 dimensiones de estudio y cada una de ellas cuenta con indicadores que serán manipuladas en 12 sesiones de aprendizaje.	Planificación curricular.  Implementación/ejecución curricular.  Evaluación formativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Experiencia de aprendizaje con enfoque de aula invertida.</li> <li>Sesión de aprendizaje/ situaciones auténticas.</li> <li>Aprendizaje individual/Asincrónico</li> <li>Aprendizaje colaborativo/ Sincrónico</li> <li>Crterios de evaluación.</li> <li>Evidencias de aprendizaje.</li> <li>Retroalimentación formativa.</li> </ul>	<p>S1. La lectura de señas y señaleros para la siembra de productos.</p> <p>S2. La crianza mutua de hombre, naturaleza, deidades y diferentes productos de la zona</p> <p>S3. Los tipos de suelo.</p> <p>S4. Indagamos sobre la erosión de los suelos.</p> <p>S5. Las formas de contaminación del suelo en nuestra comunidad y el planeta.</p> <p>S6. Debatimos sobre el abonamiento orgánico e inorgánico del suelo de cultivo.</p> <p>S7. Indagamos sobre los componentes del suelo.</p> <p>S8. Los pisos ecológicos.</p> <p>S9. Las variedades de papa y maíz con los tipos de suelo de tu comunidad.</p> <p>S10. La germinación de las semillas.</p>

**Tabla 3***Operacionalización de la Variable Aprendizaje Autónomo*

<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>
Solórzano, (2017) El aprendizaje autónomo, se trata de un proceso por el cual el estudiante desarrolla un pensamiento reflexivo, crítico, utilizando estrategias para aprender por sí mismo. Además, el sujeto que aprende pone en práctica y ejecuta un proceso cognitiva y metacognitiva, de manera secuencial con una serie de procedimientos para la obtención de nuevos conocimientos.	Relacionado con un proceso cognitivo, procedimental y actitudinal, la cual conlleva que el estudiante utiliza una serie de estrategias y recursos de manera autónoma en su proceso de aprendizaje. Para la presente investigación se han considerado 3 dimensiones como parte de un proceso de aprendizaje autónomo, cada una de estas dimensiones cuentan con indicadores haciendo un total de 22 ítems que serán planteadas en la lista de cotejo.	Autorregulación del aprendizaje. (ARA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definición y elección de metas.</li> <li>Automotivación.</li> <li>Autoconocimiento.</li> <li>Autoeficacia.</li> <li>Regulación emocional.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Demuestra entusiasmo e interés para realizar la actividad.</li> <li>Demuestra conocimiento amplio del tema a tratar.</li> <li>Expresa ideas importantes o relevantes del tema.</li> <li>Participa activamente durante el proceso de enseñanza aprendizaje.</li> <li>Planifica la tarea previendo cuanto tiempo le va suponer hacerla.</li> <li>Se esfuerzan por mantener la atención en la tarea, evitando distraerse.</li> <li>Regula sus emociones en momentos críticos durante la sesión de aprendizaje.</li> <li>Responde a la pregunta ¿Que aprendiste hoy?</li> </ol>
		Indagación mediante métodos científicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problematiza situaciones para hacer indagación.</li> <li>Diseña estrategias para hacer indagación.</li> <li>Genera y registra datos o información.</li> <li>Analiza datos e información.</li> <li>Evalúa, comunica el proceso y resultados de su indagación.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Plantea problemas retadores de investigación.</li> <li>Plantea posibles respuestas al problema.</li> <li>Elabora un plan de acción para seguir un procedimiento.</li> <li>Registra datos y analiza resultados de su investigación.</li> <li>Organiza información de los datos obtenidos.</li> <li>Saca conclusiones de los resultados</li> </ol>
		Pensamiento crítico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interpretación</li> <li>Análisis</li> <li>Evaluación</li> <li>Inferencia</li> <li>Explicación</li> <li>Autorregulación</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Responde a la pregunta ¿Que aprendiste hoy?</li> <li>Demuestra sus aprendizajes de acuerdo a los criterios de evaluación.</li> <li>Deduce hechos o preguntas sobre el tema tratado.</li> <li>Califica el producto de su trabajo.</li> <li>Escucha y respeta los puntos de vista de sus compañeros (as).</li> <li>Emplea estrategias para superar sus dificultades.</li> <li>Evidencia y explica el procedimiento de la actividad.</li> <li>Responde a la pregunta: ¿Para qué te servirá lo que aprendiste hoy?</li> </ol>



## CAPÍTULO IV

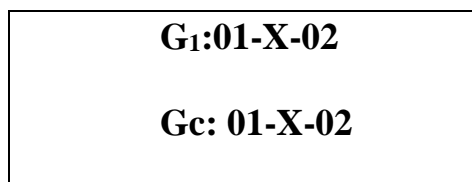
### Metodología de la Investigación

#### 4.1. **Ámbito de Estudio: localización política y geográfica**

La presente investigación se llevó a cabo en la Institución Educativa N° 54148 de Argama Parque, de Educación Primaria jurisdicción del distrito de Pacucha, provincia de Andahuaylas, región Apurímac.

#### 4.2. **Tipo, Nivel y Diseño de Investigación**

El tipo de investigación es aplicada/tecnológica de nivel cuasi experimental y con diseño cuasi experimental según Hernández (2014), nos indica por qué se va manipular la variable independiente y se va medir la variable dependiente; con dos grupos de comparación una experimental y otra de control para observar la validez interna de la situación experimental; el diseño de la investigación es como se muestra:



Donde:

G<sub>1</sub> = 25 alumnos del quinto grado de la IE. N.º 54148 de Argama Parque, región Apurímac.

O<sub>1</sub> = Pretest: Lista de cotejo

X = sesiones con la estrategia del aula invertida.

02 = post test lista de cotejo

G<sub>c</sub> = 20 alumnos del sexto grado de la IE. N.º 54148 de Argama Parque, región Apurímac.

O<sub>1</sub> = Pretest: lista de cotejo

X = sesiones sin la estrategia de aula invertida.

02 post test lista de cotejo.

#### 4.3. Unidad de Análisis

Son los 25 estudiantes del quinto grado como grupo experimental y 25 estudiantes del sexto grado como grupo control de la I.E. N° 54148 de Argama Parque.

#### 4.4. Población de Estudio

La población está constituida por todos los estudiantes de la I.E. N° 54148 de Argama Parque del distrito de Pacucha, provincia de Andahuaylas, región Apurímac.

**Tabla 4**

*Población de Estudio de la I.E. N° 54148 de Argama Parque*

Grado	I.E. N° 54148 Argama Parque			
	Genero		Sección	Total
	F	M		
1°	12	08	Única	20
2°	10	11	Única	21
3°	05	02	Única	07
4°	11	07	Única	18
5°	09	16	Única	25
6°	15	09	Única	24
06	62	53	06	115

*Nota.* En la tabla se muestra la cantidad total de estudiantes de 1° a 6° grados de la I.E. N° 54148 de Argama Parque por género y sección. Tomado de las nóminas de matrícula del SIAGIE 2022.

#### 4.5. Selección de Muestra

La técnica de muestreo aplicado para seleccionar los sujetos muestrales fue la técnica no probabilística, basada en el interés de la investigadora.

#### 4.6. Tamaño de Muestra

La población son todos los estudiantes de la I.E. N° 54148 de Argama Parque y la muestra seleccionada aleatoriamente está constituida por 25 estudiantes del quinto grado de Educación Primaria que corresponden al grupo experimental y el grupo control 24 estudiantes

del sexto grado y se usara el método no probabilístico basado en los intereses del investigador.

#### **4.7. Técnicas de Recolección de Información**

Técnica: Observación o análisis de desempeño.

Instrumento de evaluación: Lista de cotejo que según Sierra et al. (2020) es un instrumento que relaciona acciones sobre tareas específicas, organizadas de manera sistemática para valorar la presencia o ausencia de estas y asegurar su cumplimiento durante el proceso de aprendizaje, usualmente se emplea una escala de respuesta dicotómica y en el ámbito educativo puede ser utilizada para evaluar conocimientos, destrezas o conductas, el instrumento de la lista de cotejo será validado por el juicio de tres expertos para su aplicación; dicho instrumento recogerá información sobre la variable dependiente que es el aprendizaje autónomo en las dimensiones de autorregulación del aprendizaje, indagación mediante métodos científicos y el pensamiento crítico con sus respectivos indicadores con respuesta dicotómica; y para probar la confiabilidad y su validez se usara la fórmula 20 de Kuder-Richardson para el cálculo de la consistencia interna de escalas dicotómicas.

En un primer momento para tener información de la línea basal se aplicara un pretest a los estudiantes del quinto grado grupo experimental y sexto grado grupo control que serán evaluados con el instrumento de la lista de cotejo; sin haber desarrollado las sesiones de aprendizaje aplicando la estrategia del aula invertida, luego de la aplicación de la estrategia con 12 sesiones en el área de ciencia y tecnología al grupo experimental se aplicara el post test a ambos grupos con el mismo instrumento para observar los cambios conductuales en los estudiantes en ambos grupos, para su análisis se ha utilizado la estadística inferencial y la prueba de hipótesis se realizará a través de la prueba T de Student.

#### 4.8. Técnicas de Análisis e Interpretación de la Información

Se aplicó las fórmulas matemáticas y teóricas de la estadística inferencial y descriptiva:

La descripción, análisis e interpretación de medidas de tendencia central como:

- Media aritmética ( $\bar{X}$ )

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i \cdot f_i}{n}$$

- Aplicación de medidas de dispersión como la desviación estándar.

$$S = \frac{\sqrt{\sum f_1 (x_i - \bar{x})^2}}{n}$$

- Aplicación de coeficiente de variación

$$C.V = \frac{S}{\bar{x}} (100\%)$$

- La prueba de hipótesis se realizará a través de la prueba T de Student.

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

#### 4.9. Técnicas para Demostrar la Verdad o Falsedad de las Hipótesis Planteadas

Para demostrar la verdad o falsedad de la hipótesis estuvo planteado por un nivel de significancia del 5% el cual fue comparado con la probabilidad del valor del error calculado por el programa estadístico IBM SPSS V26. Las hipótesis estadísticas planteadas son las siguientes:

H0: La aplicación del aula invertida no tiene alta influencia significativa en el aprendizaje autónomo de los estudiantes del quinto grado de la I.E. N° 54148 de Argama Parque Apurímac, 2023.

H1: La aplicación del aula invertida tiene alta influencia significativa en el aprendizaje

autónomo de los estudiantes del quinto grado de la I.E. N° 54148 de Argama Parque  
Apurímac, 2023.

## CAPÍTULO V

### Resultados y Discusión

#### 5.1. Procesamiento, Análisis, Interpretación y Discusión de Resultados

**Tabla 5**

*Nivel de desarrollo del aprendizaje autónomo de la preprueba y posprueba del grupo experimental en estudiantes del quinto grado de Educación Primaria*

		<b>Estadísticas en muestras emparejadas</b>			
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Grupo experimental preprueba aprendizaje autónomo	1,26	25	,563	,131
	Grupo experimental posprueba aprendizaje autónomo	3,72	25	,551	,112

*Nota.* SPS26. Base de datos de la lista de cotejo de aprendizaje autónomo

En la tabla 5, se percibe los resultados de la preprueba, donde la media es de 1,26, la desviación estándar 0,563. Del mismo modo, en la posprueba, se observa que la media es de 3,72 y la desviación estándar 0,551. Comparando las medias de ambas pruebas existe una diferencia de 2,46; esta diferencia demuestra que la aplicación de las sesiones de aprendizaje bajo las estrategias del aula invertida eleva el nivel de su aprendizaje autónomo de los estudiantes del grupo experimental, por tanto podemos concluir que el aula invertida como estrategia tiene una alta influencia en la mejora del nivel de desarrollo del aprendizaje autónomo de los estudiantes del quinto grado de primaria que conforman el grupo experimental. Estos resultados nos permiten inferir que se evidencia

la mejora en la autorregulación de su aprendizaje, sus habilidades investigativas se acrecientan, aplicando el método científico y también elevan su pensamiento crítico.

**Tabla 6**

*Nivel de desarrollo del aprendizaje autónomo: preprueba y posprueba del grupo control*

		<b>Estadísticas en muestras emparejadas</b>			
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Grupo control preprueba	1,38	25	,582	,134
	aprendizaje autónomo				
	Grupo control posprueba	1,41	25	,509	,112
	aprendizaje autónomo				

*Nota.* SPS26. Base de datos de la lista de cotejo de aprendizaje autónomo

En la tabla 6, se percibe los resultados de la preprueba y posprueba del nivel de desarrollo del aprendizaje autónomo; la media en la preprueba es de 1,38 y su desviación estándar es 0,582. En los resultados de la posprueba, la media es de 1,41 y su desviación estándar de 0,509. Comparando las medias de ambas pruebas, existe una diferencia de 0,03; esta diferencia mínima demuestra que su nivel de aprendizaje autónomo de los estudiantes del grupo control no ha variado mucho, por lo que podemos concluir que, sin la aplicación del aula invertida como estrategia en las sesiones de aprendizaje, se mantiene los promedios en la pre y posprueba.

**Tabla 7**

*Nivel de desarrollo del aprendizaje autónomo: posprueba del grupo experimental y del grupo control.*

		<b>Estadísticas en muestras emparejadas</b>			
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio

Par 1	Grupo experimental posprueba aprendizaje autónomo	3,72	25	,551	,112
	Grupo control posprueba aprendizaje autónomo	1,41	25	,509	,112

*Nota.* SPS26. Base de datos de la lista de cotejo de aprendizaje autónomo

En la tabla 7, se percibe los resultados de la posprueba del grupo experimental y control; donde la media del grupo experimental es 3.72 y su desviación estándar es de 0,551. Mientras que, la media del grupo control es de 1,41 y su desviación de 0,509, por tanto, existe una diferencia de 2,31 en los resultados de la media de ambos grupos. Los resultados de esta tabla ponen en evidencia que los estudiantes del grupo experimental mejoraron su nivel de aprendizaje autónomo, gracias a las sesiones vivenciadas con la estrategia del aula invertida, lo que no ocurrió en el caso de los estudiantes del grupo control.

**a) Resultados del nivel de aprendizaje autónomo por dimensiones**

**Tabla 8**

*Nivel de desarrollo en la autorregulación de su aprendizaje: preprueba y posprueba del grupo experimental.*

<b>Estadísticas de muestras emparejadas</b>					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Pre prueba, autorregulación	1,45	25	,713	,154
	Posprueba, autorregulación	3,98	25	,437	,074



**Nota.** SPS26. Base de datos de la lista de cotejo de aprendizaje autónomo

En la tabla 8, se puede observar los resultados del nivel de desarrollo en la autorregulación de su aprendizaje de los estudiantes del grupo experimental, con respecto a la pre y posprueba; en la tabla se percibe que existe una diferencia entre los dos valores del promedio medio de 2,53; la diferencia encontrada demuestra que tuvo una influencia significativa en el nivel de desarrollo de autorregulación de su aprendizaje gracias a la aplicación del aula invertida en las sesiones de aprendizaje.

**Tabla 9**

*Nivel de desarrollo en la indagación mediante el método científico: preprueba y posprueba del grupo experimental*

<b>Estadísticas de muestras emparejadas</b>					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Preprueba, indagación mediante el método científico.	1,52	23	,790	,165
	Posprueba, indagación mediante el método científico.	3,70	23	,470	,098

**Nota.** SPS26. Base de datos de la lista de cotejo de aprendizaje autónomo

En la tabla 9, se percibe los resultados de la preprueba, donde la media es de 1,52 la desviación estándar 0,790. Del mismo modo, en la posprueba, se observa que la media es de 3,70 y la desviación estándar 0,470. Comparando las medias de ambas pruebas existe una diferencia de 2,18; esta diferencia demuestra que la aplicación de las sesiones

de aprendizaje bajo las estrategias del aula invertida eleva el nivel de desarrollo de Indagación mediante el método científico de los estudiantes del grupo experimental, por tanto podemos concluir que el aula invertida como estrategia tiene una alta influencia en la mejora del nivel de desarrollo del aprendizaje autónomo de los estudiantes del quinto grado de primaria que conforman el grupo experimental. Estos resultados nos permiten inferir que se evidencia la mejora en la autoregulación de su aprendizaje, sus habilidades investigativas se acrecentan, aplicando el método científico y también elevan su pensamiento crítico.

**Tabla 10**

*Nivel de desarrollo en el pensamiento crítico: preprueba y posprueba del grupo experimental*

<b>Estadísticas de muestras emparejadas</b>					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Preprueba, desarrollo del pensamiento crítico	1,00	23	,000	,000
	Posprueba, desarrollo del pensamiento crítico	3,39	23	,783	,163

**Nota.** SPS26. Base de datos del cuestionario de aprendizaje autónomo

En la tabla 10, se percibe los resultados de la preprueba, donde la media es de 1,26, la desviación estándar 0,563. Del mismo modo, en la posprueba, se observa que la media es de 3,72 y la desviación estándar 0,551. Comparando las medias de ambas pruebas existe una diferencia de 2,46; esta diferencia demuestra que la aplicación de las sesiones de aprendizaje bajo las estrategias del aula invertida eleva el nivel del pensamiento crítico de los estudiantes del grupo experimental, por tanto podemos concluir que el aula invertida como estrategia tiene una alta influencia en la mejora del

nivel de desarrollo del aprendizaje autónomo de los estudiantes del quinto grado de primaria que conforman el grupo experimental. Estos resultados nos permiten inferir que se evidencia la mejora en la autoregulación de su aprendizaje, sus habilidades investigativas se acrecentan, aplicando el método científico y también elevan su pensamiento crítico.

## 5.2. Pruebas de Hipótesis

### a) Resultado de la Prueba de Hipótesis General

Ho: La aplicación del aula invertida no tiene influencia en el nivel alta y significativa en el aprendizaje autónomo de los estudiantes del quinto grado de la I.E. N° 54148 de Argama Parque Apurímac, 2023.

H1: La aplicación del aula invertida tiene un alto nivel de influencia significativa en el aprendizaje autónomo de los estudiantes del quinto grado de la I.E. N° 54148 de Argama Parque Apurímac, 2023.

**Tabla 11**

*Contraste de la hipótesis general: aprendizaje autónomo (Grupo experimental)*

	Diferencias emparejadas						t	gl	Sig. (bilateral)
			95% de intervalo de		Error	diferencia			
	Media	Desviación	Desv.	confianza de la					
	Desviación	Error	Inferior	Superior					
Par 1 Grupo experimental pre y posprueba del nivel de aprendizaje autónomo	-2,461	,557	,109	-2,442	-1,993	-20,512	22	,000	

*Nota.* SPS26. Base de datos de la lista de cotejo de aprendizaje autónomo.

Según la tabla 11, se observa que la aplicación de las estrategias del aula invertida tienen un alto nivel de influencia significativa, en el desarrollo del aprendizaje autónomo de los estudiantes del nivel primario de la institución educativa en estudio, esto en base al nivel de significancia bilateral determinado de 0,000; por tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, demostrando que las estrategias del aula invertida tiene un alto nivel de incidencia en el desarrollo del aprendizaje autónomo.

### b) Resultados de la Prueba de Hipótesis Específicas

**Tabla 12**

*Contraste hipótesis específica 1: autorregulación de su aprendizaje (Grupo experimental)*

	Diferencias emparejadas						t	gl	Sig. (bilateral)
			95% de intervalo de		Desv. Error	diferencia			
	Media	Desviación	Inferior	Superior					
Par 1 Grupo experimental pre y posprueba de la autorregulación de aprendizaje	-2,138	,518	,108	-2,442	-1,993	-20,512	22	,000	

*Nota.* SPS26. Base de datos de la lista de cotejo de aprendizaje autónomo.

Según la tabla 12, se observa que la aplicación de las estrategias del aula invertida tienen un alto nivel de influencia significativa, en el desarrollo de la autorregulación del aprendizaje de los estudiantes del nivel primario de la institución educativa en estudio, esto en base al nivel de significancia bilateral determinado de 0,000; por tanto se rechaza

la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, demostrando que las estrategias del aula invertida tiene un alto nivel de incidencia en el desarrollo de la autorregulación del aprendizaje.

**Tabla 13**

*Contraste hipótesis específica 2: indagación con el método científico (Grupo experimental)*

<b>Prueba de muestras emparejadas</b>								
Diferencias emparejadas								
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Par 1 Grupo experimental preprueba y posprueba Indagación con el método científico	-2,174	,717	,149	-2,484	-1,864	-14,544	22	,000

*Nota.* SPS26. Base de datos de la lista de cotejo de aprendizaje autónomo.

Según la tabla 13, se observa que la aplicación de las estrategias del aula invertida tienen un alto nivel de influencia significativa, en el desarrollo de la indagación con el método científico de los estudiantes muestra en estudio, esto en base al nivel de significancia bilateral determinado de 0,000; por tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, demostrando que las estrategias del aula invertida tiene un alto nivel de incidencia en el desarrollo de la indagación con el método científico.

**Tabla 14**

*Contraste hipótesis específica 3: desarrollo del pensamiento crítico (Grupo experimental)*

<b>Prueba de muestras emparejadas</b>								
	Media	Desv. Desvia	Error ción	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Par 1 Grupo experimental preprueba y posprueba en el desarrollo del pensamiento crítico	-2,391	,783	,163	-2,730	-2,053	-14,652	22	,000

*Nota.* SPS26. Base de datos de la lista de cotejo de aprendizaje autónomo.

Según la tabla 14, se observa que la aplicación de las estrategias del aula invertida, tienen un alto nivel de influencia significativa, en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes del grupo experimental, esto en base al nivel de significancia bilateral determinado de 0,000; por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, demostrando que las estrategias del aula invertida, tiene un alto nivel de incidencia en el desarrollo del aprendizaje autónomo.

### **5.3. Discusión de Resultados**

Con respecto al objetivo general; determinar el nivel de influencia que tiene la aplicación del aula invertida en el aprendizaje autónomo de los estudiantes del quinto grado de la I.E. N° 54148 Argama Parque, Apurímac 2023. Los resultados de la investigación demuestran que, la aplicación de las estrategias del aula invertida, tienen

un alto nivel de influencia significativa, en el desarrollo del aprendizaje autónomo de los estudiantes del nivel primario de la institución educativa en estudio, esto en base al nivel de significancia bilateral determinado de 0,000. Estos resultados encontrados son concordantes con los determinados por, Cedeño y Viguera (2020), en el artículo científico que tiene por título; Aula invertida una Estrategia motivadora de Enseñanza para estudiantes de Educación General Básica, trabajo publicado en la revista Científica Dominio de las Ciencias en la Pontificia universidad Católica de Ecuador, en el informe de tesis en mención se concluye que, la estrategia del aula invertida, además de fomentar la motivación en los estudiantes mediante el aprendizaje colaborativo y autónomo en un ambiente agradable, mejora el rendimiento académico, las calificaciones, habilidades y destrezas, también contempla elementos motivadores para el docente debido al nuevo rol que desempeña de guiar, orientar y acompañar en el logro de los niveles máximo de aprendizaje. Asimismo, Calderon (2018), en su informe de tesis intitulado, Aula invertida: una estrategia para la enseñanza de funciones básicas; desarrollado en la facultad de Ciencias de la Educación desarrollada en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, corrobora los resultados de la presente investigación, que el desarrollo de esta investigación permitió conocer las características del aula invertida y los efectos que tiene su implementación para la construcción del concepto función en estudiantes de grado noveno, cuyo contexto sociocultural.

Por su parte, Ruoti y Duarte (2022), en el artículo científico titulado, “Análisis de la metodología aula invertida en la enseñanza de Post Grado en la Institución de Educación Superior de Paraguay”, que en los resultados, demostró, que el enfoque de aprendizaje profundo, con participación activa, incentivada mediante el método de aula

invertida, aun cuando requiera mayor inversión de tiempo y dedicación de diversos actores de la comunidad educativa, son altamente satisfactorios en el rendimiento de los estudiantes de nivel de postgrado concluyendo que, la aplicación del método específico Aula invertida by Nora Ruoti proporciona protagonismo al estudiante quien se involucra mucho más en el proceso de enseñanza aprendizaje y lo construye, a partir de sus propios razonamientos; además, se evidencia que la tecnología no podrá sustituir a ningún docente porque siempre debe haber un profesor para aclarar dudas, se recomienda a otros investigadores profundizar el tema de estudios con entrevistas a expertos. Estos resultados son concordantes con los resultados obtenidos en esta investigación, ya que ponen en evidencia que la aplicación del aula invertida como estrategia permite mejorar los logros de aprendizaje en cualquier área curricular, solo que demanda mayor tiempo y esfuerzo para tener éxito en sus resultados.



## CONCLUSIONES

PRIMERA: De acuerdo a los resultados del estadístico del T de Student aplicado, el nivel de significancia bilateral determinado es de 0,000, con una diferencia marcada en el promedio de, -2,462, lo que demuestra que la aplicación del aula invertida a través de sesiones de aprendizaje, tiene una alta influencia significativa en el aprendizaje autónomo de los estudiantes del quinto grado de la I.E. N.º 54148 de Argama Parque Apurímac, 2023.

SEGUNDA: De acuerdo a los resultados del estadístico T de Student aplicado, el nivel de significancia bilateral determinado es de 0,000, con una diferencia en el promedio de - 2,138, esto nos demuestra que, la aplicación del aula invertida tiene una alta influencia significativa en la autorregulación del aprendizaje autónomo de los estudiantes del quinto grado de la I.E. N.º 54148 de Argama Parque Apurímac, 2023.

TERCERA: De acuerdo a los resultados del estadístico T de Student aplicado, el nivel de significancia bilateral determinado es de 0,000, con una diferencia en el promedio de - 2,174, esto nos demuestra que, la aplicación del aula invertida tiene una alta influencia significativa en la indagación mediante el método científico de los estudiantes del quinto grado de la I.E. N.º 54148 de Argama Parque Apurímac, 2023. La aplicación del aula invertida tiene una alta influencia significativa en la indagación mediante el método científico en estudiantes del quinto grado de la I.E. N.º 54148 de Argama Parque Apurímac, 2023.

CUARTA: En base a los resultados del estadístico T de Student aplicado, el nivel de significancia bilateral determinado es de 0,000, con una diferencia en el promedio de - 2,391, esto nos demuestra que, la aplicación del aula invertida tiene una alta influencia

significativa en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes del quinto grado de la I.E. N° 54148 de Argama Parque Apurímac, 2023.

## RECOMENDACIONES

**PRIMERA:** A la Dirección Regional de Educación de Apurímac, se recomienda capacitar a los profesores del nivel primario en la metodología de aplicación del aula invertida como estrategia para el proceso de enseñanza aprendizaje de todas las áreas curriculares, porque los resultados obtenidos en la presente investigación, demuestran que permite resultados eficientes en el logro de los aprendizajes por parte de los estudiantes.

**SEGUNDA:** Se recomienda al personal directivo y profesores de la institución educativa, promover la capacitación del personal docente del nivel primario y secundario en el uso metodológico del aula invertida como estrategia, por las bondades que ofrece en el logro de los aprendizajes de los estudiantes.

**TERCERA:** Los profesores de la institución educativa deben considerar el aprendizaje autónomo como un eje transversal para impulsar en el estudiantado el desarrollo de las habilidades de autodidacta a fin de que los estudiantes aprendan investigando y ser protagonistas de su propio aprendizaje.

**CUARTA:** Los padres de familia deben cooperar con sus hijos, motivándoles en la búsqueda de la autonomía en el aprendizaje de sus hijos, fortaleciendo con sus orientaciones a través de la indagación permanente y el cumplimiento de las actividades académicas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Altamar, A., & Struen, J. (2022). Didáctica de la Historia mediada por la taxonomía de Bloom. *Tesis de maestría. Corporación Universidad de la Costa.*
- Anijovich, R. (2020). *Retroalimentación formativa: Orientaciones para la formación docente y el trabajo en el aula.* España: SUMMA y la Fundación La Caixa.
- Anijovich, R. (2017). La Evaluación Formativa en la Enseñanza superior. *Voces de la Educación.*
- Arevalo Quijano, J., Castro Paniagua, W., & Leguía Carrasco, Z. (2020). La rúbrica como instrumento de evaluación y el desempeño docente con enfoque intercultural en Instituciones Educativas de Primaria en Perú. *Revista Conrado*, 15.
- Barreto Trujillo, F., & Álvarez Bermúdez, J. (2020). Estrategias de autorregulación del aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de bachillerato. *Revistas de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 185-186.
- Bergman, J., & Sams, A. (2014). *Dale la vuelta a tu clase. Lleva tu clase a cada estudiante, en cualquier momento y cualquier lugar.* España: Printed in Spain.
- Bertolotti Zuñiga, C. (2018). *Influencia del aprendizaje invertido en el aprendizaje por competencias de los estudiantes de la facultad de ingeniería y arquitectura de la Universidad San Martín de Porres.* Lima, Perú.
- Bravo Cedeño, G., Loo Rivadeneira, M., & Saldarriaga Zambrano, P. (2017). Las bases psicológicas para el desarrollo del aprendizaje autónomo. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador.
- Calderón Muñoz, R. (2018). *Aula invertida: Una estrategia para la enseñanza de funciones básicas.* Tunja: Tesis para optar maestría en Educación Matemática.
- Campion, R. S. (2019). Conectando el modelo Flipped Learning y la Teoría de las Inteligencias múltiples a la luz de la taxonomía de Bloom. *Revista de formación del profesorado e Investigación Educativa*, 46-47.
- Cantuña Avila, A. A., & Cañar Tapia, C. E. (2020). Revisión sistemática del aula invertida en el Ecuador: Aproximación al estado de arte. *Estudios Pedagógicos.*
- Carbajal Lavado, N. (s/f). *La sesión de aprendizaje.* Obtenido de <https://dokumen.tips/download/link/la-sesion-de-aprendizaje-dr-napoleon-carbajal-lavado>
- Carignano Quispe, C. A. (2016). *Implementación de la clase invertida en una escuela de una universidad de Lima metropolitana.* Lima.
- Carriazo Díaz, C., Pérez Reyes, M., & Gaviaría Bustamante, K. (2020). Planificación educativa como herramienta fundamental para una educación con calidad. *Utopía y Praxis latinoamericana.*
- Ccahuana, H. J. (2017). Impacto del modelo de clase invertida mediante el uso de tecnologías B.Learning en el proceso de aprendizaje de los estudiantes del curso de informática de consultoría ITEC. *Tesis para optar Título Profesional. Universidad Nacional José María Areguedas. Andahuaylas.*
- Cedeño Escobar, M., & Viguera Moreno, J. (2020). Aula invertida una estrategia motivadora de la enseñanza para estudiantes de Educación General Básica. *Revista Científica. Dominio de las Ciencias.*
- Crispín Bernardo, M., Caudillo Zambrano, M., Doria Serrano, M., & Esquivel Peña, M. (2011). Aprendizaje autónomo.
- Crispín, L., Caudillo, L., Doria, C., & Esquivel Peña, M. (2011). Aprendizaje autónomo. Currículo Nacional de Educación Básica. (2016). Printed in Perú.

- De Hoyos Benitez, S. (2020). El metodo cientifico y la filosofia como herramientas para generar conocimiento. *Revista Filosofia. UIS*, 238.
- Deroncele Acosta, A., Nagamine Miyashiro, M., & Medina Coronado, D. (2020). Desarrollo del pensamiento critico. *Maestro y sociedad*, 533-535.
- Direccion de Formacion Docente en Servicio -DIFODS. (setiembre de 2020). Analisis de Evidencias y Retroalimentacion en el Marco de la Evaluacion Formativa. DRE Pasco.
- Fernandez Orue, P. (2019). *Impacto del Laeraner- Created material en el trabajo colaborativo y la participacion oral de estudiantes en un curso Universitario de Ingles online*. Tesis de Maestria. Pontificia Universidad Catolica del Peru.
- Flores Rivera, M. (2019). *Realacion entre la metodologia de Flippid Classroom y el rendimeinto academico de los estudiantes de la Facultad de Derecho y Ciencias Politicas de la Universidad peruana Los Andes*. . Tesis de Maestria en Educacion. Universidad peruan Los Andes. Huancayo, Peru. .
- Fortanet van Assendelft de Coningh, C., Gonzales Diaz, C., Mira Pastor, E., & Lopez Ramon, J. (2013). Aprendizaje cooperativo y flipped classroom. Ensayos y resultados de la metodologia docente. *Instituto de Ciencias de la Educacion*.
- Guerrero Useda, M. E. (2007). Formacion de habilidades para la investigacion desde el pregrado. *Direccion de investigaciones*.
- Hernandez Sampieri, R. (2014). *Metodologia de la Investigacion 6ta. Edicion*. Mexico: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Hurtado Talavera, F. (2020). Planificacion y evaluacion curricular: Elementos fundamentales en el proceso eduactivo. *Dissertare. Revista de Investiagcion en Ciencias Sociales*.
- Krichesky, G., & Murrillo Torrecilla, F. (2011). Las comunidades profesionales de Aprendizaje. Un estrategia de mejora para una nueva concepcion de mejora. *Revista Iberoamericana sobre la Calidad, Eficacia y Cambio en Educacion*.
- Lage, M., Platt, G., & Treglia, M. (2000). Invertir el aula: una puerta de entrada para crear un entorno de aprendizaje inclusivo. *La revista de educacion economica*.
- Medina Coronado, D., & Nagamine Miyashiro, M. (2019). Estrategias de aprendizaje autonomo en la comprension lectora de estudiantes de secundaria. *Propositos y representaciones*, 138-139.
- MINEDU. (15 de diciembre de 2016). RM N° 649 de 2016. *Por la cual dispone aprobar el programa curricular de educacion inicial, primaria y secundaria e implementacion del Curriculo Nacional*. Lima, Peru.
- MINEDU. (2017). *Curriculo Nacional de Educacion Basica Regular*. Lima: Printed in Peru.
- MINEDU. (2017). *Curriculo Nacional de la Educacion Basica*. Lima: Printed in Peru.
- MINEDU. (26 de abril de 2020). RVM N° 094. Norma que regula la evaluacion de las competencias de los estudiantes de la Educacion Basica . Lima, Peru.
- Morin, E. (2005). *Por Edgar Morin, por un pensamiento complejo: Implicaciones Interdisciplinarias*. Madrid: Lavel S.A.
- Paredes Rosales, F. (2021). *El aula invertida y su efecto en la produccion de textos argumentativos de estudiantes de derecho 2019*. Lima, Peru.: Tesis de maestria. Universidad Ricardo Palma. .
- Ruoti Cops, N., & Duarte Sanchez, D. (2022). Analisis de la metodologia aula invertida en la enseñanza de post grado en una Institucion de Educacion Superior de Paraguay. *Ciencia Latina Revista Cientifica Multidisciplinar* .
- RVM N° 125. (06 de Julio de 2020). Disposiciones para la Implemetacion de la Estrategia en la Modalidad de Educacion a Distancia Semipresencial para la Instituciones Eduactivas Publicas de Educacion Basica Regular. Lima, Peru.
- RVM. N° 093-2020- MINEDU. (25 de abril de 2020). Orientaciones pedagogicas para el servicio Educativo de EBR durante el año 2020 en el marco de la emergencia sanitaria COVID 19. lima, Peru.

- Saiz, C., & Fernandez Rivas, S. (2008). *Intervenir para transferir en pensamiento critico*. Universidad Diego Portales. Santiago de Chile.
- Sanchez , C., Sanchez, M., & Macias, J. (2018). Flipped classroom como estrategia metodologica para mejorar la competencia en trabajo grupal en didactica de la matematica. *Matematicas, Educacion y sociedad*.
- Sanchez Cruzado, C., & Sanchez Compañía, T. (2020). El modelo Flippidd Classroom, una forma de promover la autoregulacion y la metacognicion en el desarrollo de la educacion estdistica. *Revista Interuniversitaria de Formacion del Profesorado*.
- Sanchez Miguel, P., Mendo Lazaro, s., Leon Del Barco, B., Amado, D., & Iglesias Gallego, D. (2020). escala de Gestion de Aprendizaje Cooperativo en el Aula. *Revista Iberoamerica de Diagnostico y Evaluacion*, 60.
- Sierra Cordoba, M., & Mosquera, F. M. (2020). El aula invertida como estrategia pedagógica para mejorar el aprendizaje en estudiantes de educación presencial. *Escuela Ciencias de la Educacion*.
- Sierra Gonzales , R., Sosa Ramirez , K., & Gonzales Garibay , V. (2020). Lista de cotejo. Evaluacion del y para el aprendizaje : Instrumentos y estrategias. *Brian Tracy*, 89-107.
- Valiente Barroso, C., Suarez Riveiro, J., & Martinez Vicente, M. (2020). Autorregulacion del Aprendizaje, estres escolar y rendimiento academico. *Keywords*, 162.
- Ventosilla Sosa , D. N., Santa Maria Relaiza, H. R., Ostos De La Cruz , F., & Flores Tito , A. M. (2021). El aula invertida como herramienta para el logro de aprendizaje autonomo en estudiantes universitarios. *Propositos y representaciones*.
- Ventura Labrin , L. (2020). *Aprendizaje Invertido como modelo pedagógico aplicado al curso desarrollo de aplicaciones moviles de un Instituto Superior de Lima metropolitana*. Lima. <https://tesis.pucp.edu.pe>: Pontificia Universidad Catolica del Peru .
- Vidal Ledo, M., Rivera Machilena, N., Nolla Cao , N., Morales Suarez, I., & vialart Vidal, M. (2016). Aula invertida, nueva estrategia didactica. *Educacion Medica Superior*.
- Vidal Reyes, I. (2021). Una mirada del aula invertida como estrategia metodologica en la educacion. *Revista Internacional Multidisciplinaria*, 442-443.
- Vidal Reyes, I. A. (2021). Mkirada del aula invertida como estrategia metodologica de la educacion. *Journal Latin American SCIENCE*.
- Villanueva, L. (2020). La configuracion del aula invertida como un escenario para promover el aprendizaje autonomo y colaborativo. *Memorias CIP Cuenca*.

# ANEXOS

## a. Matriz de Consistencia

Titulo	Formulación del Problema	Objetivos de la Investigación	Hipótesis	Dimensiones	Metodología
Aula invertida y aprendizaje autónomo en estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa N.º 54148 Argama Parque, Apurímac 2023.	<b>Problema general</b> ¿Qué nivel de influencia tiene la aplicación del aula invertida en el aprendizaje autónomo en estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa N.º 54148 Argama Parque, Apurímac 2023?	<b>Objetivo general</b> Determinar el nivel de influencia que tiene la aplicación del aula invertida en el aprendizaje autónomo en estudiantes quinto grado de la Institución Educativa N.º 54148 Argama Parque, Apurímac 2023	<b>Hipótesis general</b> La aplicación del aula invertida tiene una alta influencia significativa en el aprendizaje autónomo en estudiantes quinto grado de la Institución Educativa N.º 54148 Argama Parque, Apurímac 2023.	<b>Aula Invertida (VI)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Planificación curricular.</li> <li>➤ Implementación curricular.</li> <li>➤ Evaluación formativa.</li> </ul>	<b>Tipo de investigación</b> El tipo de investigación es aplicada/Tecnológica por qué se va manipular la variable independiente. <b>Nivel de investigación:</b> Explicativo <b>Diseño de investigación</b> El diseño de investigación es cuasi experimental con dos grupos: experimental y control aplicando el pre test y post test.
	<b>Problemas Específicos</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Hipótesis Específicas</b>	<b>Aprendizaje Autónomo (VD)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autorregulación del aprendizaje.</li> <li>➤ Indagación mediante métodos científicos.</li> <li>➤ Pensamiento crítico.</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>G<sub>1</sub>: 01-X-02 G<sub>c</sub>: 01-X-02</p> </div> <p>Donde: G<sub>1</sub> = 25 alumnos del quinto grado de la IE. N.º 54148 de Argama Parque, región Apurímac. O<sub>1</sub> = Pretest: Lista de cotejo X = sesiones con la estrategia del aula invertida. O<sub>2</sub> = Post tes: Lista de cotejo</p> <p>G<sub>c</sub> = 20 alumnos del sexto grado de la IE. N.º 54148 de Argama parque, región Apurímac. O<sub>1</sub> = Pretest: lista de cotejo X = sesiones sin la estrategia de aula invertida. O<sub>2</sub> = Post tes: Lista de cotejo</p> <p><b>Población, muestra y muestreo</b> La población está constituida por 115 estudiantes y la muestra por 25</p>
	- ¿Qué nivel de influencia tiene la aplicación del aula invertida en la autorregulación del aprendizaje en estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa N.º 54148 Argama parque, Apurímac 2023?	- Demostrar el nivel de influencia que tiene la aplicación del aula invertida en la autorregulación del aprendizaje en estudiantes del quinto grado de Educación primaria de la Institución Educativa N.º 54148 Argama parque, Apurímac 2023.	- La aplicación del aula invertida tiene una alta influencia significativa en la autorregulación del aprendizaje en estudiantes del quinto grado de Educación primaria de la Institución Educativa N.º 54148 Argama Parque, Apurímac 2023.		
	- ¿Cuál es nivel de influencia de la aplicación del				



<p>aula invertida en la indagación mediante el método científico en estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa N° 54148 Argama parque, Apurímac 2023?</p> <p>¿Cuál es el nivel de influencia de la aplicación del aula invertida en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa N° 54148 Argama parque, Apurímac 2023?</p>	<p>Determinar el nivel de influencia que tiene la aplicación del aula invertida en la indagación mediante el método científico en estudiantes quinto grado de Educación primaria de la Institución Educativa N° 54148 Argama parque, Apurímac 2023.</p> <p>Determinar el nivel de influencia que tiene la aplicación del aula invertida en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes del quinto grado de Educación primaria de la Institución Educativa N° 54148 Argama Parque, Apurímac 2023.</p>	<p>La aplicación del aula invertida tiene una lata influencia significativa en la indagación mediante el método científico en estudiantes del quinto grado de Educación primaria de la Institución Educativa N° 54148 Argama Parque, Apurímac 2023.</p> <p>La aplicación del aula invertida tiene una lata influencia significativa en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes del quinto grado de Educación primaria de la Institución Educativa N° 54148 Argama Parque, Apurímac 2023.</p>
--	---	---

estudiantes del quinto grado de la IE. N.º 54148 de Argama Parque, región Apurímac.

**Técnicas e instrumentos de recolección de datos:**

Análisis de desempeño: lista de cotejo

**Método de análisis de investigación**

Se aplicará fórmulas matemáticas y teóricos de la estadística inferencial y descriptiva:

La descripción, análisis e interpretación de medidas de tendencia central como:

- Media aritmética (X)

$$x = \frac{\sum x_i \cdot f_i}{n}$$

- Aplicación de medidas de dispersión como la desviación estándar.

$$S = \frac{\sqrt{\sum f_1 (x_i - x)^2}}{n}$$

- Aplicación de coeficiente de variación

$$C.V = \frac{S}{x} (100\%)$$

- La prueba de hipótesis se realizará a través de la prueba T de Student.

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$









## FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOJO DE DATOS JUICIO DE EXPERTOS

### VALIDEZ DE LA LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL APRENDIZAJE AUTONOMO: JUICIO DE EXPERTOS

**TÍTULO DEL PROYECTO:** Aula invertida y aprendizaje autónomo en estudiantes del quinto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N.º 54148 Argama Parque, Apurímac 2023.

0,0 muy Deficiente (MD)	0,5 deficiente (D)	1,0 regular (R)	1,5 bueno (B)	2,0 muy Bueno (MB)
-------------------------	--------------------	-----------------	---------------	--------------------

#### I. REFERENCIA

1.1. EXPERTO: Noemí Victoria Sarmiento Campos.

1.2. ESPECIALIDAD: Lic. En Ed. Primaria.

1.3. CARGO ACTUAL: Directora de Institución Educativa N° 54078 “Juan Espinoza Medrano”  
Andahuaylas

1.4. GRADO ACADEMICO: Magister.

#### II. ASPECTO DE EVALUACIÓN

**NOTA:** Para cada criterio considere la escala de 0,0 a 2,0 donde:

	MD 0,0	D 0,5	R 1,0	B 1,5	MB 2,0
1. <b>CLARIDAD:</b> Está escrito en lenguaje científico de fácil comprensión y es apropiado al tipo de investigación que se pretende realizar.					X
2. <b>OBJETIVIDAD:</b> Esta expresado en forma de indicadores observables o medibles.				X	
3. <b>ACTUALIDAD:</b> Los ítems corresponden a las formas actuales de formulación de instrumento de investigación.					X
4. <b>ORGANIZACIÓN:</b> La formulación de los ítems tienen una secuencia lógica según el tipo de investigación que se pretende realizar.					X
5. <b>COHERENCIA ESTRUCTURAL:</b> La cantidad de ítems es correspondiente a la cantidad de indicadores que se quiere medir.				X	

6. <b>COHERENCIA SEMANTICA:</b> Los ítems se refiere a las incógnitas de los problemas de investigación o al sentido de investigación.				X	
7. <b>CONSISTENCIA TEORICA:</b> Los ítems se sustentan en el marco teórico que se asume en la investigación.					X
8. <b>METODOLOGIA:</b> Este instrumento corresponde a la técnica de investigación apropiada para recoger los datos confiables.					X
9. <b>ESTRUCTURA FORMAL:</b> El instrumento contiene todos los instrumentos básicos.					X
10. <b>ORIGINALIDAD:</b> El instrumento es elaboración propia de lo contrario se menciona la fuente.					X

**Promedio de valoración:** 18,5

a) Muy deficiente ( ) b) Deficiente ( ) c) Regular ( ) d) Bueno ( ) e) Muy bueno ( X )

### III. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

Construir Indicadores más observables.

### IV. RESOLUCIÓN

- a) Aprobado (C > 75%) (X )  
b) Desaprobado (C < 75%) ( )

Lugar y fecha: Andahuaylas, 12 de enero 2023.

.....  
Noemí Victoria Sarmiento Campos  
DNI.31156444  
Cel.983997080

## FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOJO DE DATOS JUICIO DE EXPERTOS

### VALIDEZ DE LA LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL APRENDIZAJE AUTONOMO: JUICIO DE EXPERTOS

**TÍTULO DEL PROYECTO:** Aula invertida y aprendizaje autónomo en estudiantes del quinto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N.º 54148 Argama Parque, Apurímac 2023.

0,0 muy Deficiente (MD)	0,5 deficiente (D)	1,0 regular (R)	1,5 bueno (B)	2,0 muy Bueno (MB)
-------------------------	--------------------	-----------------	---------------	--------------------

#### V. REFERENCIA

- 5.1. EXPERTO: Dr. Elías Melendrez Velasco
- 5.2. ESPECIALIDAD: Doctor en Administración de la Educación
- 5.3. CARGO ACTUAL: Director UGEL Paruro – Cusco. Docente Escuela de Pos Grado de la Universidad Andina del Cusco.
- 5.4. GRADO ACADEMICO: Doctor

#### VI. ASPECTO DE EVALUACIÓN

**NOTA:** Para cada criterio considere la escala de 0,0 a 2,0 donde:

	MD 0,0	D 0,5	R 1,0	B 1,5	MB 2,0
11. <b>CLARIDAD:</b> Está escrito en lenguaje científico de fácil comprensión y es apropiado al tipo de investigación que se pretende realizar.				X	
12. <b>OBJETIVIDAD:</b> Esta expresado en forma de indicadores observables o medibles.				X	
13. <b>ACTUALIDAD:</b> Los ítems corresponden a las formas actuales de formulación de instrumento de investigación.			X		
14. <b>ORGANIZACIÓN:</b> La formulación de los ítems tienen una secuencia lógica según el tipo de investigación que se pretende realizar.			X		
				X	



15. <b>COHERENCIA ESTRUCTURAL:</b> La cantidad de ítems es correspondiente a la cantidad de indicadores que se quiere medir.					
16. <b>COHERENCIA SEMANTICA:</b> Los ítems se refiere a las incógnitas de los problemas de investigación o al sentido de investigación.			X		
17. <b>CONSISTENCIA TEORICA:</b> Los ítems se sustentan en el marco teórico que se asume en la investigación.				X	
18. <b>METODOLOGIA:</b> Este instrumento corresponde a la técnica de investigación apropiada para recoger los datos confiables.				X	
19. <b>ESTRUCTURA FORMAL:</b> El instrumento contiene todos los instrumentos básicos.			X		
20. <b>ORIGINALIDAD:</b> El instrumento es elaboración propia de lo contrario se menciona la fuente.				X	

**Promedio de valoración:** 85%

a) Muy deficiente ( ) b) Deficiente ( ) c) Regular ( ) d) Bueno ( X ) e) Muy bueno ( )

#### VII. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

Revisar la correspondencia entre la formulación de los indicadores y la coherencia de los ítem

#### VIII. RESOLUCIÓN

c) Aprobado (C > 75%) ( X )  
d) Desaprobado (C < 75%) ( )

Lugar y fecha: Cusco, enero 2023

.....  
Nombre Apellidos: Elias Melendrez Velasc0  
DNI. 23863492  
Cel. 984624115



## EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE

### I. DATOS INFORMATIVOS:

- **Institución Educativa** : 54148 “La perla del saber” de Argama Parque
- **Director** : Juan Ortiz Medina
- **Profesora** : Elizabeth Fernandez Galvan
- **Mes** : marzo
- **Grado** : quinto
- **Sección** : Única
- **Fecha** : Del 20 de marzo al 15 de abril de 2023
- **Periodo de ejecución** : 22 días

### II. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA: “Participemos en la siembra de los productos agrícolas valorando nuestra naturaleza”

En la comunidad de Argama parque en el mes de octubre se realiza la actividad de la siembra grande de los diferentes productos como el maíz, papa y otros. Aprovechando las primeras lluvias en el contexto, las familias ya tienen listo los terrenos para la siembra. En el caso del maíz, la siembra se realiza después de haber regado (chakra qarpay), y en caso de la papa por lo general los terrenos no se riegan, solo se aprovechan las lluvias. Para iniciar la siembra el jefe de familia realiza la ofrenda a la pachamama pidiendo permiso o licencia para tener una buena siembra; esta ofrenda lo realizan con la coca, chicha, cigarro y caña (aguardiente). En algunas ocasiones lo realizan con ayuda de los sabios (yachaq), y en otras sólo el dueño de la chacra y sus acompañantes. Por otra parte, las familias para dar inicio a la siembra hacen la lectura de las señas y secretos de la naturaleza, por ejemplo, la presencia de las nubes, posición y fases de la luna, presencia de las gaviotas andinas (qillwa), florecimiento del chiwanway, de la titirka, del maguey (qiru), la aparición de las arañitas colgándose, entre otras.

En el desarrollo de esta actividad, todos los miembros de las familias participan. Cada miembro de la familia cumple roles específicos; por ejemplo, el jefe de familia es el encargado de organizar todo el proceso de la siembra: para el riego y para la siembra. Los varones son los encargados de realizar el riego de la chacra y preparar las herramientas para la siembra (instrumentos del arado, pico, lampa, cegadera, mantas, costales, canastas, etc.), traslado de abonos naturales, entre otras. Mientras tanto las mujeres, lideradas por la dueña, alistan las semillas porque simbolizan la fertilidad, también se encargan de preparar los alimentos y bebidas. Cuando la siembra es con arado participan las siguientes personas: un/una guía (pusaq), el arador (yapuq) y el que echa semilla (muhuq, que siempre es una mujer), y otras personas que desmenuzan los terrones, sacan las gramas y otros rastros de los bordes de la chacra, quienes también siembran en las periféricas de la chacra (lampiyaqkuna) inaccesibles para el arado. Existen prohibiciones como, por ejemplo: los varones no deben sacar del taqi las semillas tampoco pueden echar en los surcos, igualmente las mujeres no deben echar las semillas cuando están en su época menstrual. Para la siembra de la papa, ulluku, uqa, maswa el hombre abre surcos y la mujer echa las semillas. Existen familias con pocos miembros o solos, en este caso la siembra lo realizan de manera personal tanto el maíz como los tubérculos.

En la siembra de los productos agrícolas como el maíz se utilizan diferentes tecnologías y herramientas. Entre las tecnologías ancestrales y

tradicionales podemos citar arado con la yunta, cuyos componentes son: taklla, yuhu, kuyunda, reja, falso, suryaqu, anku (para amarrar la reja). Cuando la siembra es sin la yunta se utilizan pico, lampa, lliklla, las semillas, canasta (isanka), mortero de palo (qasuna/masuna). Algunas familias ya vienen utilizando tractor para remover la tierra y hacer surcos.

El día de la siembra, algunas familias acostumbran hacer el harawi (canción poema). En esta época florecen los chiwanway; con esta flor las mujeres se ponen en los sombreros como señal de que ya sembraron y hay la necesidad de mostrar alegría y cariño a las semillas para que ellas broten pronto y crezcan mejor. Por otra parte, las familias recrean sus alegrías con canciones y danzas, que creativamente lo expresan en actividades escolares y comunales. Al término de la siembra las familias acostumbran poner en práctica algunos secretos como por ejemplo rinri chutay (jalar las orejas) para que las semillas broten pronto en forma de las orejas (siklay siklacha). Frente a todo esta riqueza cultural y tradicional se observa que hoy en día se ha dejado de lado las tradiciones y costumbres de la siembra con la incorporación de prácticas más tecnificadas que empobrecen a la tierra para ello nos hemos planteado el siguiente **reto: Indagamos y reflexionamos sobre la pérdida de las prácticas tradicionales en la siembra de los productos agrícolas.**

### III. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

AREAS	COMPETENCIAS
MATEMATICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resuelve problemas de cantidad.</li> <li>- Resuelve problemas de forma, movimiento y localización</li> <li>- Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.</li> </ul>
CIENCIA Y AMBIENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.</li> </ul>
COMUNICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se comunica oralmente en su lengua materna.</li> <li>- Lee diversos tipos de textos en su lengua materna.</li> <li>- Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna.</li> </ul>
PERSONAL SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Convive y participa democráticamente en la búsqueda del bien común.</li> <li>- Gestiona responsablemente el espacio y el ambiente</li> </ul>
ARTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresión artística</li> <li>- Apreciación artística</li> </ul>

EDUCACION RELIGIOSA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formación de la conciencia moral cristiana.</li> <li>- Testimonio de vida</li> </ul>
EDUCACIÓN FISICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprensión y desarrollo de la corporeidad y la salud.</li> <li>- Convivencia e interacción sociomotriz.</li> </ul>
GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTONOMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestiona su aprendizaje de manera autónoma</li> </ul>
TIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC.</li> </ul>

#### IV. ENFOQUES TRANSVERSALES

ENFOQUES TRANSVERSALES	VALORES	ACCIONES O ACTITUDES
<b>Enfoque intercultural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respeto a la identidad cultural.</li> <li>- Justicia.</li> <li>- Dialogo intercultural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento al valor de las diversas identidades culturales y relaciones de pertenencia de los estudiantes.</li> <li>- Disposición a actuar de manera justa, respetando el derecho de todos, exigiendo sus propios derechos y reconociendo derechos a quienes les corresponde</li> <li>- Fomento de una interacción equitativa entre diversas culturas, mediante el diálogo y el respeto mutuo</li> </ul>
<b>Enfoque ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional.</li> <li>- Justicia y solidaridad.</li> <li>- Respeto a la vida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposición para colaborar con el bienestar y la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras, así como con la naturaleza asumiendo el cuidado del planeta.</li> <li>- Disposición a evaluar los impactos y costos ambientales de las acciones y actividades cotidianas, y a actuar en beneficio de todas las personas, así como</li> </ul>

		<p>de los sistemas, instituciones y medios compartidos de los que todos dependemos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprecio, valoración y disposición para el cuidado a toda forma de vida sobre la Tierra desde una mirada sistémica y global, revalorando los saberes ancestrales.</li> </ul>
<b>Enfoque búsqueda de la excelencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flexibilidad y apertura</li> <li>- Superación personal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposición para adaptarse a los cambios, modificando si fuera necesario la propia conducta para alcanzar determinados objetivos cuando surgen dificultades, información no conocida o situaciones nuevas.</li> <li>- Disposición a adquirir cualidades que mejorarán el propio desempeño y aumentarán el estado de satisfacción consigo mismo y con las circunstancias.</li> </ul>

## V. PRODUCCIONES O ACTUACIONES

<b>Experiencia de Aprendizaje Integral</b>	
<b>Propósito</b>	Participemos en la siembra de los productos agrícolas valorando nuestra naturaleza.
<b>Para alcanzar el propósito</b>	
<b>Producto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Producción de diversos textos sobre la siembra grande de los diferentes productos.</li> <li>- Representación de los pisos ecológicos relacionados a la crianza de los diferentes productos agrícolas en una maqueta.</li> <li>- Álbum de medidas arbitrarias y oficiales (Aptay, quptuy, putquy kilo arroba, etc)</li> <li>- Un muestrario de tipos de semilla de maíz y de la papa rescatando la diversidad y variedad desde el saber andino.</li> <li>- Un rotafolio de señas, secretos y prohibiciones en la siembra de los productos agrícolas.</li> <li>- Un rotafolio de unidades de medidas locales andinas de longitud (brazada, rikra, kuchus, kuwarta, himi, maki, ichiy, chaki), de superficie (melga, takira, lliklla muhu, kawallu wayqa muhu), de peso (aptay, putquy, almu, uchkuy, sillwiy, qipiy, kawallu wayqa, asnu wayqa)</li> </ul>

## VI. PROYECCIÓN DE ACTIVIDADES

AREAS	ACTIVIDADES
MATEMATICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificamos a la familia que realizará la siembra de algún producto e indagamos sobre las unidades de medida en nuestra comunidad andina. Para medir el perímetro y área del terreno de la siembra.</li> <li>- Indagamos sobre las unidades de medida convencionales cm, m, km; gm, kg.</li> <li>- Visitamos y vivenciamos la siembra de productos.</li> <li>- Resolvemos problemas matemáticos de áreas y perímetros empleando las unidades de medida de longitud. Cm, m, m2.</li> <li>- Utilizando el cuaderno de trabajo yupana trabajamos áreas y perímetros con las medidas de las comunidades andinas.</li> <li>- Resolvemos problemas matemáticos de peso de las diferentes semillas en grs. kg. Libras @ etc.</li> <li>- Averiguamos sobre el precio de las semillas de los productos y trabajamos la multiplicación.</li> <li>- Desarrollamos problemas multiplicativos conociendo sus propiedades.</li> <li>- Resolvemos problemas de estadística averiguando las cantidades de productos que siembran e su comunidad.</li> </ul>
CIENCIA Y TECNOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nos organizamos en equipos de trabajo y elaboramos una ficha de indagación.</li> <li>- Visitamos a un sabio de la comunidad y recopilamos la información sobre la lectura de señas y señaleros para la siembra de productos.</li> <li>- Indagamos sobre la crianza mutua de hombre, naturaleza, deidades y diferentes productos de la zona</li> <li>- Investigamos sobre los tipos de suelo.</li> <li>- Indagamos sobre la erosión de los suelos.</li> <li>- Investigamos sobre las formas de contaminación del suelo en la comunidad.</li> <li>- Debatimos sobre el abonamiento orgánico e inorgánico del suelo de cultivo.</li> <li>- Indagamos sobre los componentes del suelo.</li> <li>- Indagamos sobre los pisos ecológicos</li> <li>- Recopilamos información sobre la crianza de productos y Sistematizamos en organizadores visuales.</li> <li>- Exposición de las diferentes variedades de semillas de papa y maíz.</li> <li>- Indagamos sobre el proceso de germinación de las semillas.</li> <li>- Indagamos sobre el ciclo hidrológico del agua y su importancia en la vida de los seres vivos.</li> </ul>

<p>COMUNICACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redactamos una carta dirigida a la familia que realizará la siembra. Para la vivencia.</li> <li>- Dialogamos y realizamos un listado de señas y señaleros de la naturaleza que nos anuncian el inicio y la buena producción productos. (luna, vientos, aves, animales, plantas.)</li> <li>- Visitamos y vivenciamos la siembra de productos.</li> <li>- Entrevistamos a un sabio de la comunidad y averiguamos sobre las señas y señaleros de la naturaleza que anuncian la siembra y la buena producción de los productos.</li> <li>- Conociendo nuestro país: Usar apropiadamente el verbo ir. Usar palabras relativas a medios de transporte.</li> <li>- Organizamos y sistematizamos la información recogida sobre los saberes señas y señaleros de la naturaleza que anuncian la siembra y la buena producción.</li> <li>- Usar expresiones en presente pasado y futuro.</li> <li>- Leemos, dialogamos y aprendemos a realizar.</li> <li>- Dialogamos sobre los saberes, secretos y prohibiciones en la siembra de haba y producimos adivinanzas (watuchis)</li> <li>- Leer y narrar noticias.</li> <li>- Leemos los textos de cuaderno de trabajo Rimana sobre secretos y saberes de la siembra de haba.</li> <li>- Expreso lo que planeo hacer. Expresar mi opinión.</li> <li>- Elaboramos un rotafolio de señas, secretos y prohibiciones en la siembra de los productos agrícolas.</li> <li>- Exposición de diversos tipos de producciones en quechua y castellano.</li> </ul>
<p>PERSONAL SOCIAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Averiguamos sobre los roles de cada miembro de familia durante la siembra de productos.</li> <li>- Indagamos sobre cuidado del medio del medio ambiente.</li> <li>- Identificamos y describimos los problemas ambientales de su localidad proponiendo alternativas de prevención.</li> <li>- Dialogamos y sistematizamos sobre los principios y valores en siembra de productos.</li> <li>- Elaboramos una maqueta sobre los pisos ecológicos y ubicamos el habitat de diferentes productos de nuestra comunidad.</li> <li>- Exposición de la maqueta elaborada con los pisos ecológicos.</li> </ul>
<p>ARTE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboramos una mini taklla, yugo, pico. En equipos de trabajo.</li> <li>- Dibujamos los pisos ecológicos de la comunidad.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dibujamos las señas o señaleros que anuncian la siembra y la buena producción de los productos.</li> <li>- Elaboramos guiones y dramatizamos los procesos de la siembra de productos.</li> <li>- Terminamos y pintamos la maqueta de los pisos ecológicos.</li> </ul>
EDUCACIÓN FISICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indagamos sobre los juegos motrices.</li> <li>- Indagamos sobre los juegos tradicionales que se practica durante la siembra de productos.</li> <li>- Realizamos juegos motrices.</li> <li>- Practicamos los juegos tradicionales de la localidad y región.</li> <li>- Desarrollamos juegos recreativos:</li> </ul>
EDUCACION RELIGIOSA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nos organizamos para participar en vivencia de la siembra de productos recordando los ejemplos que nos enseñó Jesús.</li> <li>- Indagamos sobre San Isidro patrón labrador.</li> <li>- Reflexionamos sobre el día del sr. De los milagros.</li> <li>- Leemos y reflexionamos sobre la lectura de la parábola el sembrador.</li> </ul>
GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTONOMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Define metas de aprendizaje</li> <li>- Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas.</li> <li>- Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje_</li> </ul>
TIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza procedimientos en entornos virtuales según su adecuación al cumplimiento de actividades de investigación, colaboración y elaboración de objetos virtuales interactivos.</li> </ul>



## VII. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

A R E A	COMPETENCIAS CAPACIDADES	DESEMPEÑO PRECISADO	CRITERIO DE EVALUACION	EVIDENCIA	INSTRU MENTO
M A T E M A T I C A	<p><b>Resuelve problemas de cantidad.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>- Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>- Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresa en forma oral o escrita, el uso de los números naturales en contextos de la vida diaria.</li> <li>- Elabora representaciones concretas, pictóricas, gráficas y simbólicas del doble, triple, mitad o tercia de un número de hasta tres cifras.</li> <li>- Emplea propiedades de las operaciones y procedimientos o estrategias de cálculo mental y escrito para multiplicar y dividir números naturales con resultados hasta cuatro cifras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resuelve problemas referidos a una o más acciones de comparar, igualar, repetir o repartir cantidades.</li> <li>- Expresa su comprensión del sistema de numeración decimal con números naturales hasta seis cifras, de divisores y múltiplos, y del valor posicional de los números decimales hasta los centésimos; con lenguaje numérico y representaciones diversas.</li> <li>- Hace conversiones de unidades de medida de masa, tiempo y temperatura, y medir de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resuelve problemas referidos a una o más acciones de comparar, igualar, repetir o repartir cantidades.</li> <li>- Expresa su comprensión del sistema de numeración decimal con números naturales hasta seis cifras, de divisores y múltiplos, y del valor posicional de los números decimales hasta los centésimos; con lenguaje numérico y representaciones diversas.</li> </ul> <p>Hace conversiones de unidades de medida de</p>	Lista de cotejo

		- Explica a través de ejemplos con apoyo concreto o gráfico la propiedad distributiva de la multiplicación con números naturales.	manera exacta o aproximada usando la unidad pertinente.	masa, tiempo y temperatura, y medir de manera exacta o aproximada usando la unidad pertinente.	
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>❖ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>❖ Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>❖ Argumenta afirmaciones sobre las relaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describe la estimación y la comparación de la medida de la longitud, perímetro, superficie de las figuras a partir de unidades arbitrarias o convencionales.</li> <li>- Usa instrumentos de medición (cinta métrica y reglas graduadas) y unidades convencionales para medir y comparar longitudes y distancias cortas.</li> <li>- Justifica sus conjeturas usando ejemplos sobre los procedimientos aplicados en problemas de cálculo de capacidad con unidades patrón.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resuelve problemas en los que modela características y datos de ubicación de los objetos a formas bidimensionales y tridimensionales, sus elementos, propiedades, su movimiento y ubicación en el plano cartesiano.</li> <li>- Usa lenguaje geométrico.</li> <li>- Emplea estrategias y procedimientos para trasladar y construir formas a través de la composición y descomposición, y para medir la longitud, superficie y capacidad de los objetos,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resuelve problemas en los que modela características y datos de ubicación de los objetos a formas bidimensionales y tridimensionales, sus elementos, propiedades, su movimiento y ubicación en el plano cartesiano.</li> <li>- Usa lenguaje geométrico.</li> <li>- Emplea estrategias y procedimientos para trasladar y construir formas a través de la composición y descomposición, y para</li> </ul>	Ficha de afianzamiento

	numéricas y las operaciones.		usando unidades convencionales y no convencionales, recursos e instrumentos de medición.	medir la longitud, superficie y capacidad de los objetos, usando unidades convencionales y no convencionales, recursos e instrumentos de medición.	
	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	- Elabora tablas de doble entrada y gráficos de barras dobles, seleccionando el más adecuado. - Interpreta información contenida en tablas de doble entrada y gráficos de barras dobles y su representatividad del conjunto de datos.	- Selecciona tablas de doble entrada, gráficos de barras dobles y gráficos de líneas, seleccionando el más adecuado para representar los datos. - Elabora y justifica predicciones, decisiones y conclusiones, basándose en la información obtenida en el análisis de datos o en la probabilidad de un evento	- Elabora tablas de doble entrada y gráficos de barras dobles, seleccionando el más adecuado. - Interpreta información contenida en tablas de doble entrada y gráficos de barras dobles y su representatividad del conjunto de datos.	
	<b>Indaga mediante métodos científicos</b>	- Formula preguntas acerca de las características o causas de un hecho,	- Indaga las causas o describe un objeto o fenómeno que	- Formula preguntas acerca de las características o	Lista de cotejo.

<b>C I E C I A  Y  T E C N O L O G I A</b>	<b>para construir sus conocimientos.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseña estrategias para hacer indagación.</li> <li>- Genera y registra datos o información.</li> <li>- Analiza datos e información.</li> </ul>	fenómeno u objeto natural o tecnológico que observa, identifica los factores involucrados en la relación causa-efecto para formular su hipótesis. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propone estrategias, selecciona fuentes de información confiable, herramientas y materiales que le ayuden a observar las variables involucradas, a fin de obtener datos que confirmen o refuten su hipótesis.</li> <li>- Obtiene datos cualitativos/cuantitativos que evidencian la relación entre las variables, mediante el uso de materiales e instrumentos seleccionados, los registra y representa en diferentes organizadores.</li> <li>- Compara sus hipótesis con la interpretación de los datos cualitativos/cuantitativos obtenidos en sus observaciones o experimentación, así como con las</li> </ul>	identifica para formular preguntas e hipótesis en las que relaciona las variables que intervienen y que se pueden observar. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propone estrategias para observar o generar una situación controlada en la cual registra evidencias de cómo una variable independiente afecta a otra dependiente.</li> <li>- Establece relaciones entre los datos, los interpreta y los contrasta con información confiable. Evalúa y comunica sus conclusiones y procedimientos.</li> </ul>	causas de un hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico que observa. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propone estrategias, selecciona fuentes de información confiable, herramientas y materiales que le ayuden a observar las variables involucradas.</li> <li>- Obtiene datos cualitativos/cuantitativos que evidencian la relación entre las variables, mediante el uso de materiales e instrumentos seleccionados, los registra y representa en diferentes organizadores.</li> <li>- Compara sus hipótesis con la interpretación de los datos cualitativos/cuantitativos obtenidos en sus</li> </ul>	
--	---	---	--	---	--

		<p>fuentes de información confiables y elabora conclusiones que explican las relaciones estudiadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Describe el procedimiento, los logros y dificultades de su indagación, propone mejoras al mismo.</li> <li>- Fundamenta sus conclusiones usando conocimientos científicos de manera oral, escrita o gráfica.</li> </ul>		<p>observaciones o experimentación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Describe el procedimiento, los logros y dificultades de su indagación, propone mejoras al mismo.</li> <li>- Fundamenta sus conclusiones usando conocimientos científicos de manera oral, escrita o gráfica.</li> </ul>	
<p><b>C</b></p> <p><b>O</b></p> <p><b>M</b></p> <p><b>U</b></p> <p><b>N</b></p> <p><b>I</b></p> <p><b>C</b></p> <p><b>A</b></p> <p><b>C</b></p> <p><b>I</b></p>	<p><b>Lee diversos tipos de texto en su lengua materna</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtiene información del texto escrito.</li> <li>• Infiere e interpreta información del texto escrito.</li> <li>• Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obtiene información explícita, relevante y complementaria, distinguiéndola de otra cercana y semejante e integra datos que se encuentran en distintas partes de diversos tipos de texto cuya estructura contiene algunos elementos complejos y vocabulario variado.</li> <li>- Infiere información, anticipando el contenido del texto, a partir de algunos indicios (tipografía, índice) y deduciendo las</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lee diversos tipos de textos con varios elementos complejos en su estructura y con vocabulario variado.</li> <li>- Obtiene información e integra datos que están en distintas partes del texto.</li> <li>- Realiza inferencias locales a partir de información explícita e implícita.</li> <li>- Interpreta el texto considerando información relevante y complementaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubica información explícita, relevante y complementaria, distinguiéndola de otra cercana, semejante y vocabulario variado.</li> <li>- Infiere información, anticipando el contenido del texto, a partir de algunos indicios.</li> <li>- Interpreta el sentido global del texto,</li> </ul>	<p>Lista de cotejo</p>

O N	<p>contexto del texto escrito.</p>	<p>características de personas, personajes, objetos y lugares.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpreta el sentido global del texto, explicando el tema y propósito.</li> <li>- Reflexiona y evalúa los textos que lee, opinando acerca del contenido, la organización textual y el sentido de algunos recursos textuales.</li> </ul>	<p>para construir su sentido global.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reflexiona sobre aspectos variados del texto a partir de su conocimiento y experiencia.</li> <li>- Evalúa el uso del lenguaje, la intención de los recursos textuales y el efecto del texto en el lector a partir de su conocimiento y del contexto sociocultural.</li> </ul>	<p>explicando el tema y propósito.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reflexiona y evalúa los textos que lee, opinando acerca del contenido.</li> </ul>	
	<p><b>Escribe diversos tipos de textos en lengua materna</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecúa el texto a la situación comunicativa</li> <li>• Organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escribe diversos tipos de textos, adecuándose al destinatario y tipo textual de acuerdo al propósito comunicativo, distinguiendo el registro formal e informal, considerando el formato y soporte, e incorporando un vocabulario pertinente que incluye sinónimos y algunos términos propios de los campos del saber.</li> <li>- Desarrolla sus ideas en torno a un tema de acuerdo al propósito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escribe diversos tipos de textos de forma reflexiva.</li> <li>- Adecúa su texto al destinatario, propósito y el registro, a partir de su experiencia previa y de algunas fuentes de información complementarias.</li> <li>- Organiza y desarrolla lógicamente las ideas en</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escribe diversos tipos de textos, adecuándose al destinatario y tipo textual de acuerdo al propósito comunicativo.</li> <li>- Desarrolla sus ideas en torno a un tema de acuerdo al propósito comunicativo ampliando la información de forma pertinente.</li> </ul>	<p>Rubrica</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza convenciones del lenguaje escrito de forma pertinente</li> <li>• Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y contexto del texto escrito.</li> </ul>	<p>comunicativo ampliando la información de forma pertinente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organiza y jerarquiza las ideas en párrafos y subtemas, estableciendo relaciones lógicas (en especial, de causa, secuencia y contraste), a través de algunos referentes y conectores, y utilizando recursos gramaticales y ortográficos (coma y punto seguido y aparte) que contribuyen al sentido de su texto.</li> <li>- Reflexiona y evalúa de manera permanente el texto, revisando si el contenido se adecúa al destinatario, propósito, tema, registro y tipo textual, así como la coherencia entre las ideas, el uso pertinente de algunos conectores, referentes y vocabulario, además de los recursos ortográficos empleados para mejorar y garantizar el sentido de su texto.</li> </ul>	<p>torno a un tema y las estructura en párrafos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Establece relaciones entre ideas a través del uso adecuado de algunos tipos de conectores y de referentes; emplea vocabulario variado.</li> <li>- Utiliza recursos ortográficos para separar expresiones, ideas y párrafos con la intención de darle claridad y sentido a su texto.</li> <li>- Reflexiona y evalúa de manera permanente la coherencia y cohesión de las ideas en el texto que escribe, así como el uso del lenguaje para argumentar o reforzar sentidos y producir efectos en el lector según la situación comunicativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organiza y jerarquiza las ideas en párrafos y subtemas, estableciendo relaciones lógicas (en especial, de causa, secuencia y contraste), a través de algunos referentes y conectores, y utilizando recursos gramaticales y ortográficos (coma y punto seguido y aparte) que contribuyen al sentido de su texto.</li> <li>- Reflexiona y evalúa de manera permanente el texto, revisando si el contenido se adecúa al destinatario, propósito, tema, registro y tipo textual.</li> </ul>	
--	---	---	--	--	--

<p><b>Se comunica oralmente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obtiene información del texto oral.</li> <li>- <b>Infiere, interpreta información del texto oral.</b></li> <li>- Adecúa, organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada.</li> <li>- Utiliza recursos no verbales y paraverbales de forma estratégica.</li> <li>- Interactúa estratégicamente con distintos interlocutores.</li> <li>- Reflexiona y evalúa la forma, el</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresa oralmente ideas y emociones, adecuando su texto oral a sus interlocutores y contexto de acuerdo al propósito comunicativo, distinguiendo el registro formal e informal, utilizando recursos no verbales y paraverbales para enfatizar la información o mantener el interés del público.</li> <li>- Desarrolla ideas en torno a un tema, ampliando información de forma pertinente.</li> <li>- Organiza y jerarquiza las ideas, estableciendo relaciones lógicas entre ellas a través de conectores y algunos referentes, e incorporando un vocabulario pertinente que incluye sinónimos y algunos términos propios de los campos del saber.</li> <li>- Interactúa en diversas situaciones orales, considerando lo que dicen sus interlocutores para argumentar, explicar, aclarar y complementar las</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se comunica oralmente mediante diversos tipos de textos; infiere el tema, propósito, hechos y conclusiones a partir de información explícita, e interpreta la intención del interlocutor en discursos que contienen ironías.</li> <li>- Se expresa adecuándose a situaciones comunicativas formales e informales.</li> <li>- Organiza y desarrolla sus ideas en torno a un tema y las relaciona mediante el uso de conectores y algunos referentes, así como de un vocabulario variado y pertinente.</li> <li>- Usa recursos no verbales y paraverbales para enfatizar lo que dice.</li> <li>- Reflexiona y evalúa los textos escuchados a partir de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresa oralmente ideas y emociones, adecuando su texto oral a sus interlocutores y contexto de acuerdo al propósito comunicativo.</li> <li>- Desarrolla ideas en torno a un tema, ampliando información de forma pertinente.</li> <li>- Organiza y jerarquiza las ideas, incorporando un vocabulario pertinente que incluye sinónimos y algunos términos propios de los campos del saber.</li> <li>- Interactúa en diversas situaciones orales, considerando lo que dicen sus interlocutores para argumentar, explicar, aclarar y complementar las ideas expuestas,</li> </ul>	<p>Lista de cotejo</p>
--	--	--	--	------------------------



	<p>contenido y contexto del texto oral</p>	<p>ideas expuestas, utilizando un vocabulario pertinente que incluye sinónimos y algunos términos de los campos del saber, recurriendo a normas y modos de cortesía según el contexto sociocultural.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obtiene información explícita, relevante y complementaria, en textos orales, que presentan expresiones con sentido figurado, y vocabulario que incluye sinónimos y términos propios de los campos del saber.</li> <li>- Interpreta el sentido del texto oral según modos culturales diversos, relacionando recursos verbales, no verbales y paraverbales, explicando el tema y propósito, enseñanzas, valores y mensajes, puntos de vista y la intención de sus interlocutores, clasificando y sintetizando la información.</li> <li>- Reflexiona y evalúa como hablante y oyente los textos orales del ámbito</li> </ul>	<p>sus conocimientos y el contexto sociocultural.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En un intercambio, hace preguntas y contribuciones relevantes que responden a las ideas y puntos de vista de otros, enriqueciendo el tema tratado.</li> </ul>	<p>utilizando un vocabulario pertinente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obtiene información explícita, relevante y complementaria, en textos orales, que presentan expresiones con sentido figurado, y vocabulario que incluye sinónimos y términos propios de los campos del saber.</li> <li>- Interpreta el sentido del texto oral según modos culturales diversos, relacionando recursos verbales, no verbales y paraverbales.</li> <li>- Reflexiona y evalúa como hablante y oyente los textos orales del ámbito escolar, social y de medios de comunicación, opinando sobre la</li> </ul>	
--	--	---	--	--	--

		<p>escolar, social y de medios de comunicación, opinando sobre la adecuación del texto a la situación comunicativa, la pertinencia de algunos recursos verbales, no verbales y paraverbales, la coherencia y cohesión entre las ideas, y el uso de conectores y referentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Justifica su posición sobre ideas, hechos, temas, personas y personajes del texto oral a partir de su experiencia y el contexto en que se desenvuelve.</li> </ul>		<p>adecuación del texto a la situación comunicativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Justifica su posición sobre ideas, hechos, temas, personas y personajes del texto oral a partir de su experiencia y el contexto en que se desenvuelve.</li> </ul>	
<b>P E R S O N A L</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Convive y participa democráticamente en la búsqueda del bien común.</b></li> <li>- Interactúa con todas las personas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muestra un trato respetuoso e inclusivo con sus compañeros de aula y propone acciones para mejorar la convivencia a partir de la reflexión sobre conductas propias o de otros. Evalúa el cumplimiento de sus deberes. • Muestra interés por participar en actividades que le permitan relacionarse con sus compañeros y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Convive y participa democráticamente cuando se relaciona con los demás, respetando las diferencias, los derechos de cada uno, cumpliendo y evaluando sus deberes. Se interesa por relacionarse con personas de culturas distintas y conocer sus costumbres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muestra un trato respetuoso e inclusivo con sus compañeros de aula y propone acciones para mejorar la convivencia a partir de la reflexión sobre conductas propias o de otros.</li> </ul>	Lista de cotejo

S O C I A L	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construye normas y asume acuerdos y leyes.</li> <li>- Maneja conflictos de manera constructiva.</li> <li>- Delibera sobre asuntos públicos.</li> <li>- Participa en acciones que promueven el bienestar común.</li> </ul>	<p>personas de distintas culturas para conocer sus costumbres. • Participa en la construcción consensuada de normas de convivencia del aula, teniendo en cuenta los deberes y derechos del niño, y evalúa su cumplimiento. • Utiliza el diálogo y la negociación para superar los conflictos. Explica que los conflictos se originan por no reconocer a los otros como sujetos con los mismos derechos y por falta de control de las emociones. • Propone, a partir de un diagnóstico y de la deliberación sobre asuntos públicos, acciones orientadas al bien común, la solidaridad, la protección de personas vulnerables y la defensa de sus derechos. Sustenta su posición basándose en fuentes.</p>	<p>Propone, planifica y realiza acciones colectivas orientadas al bien común, la solidaridad. Delibera sobre asuntos de interés público con argumentos basados en fuentes y toma en cuenta la opinión de los demás.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evalúa el cumplimiento de sus deberes.</li> <li>- Muestra interés por participar en actividades que le permitan relacionarse con sus compañeros y personas de distintas culturas para conocer sus costumbres.</li> <li>- Participa en la construcción consensuada de normas de convivencia del aula.</li> <li>- Utiliza el diálogo y la negociación para superar los conflictos.</li> <li>- Propone, a partir de un diagnóstico y de la deliberación sobre asuntos públicos, acciones orientadas al bien común.</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describe las relaciones que se establecen entre los elementos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica los problemas ambientales y territoriales a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describe las relaciones que se establecen entre</li> </ul>	

		<p>naturales y sociales de un determinado espacio geográfico de su localidad o región, o de un área natural protegida, así como las características de la población que lo habita y las actividades económicas que esta realiza.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica las características de una problemática ambiental, como la deforestación, la contaminación del mar, la desertificación y la pérdida de suelo, y las de una problemática territorial, como el caos en el transporte, a nivel local.</li> </ul>	<p>partir de sus causas y consecuencias y manifestaciones a diversas escalas.</p>	<p>los elementos naturales y sociales de un determinado espacio geográfico de su localidad o región.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica las características de una problemática ambiental.</li> </ul>	
<b>A R T E</b>	<p>Aprecia de manera crítica manifestaciones artístico culturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Percibe e interpreta manifestaciones artístico-culturales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describe las características de manifestaciones artístico culturales que observa, analiza sus elementos e interpreta las ideas y sentimientos que transmiten.</li> <li>- Indaga sobre los contextos de diversas manifestaciones artístico-culturales e identifica cómo el arte nos ayuda a conocer las creencias,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprecia de manera crítica manifestaciones artístico-culturales al interpretar las cualidades expresivas de los elementos del arte, la estructura y los medios utilizados en una manifestación artístico-cultural y explica cómo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Aplica creativamente la técnica del estarcido en su trabajo</li> <li>❖ Elabora trabajos de arte (collage) poniendo en juego su creatividad artística con motivos de Santa Rosa de Lima.</li> </ul>	<p><u>Lista de cotejo</u></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contextualiza las manifestaciones artístico-culturales.</li> <li>- Reflexiona creativa y críticamente.</li> </ul>	<p>valores o actitudes de un artista o una sociedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Genera hipótesis sobre el significado y la intención de una manifestación artístico-cultural e incorpora la opinión de los demás para reformular sus opiniones sobre ella</li> </ul>	<p>transmite mensajes, ideas y sentimientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Investiga los contextos donde se originan manifestaciones artístico-culturales tradicionales y contemporáneas e identifica cómo los cambios, las tradiciones, las creencias y valores revelan la manera en que una determinada persona o sociedad ha vivido.</li> <li>- Genera hipótesis sobre el significado y las diversas intenciones que puede tener una manifestación creada en contextos históricos y culturales diferentes.</li> </ul>		
<p><b>Crea proyectos desde los lenguajes artísticos.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explora los elementos de los lenguajes de las artes visuales, la música, el teatro y la danza y los aplica con fines expresivos y comunicativos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crea proyectos artísticos individuales o colaborativos explorando formas alternativas de combinar y usar elementos,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explora los elementos de los lenguajes de las artes visuales, la música, el teatro y la danza y los aplica con fines</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explora y experimenta los lenguajes del arte.</li> <li>- Aplica procesos de creación.</li> <li>- Evalúa y socializa sus procesos y proyectos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prueba y propone formas de utilizar los medios, materiales, herramientas y técnicas con fines expresivos y comunicativos.</li> <li>- Genera ideas a partir de estímulos y fuentes diversas y planifica su trabajo artístico tomando en cuenta la información recogida.</li> <li>- Manipula una serie de elementos, medios, técnicas, herramientas y materiales para desarrollar trabajos que comunican ideas a una audiencia específica.</li> <li>- Registra las cualidades y las influencias de sus creaciones y las presenta de diversas maneras.</li> <li>- Asume roles en las diversas fases del proyecto artístico y evalúa el impacto de sus acciones en el resultado de sus creaciones o presentaciones.</li> </ul>	<p>medios, materiales y técnicas artísticas y tecnologías para la resolución de problemas creativos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Genera ideas investigando una variedad de fuentes y van manipulando los elementos de los diversos lenguajes de las artes (danza, música, teatro, artes visuales) para evaluar cuáles se ajustan mejor a sus intenciones.</li> <li>- Planifica y produce trabajos que comunican ideas y experiencias personales y sociales e incorpora influencias de su propia comunidad y de otras culturas. Registra sus procesos, identifica los aspectos esenciales de sus trabajos y los va</li> </ul>	<p>expresivos y comunicativos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prueba y propone formas de utilizar los medios, materiales, herramientas y técnicas con fines expresivos y comunicativos.</li> <li>- Genera ideas a partir de estímulos y fuentes diversas y planifica su trabajo artístico tomando en cuenta la información recogida.</li> <li>- Manipula una serie de elementos, medios, técnicas, herramientas y materiales para desarrollar trabajos que comunican ideas a una audiencia específica.</li> <li>- Registra las cualidades y las influencias de sus</li> </ul>	
--	---	---	---	---	--

			<p>modificando para mejorarlos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planifica los espacios de presentación considerando sus intenciones y presenta sus descubrimientos y creaciones a una variedad de audiencias. Evalúa si logra sus intenciones de manera efectiva.</li> </ul>	<p>creaciones y las presenta de diversas maneras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asume roles en las diversas fases del proyecto artístico y evalúa el impacto de sus acciones en el resultado de sus creaciones o presentaciones.</li> </ul>	
<b>E</b> <b>D</b> <b>U</b> <b>C</b> <b>A</b> <b>C</b> <b>I</b> <b>O</b> <b>N</b> <b>FI</b> <b>SI</b> <b>C</b> <b>A</b>	<p><b>Se desenvuelve de manera autónoma a través de su motricidad.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende su cuerpo.</li> <li>- Se expresa corporalmente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crea movimientos y desplazamientos rítmicos e incorpora las particularidades de su lenguaje corporal teniendo como base la música de su región; al asumir diferentes roles en la práctica de actividad física.</li> <li>- Valora en sí mismo y en sus pares nuevas formas de movimiento y gestos corporales; aceptando la existencia de nuevas formas de movimiento y expresión para comunicar ideas y emociones en diferentes situaciones motrices.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza secuencias de movimientos coordinados aplicando la alternancia de sus lados corporales de acuerdo a su utilidad. Produce con sus pares secuencias de movimientos corporales, expresivos<sup>4</sup> o rítmicos en relación a una intención.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crea movimientos y desplazamientos rítmicos e incorpora las particularidades de su lenguaje corporal teniendo como base la música de su región.</li> <li>- Valora en sí mismo y en sus pares nuevas formas de movimiento y gestos corporales.</li> </ul>	<p><u>Lista de cotejo</u></p>

E D U C A C I O N  R E L I G I O S A	<p><b>Construye su identidad como persona humana, amada por Dios, digna, libre y trascendente, comprendiendo la doctrina de su propia religión, abierto al diálogo con las que le son cercanas.</b></p> <p>- Conoce a Dios y asume su identidad religiosa y espiritual como persona digna, libre y trascendente</p>	<p>- Fomenta en toda ocasión y lugar una convivencia cristiana basada en el diálogo, el respeto, la comprensión y el amor fraterno.</p> <p>- Demuestra su amor a Dios atendiendo las necesidades del prójimo y fortalece así su crecimiento personal y espiritual.</p>	<p>- Fomenta en toda ocasión y lugar una convivencia cristiana basada en el diálogo, el respeto, la comprensión y el amor fraterno.</p> <p>- Demuestra su amor a Dios atendiendo las necesidades del prójimo y fortalece así su crecimiento personal y espiritual.</p>	<p>- Fomenta en toda ocasión y lugar una convivencia cristiana basada en el diálogo, el respeto, la comprensión y el amor fraterno.</p> <p>- Demuestra su amor a Dios atendiendo las necesidades del prójimo y fortalece así su crecimiento personal y espiritual</p>	<u>Observación</u>
	<p><b>Asume la experiencia del encuentro personal y comunitario con</b></p>	<p>- Cultiva el encuentro personal y comunitario con Dios mediante la búsqueda de espacios de oración y reflexión que lo ayuden a fortalecer</p>	<p>- Cultiva el encuentro personal y comunitario con Dios mediante la búsqueda de espacios de oración y</p>	<p>Cultiva el encuentro personal y comunitario con Dios mediante la búsqueda</p>	Lista de cotejo



	<p><b>Dios en su proyecto de vida en coherencia con su creencia religiosa.</b></p> <p>Transforma su entorno desde el encuentro personal y comunitario con Dios y desde la fe que profesa.</p>	<p>su fe como miembro activo de su familia, Iglesia y comunidad desde las enseñanzas de Jesucristo.</p>	<p>reflexión que lo ayuden a fortalecer su fe como miembro activo de su familia, Iglesia y comunidad desde las enseñanzas de Jesucristo</p>	<p>de espacios de oración y reflexión.</p>	
<p><b>G</b> <b>E</b> <b>S</b> <b>T</b> <b>I</b> <b>O</b> <b>N</b> <b>A</b> <b>S</b> <b>U</b> <b>A</b> <b>P</b></p>	<p>ona su aprendizaje de manera autónoma</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Define metas de aprendizaje.</li> <li>- Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje.</li> <li>- Monitorea y ajusta su desempeño durante el</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sabe lo que es preciso aprender en la realización de una tarea.</li> <li>- Puede definir la tarea como una sola meta a alcanzar.</li> <li>- Entiende que la organización debe ser lo más específica posible.</li> <li>- Comprende que lo planteado debe incluir más de una estrategia y procedimientos.</li> <li>- Entiende que debe tomar en cuenta su experiencia previa como un factor muy importante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestiona su aprendizaje al darse cuenta lo que debe aprender al precisar lo más importante en la realización de una tarea y la define como meta personal.</li> <li>- Comprende que debe organizarse lo más específico posible y que lo planteado incluya más de una estrategia y procedimientos que le permitan realizar la tarea, considerando su</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir la tarea como una sola meta a alcanzar.</li> <li>- Entiende que la organización debe ser lo más específica posible.</li> <li>- Comprende que lo planteado debe incluir más de una estrategia y procedimientos.</li> <li>- Entiende que debe tomar en cuenta su experiencia previa como un factor muy importante.</li> </ul>	

<b>R E N D I Z A J E</b>	proceso de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitorea de manera permanente al evaluar las acciones en más de un momento.</li> <li>- Considera los consejos o comentarios de un compañero de clase si fuera el caso de realizar ajustes necesarios.</li> <li>- Muestra apertura a que se realice un cambio si es requerido.</li> </ul>	experiencia previa al respecto. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitorea de manera permanente sus avances respecto a las metas de aprendizaje previamente establecidas al evaluar sus procesos de realización en más de un momento, a partir de esto y de los consejos o comentarios de un compañero de clase realiza los ajustes necesarios mostrando disposición a los posibles cambios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitorea de manera permanente al evaluar las acciones en más de un momento.</li> <li>- Considera los consejos o comentarios de un compañero de clase si fuera el caso de realizar ajustes necesarios.</li> <li>- Muestra apertura a que se realice un cambio si es requerido.</li> </ul>	
<b>T I C</b>	desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problematisa situaciones para</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza procedimientos en entornos virtuales según su adecuación al cumplimiento de actividades de investigación, colaboración y elaboración de objetos virtuales interactivos</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Realiza procedimientos en entornos virtuales según su adecuación al cumplimiento de actividades de investigación, colaboración y elaboración de objetos virtuales interactivos</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Realiza procedimientos en entornos virtuales según su adecuación al cumplimiento de actividades de investigación, colaboración y</li> </ul>	

	<p>hacer indagación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseña estrategias para hacer indagación.</li> <li>- Genera y registra datos o información.</li> <li>- Analiza datos e información.</li> </ul> <p>úa y comunica el proceso y resultados de su indagación</p>			<p>elaboración de objetos virtuales interactivos</p> <p>-</p>	
--	--	--	--	---	--

### VIII. PLANIFICADORES SEMANALES

<b>SEMANA 01 - 20 de marzo al 24 de marzo</b>					
<b>HORA</b>	<b>LUNES 20/03/23</b>	<b>MARTES 21/03/23</b>	<b>MIERCOLES 22/03/23</b>	<b>JUEVES 23/03/23</b>	<b>VIERNES 24/03/23</b>
<b>8:00 a 8:10</b>	Lavado de manos	Lavado de manos	Lavado de manos	Lavado de manos	Lavado de manos
<b>8:10 a 8:30</b>	Plan lector	Plan lector	Plan lector	Plan lector	Plan lector
<b>8:30 a 10:30</b>	<b>CIENCIA Y TECNOLOGIA</b> La lectura de señas y señaleros para la siembra de productos.	<b>CIENCIA Y TECNOLOGIA</b> La crianza mutua de hombre, naturaleza, deidades y diferentes productos de la zona	<b>CIENCIA Y TECNOLOGIA</b> Los tipos de suelo.	<b>CIENCIA Y TECNOLOGIA</b> Indagamos sobre la erosión de los suelos.	<b>CIENCIA Y TECNOLOGIA</b> Las formas de contaminación del suelo en nuestra comunidad y el planeta.
<b>10:30 a 11:10</b>	<b>REFRIGERIO Y RECREO</b>				
<b>11: 10 a 1:00</b>	<b>MATEMATICA</b> Identificamos a la familia que realizará la siembra de algún producto e indagamos sobre las unidades de medida en nuestra comunidad andina. Para medir el perímetro y área del terreno de la siembra.	<b>COMUNICACIÓN</b> Redactamos una carta dirigida a la familia que realizará la siembra. Para la vivencia.	<b>PERSONAL SOCIAL</b> Averiguamos sobre los roles de cada miembro de familia durante la siembra de productos.	<b>EDUCACION FISICA</b> Indagamos sobre los juegos motrices.	<b>EDUCACION RELIGIOSA</b> Nos organizamos para participar en vivencia de la siembra de productos recordando los ejemplos que nos enseñó Jesús.
					<b>ARTE Y CULTURA</b> Elaboramos una mini taklla, yugo, pico. En equipos de trabajo.

**SEMANA 02 del 27 al 31 de marzo**

<b>HORA</b>	<b>LUNES 27/03/23</b>	<b>MARTES 28/03/23</b>	<b>MIERCOLES 29/03/23</b>	<b>JUEVES 30/03/23</b>	<b>VIERNES 31/03/23</b>
<b>8:00 a 8:10</b>	Lavado de manos	Lavado de manos	Lavado de manos	Lavado de manos	Lavado de manos
<b>8:10 a 8:30</b>	Plan lector	Plan lector	Plan lector	Plan lector	Plan lector
<b>8:30 a 10:30</b>	<b>CIENCIA Y TECNOLOGIA</b> Abonamiento orgánico e inorgánico del suelo de cultivo.	<b>CIENCIA Y TECNOLOGIA</b> Indagamos sobre los componentes del suelo.	<b>CIENCIA Y TECNOLOGIA</b> Los pisos ecológicos	<b>CIENCIA Y TECNOLOGIA.</b> Las variedades de papa y maíz con los tipos de suelo de tu comunidad.	<b>CIENCIA Y TECNOLOGIA</b> La germinación de las semillas.
<b>10:30 a 11:10</b>	<b>REFRIGERIO Y RECREO</b>				
<b>11: 10 a 1:00</b>	<b>COMUNICACIÓN</b> Identificamos a la familia que realizará la siembra de algún producto e indagamos sobre las unidades de medida en nuestra comunidad andina. Para medir el perímetro y área del terreno de la siembra.	<b>MATEMATICA</b> Indagamos sobre las unidades de medida convencionales cm, m, km; gm, kg.	<b>PERSONAL SOCIAL</b> Dialogamos y sistematizamos sobre los principios y valores en siembra de productos.	<b>EDUCACION FISICA</b> Indagamos sobre los juegos tradicionales que se practica durante la siembra de productos.	<b>EDUCACION RELIGIOSA</b> Indagamos sobre San Isidro patrón labrador. <b>ARTE Y CULTURA</b> Dibujamos los pisos ecológicos de la comunidad.

**SEMANA 03 - 03 de abril al 07 de abril**

<b>HORA</b>	<b>LUNES 03/04/23</b>	<b>MARTES 04/04/23</b>	<b>MIERCOLES 05/04/22</b>	<b>JUEVES 06/04/23</b>	<b>VIERNES 07/04/23</b>
<b>8:00 a 8:10</b>	Lavado de manos	Lavado de manos	Lavado de manos	Lavado de manos	Lavado de manos
<b>8:10 a 8:30</b>	Plan lector	Plan lector	Plan lector	Plan lector	Plan lector
<b>8:30 a 10:30</b>	<p><b>COMUNICACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizamos y sistematizamos la información recogida sobre los saberes señas y señaleros de la naturaleza que anuncian la siembra y la buena producción.</li> </ul>	<p><b>MATEMATICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolvemos problemas matemáticos de áreas y perímetros empleando las unidades de medida de longitud. Cm, m, m2.</li> </ul>	<p><b>CIENCIA Y TECNOLOGIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistematizamos la información recopilada en la comunidad sobre la crianza de productos.</li> </ul>	<p><b>COMUNICACION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usar expresiones en presente pasado y futuro.</li> </ul>	<p><b>CIENCIA Y TECNOLOGIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposición de las diferentes variedades de semillas de papa y maíz.</li> </ul>
<b>10:30 a 11:10</b>	<b>REFRIGERIO Y RECREO</b>				
<b>11: 10 a 1:00</b>	<p><b>MATEMATICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolvemos problemas de estadística averiguando las cantidades de productos que siembran e su comunidad.</li> </ul>	<p><b>CIENCIA Y AMBIENTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indagamos sobre la conservación del medio ambiente.</li> </ul>	<p><b>PERSONAL SOCIAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboramos una maqueta sobre los pisos ecológicos y ubicamos el habitat de diferentes productos de nuestra comunidad.</li> </ul>	<p><b>EDUCACION FISICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizamos juegos motrices.</li> </ul>	<p><b>EDUCACION RELIGIOSA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reflexionamos sobre el día del sr. De los milagros.</li> </ul> <hr/> <p><b>ARTE Y CULTURA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>amos las señas o señaleros que anuncian la siembra y la buena producción de los productos</li> </ul>

**SEMANA 04 - 10 de abril al 14 de abril**

<b>HORA</b>	<b>LUNES 10/04/22</b>	<b>MARTES 11/04/23</b>	<b>MIÉRCOLES 12/04/23</b>	<b>JUEVES 13/04/23</b>	<b>VIERNES 14/04/23</b>
<b>8:00 a 8:10</b>	Lavado de manos	Lavado de manos	Lavado de manos	Lavado de manos	Lavado de manos
<b>8:10 a 8:30</b>	Plan lector	Plan lector	Plan lector	Plan lector	Plan lector
<b>8:30 a 10:30</b>	<b>COMUNICACIÓN</b> - Dialogamos sobre los saberes, secretos y prohibiciones en la siembra de haba y producimos adivinanzas (watushis)	<b>MATEMÁTICA</b> - Utilizando el cuaderno de trabajo yupana trabajamos áreas y perímetros con las medidas de las comunidades andinas.	<b>CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b> - Indagamos sobre el proceso de germinación de las semillas.	<b>COMUNICACIÓN</b> - Elaboramos un rotafolio de señas, secretos y prohibiciones en la siembra de los productos agrícolas.	<b>CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b> - Indagamos sobre la contaminación del suelo.
<b>10:30 a 11:10</b>	<b>REFRIGERIO Y RECREO</b>				
<b>11:10 a 1:00</b>	<b>MATEMÁTICA</b> - Resolvemos problemas matemáticos de áreas y perímetros empleando las unidades de medida de longitud. Cm, m, m <sup>2</sup> .	<b>CIENCIA Y AMBIENTE</b> - Indagamos el valor de la lluvia en la siembra.	<b>PERSONAL SOCIAL</b> Exposición de la maqueta elaborada con los pisos ecológicos.	<b>EDUCACIÓN FÍSICA</b> Desarrollamos juegos recreativos	<b>EDUCACIÓN RELIGIOSA</b> Leemos y reflexionamos sobre la lectura de la parábola del sembrador. <hr/> <b>ARTE Y CULTURA</b> Elaboramos guiones y dramatizamos los procesos de la siembra de productos.

**IX. MATERIALES Y RECURSOS:**

- Currículo Nacional de Educación Básica Regular
- Programa curricular de Educación primaria.
- Cuadernos de trabajo MINEDU
- Cuadernos de trabajo MINEDU-EIB
- Materiales educativos.

**Argama Parque marzo del 2023**



.....  
**Prof. Elizabeth Fernandez Galvan**



MINISTERIO DE EDUCACION  
U. N. ARGAMA PARQUE  
DIRECCION  
UCCEL ANDAHUAYLAS  
Prof. Juan Ortiz Medina  
DIRECTOR

.....  
**VB. DIRECTOR (A)**



## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 1

DATOS INFORMATIVOS					
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>	No.54148 “la perla del saber”	<b>GRADO</b>	5°	<b>SECCIÓN</b>	Única
<b>ÁREA</b>	Ciencia y Tecnología	<b>BIMESTRE</b>	I	<b>DURACIÓN</b>	90 minutos
<b>DOCENTE</b>	Elizabeth Fernández Galván	<b>EdA</b>	I	<b>FECHA</b>	20/03/23

### ESTRUCTURA DE LA SESIÓN

1. Título	2. Propósito	3. Materiales o recursos a usar
La lectura de señas y señaleros para la siembra de productos.	Hoy conoceremos la lectura de señas y señaleros para la siembra de productos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Papelotes</li> <li>- Plumones</li> <li>- Papeles de color</li> <li>- Ficha de entrevista</li> </ul>
<b>Enfoques transversales</b>	<b>Actitudes o acciones observables</b>	
<b>Enfoque intercultural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento al valor de las diversas identidades culturales y relaciones de pertenencia de los estudiantes.</li> <li>- Disposición a actuar de manera justa, respetando el derecho de todos, exigiendo sus propios derechos y reconociendo derechos a quienes les corresponde.</li> <li>- Fomento de una interacción equitativa entre diversas culturas, mediante el diálogo y el respeto mutuo.</li> </ul>	

### 4. PROPOSITOS DE APRENDIZAJE

Competencia/ capacidades	Desempeños	Criterios de evaluación	Evidencia de aprendizaje	Instrumentos
<p>Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. Diseña estrategias para hacer indagación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problematiza situaciones para hacer indagación.</li> <li>• Diseña estrategias para hacer indagación.</li> <li>• Genera y registra datos e información.</li> <li>• Analiza datos e información.</li> <li>• Evalúa y comunica el proceso y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formula preguntas acerca de la lectura de señas y señaleros para la siembra de productos.</li> <li>- Propone estrategias, selecciona fuentes de información confiable, herramientas y materiales que le ayuden a informarse sobre lectura de señas y señaleros para la siembra de productos a fin de obtener datos que confirmen o refuten su hipótesis.</li> <li>- Obtiene datos cualitativos/cuantitativos que evidencian la lectura de señas y señaleros para la siembra de productos.</li> <li>- Compara sus hipótesis con la interpretación de los datos cualitativos/cuantitativos obtenidos en la entrevista.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indaga las causas o describe un objeto o fenómeno que identifica para formular preguntas e hipótesis en las que relaciona las variables que intervienen y que se pueden observar.</li> <li>- Propone estrategias para observar o generar una situación controlada en la cual registra evidencias de cómo una variable independiente afecta a otra dependiente.</li> <li>- Establece relaciones entre los datos, los interpreta y los contrasta con información confiable.</li> </ul>	Comunica las conclusiones utilizando un mapa circular.	Lista de cotejo

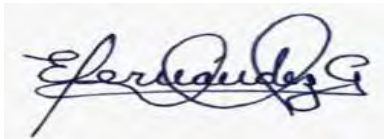
resultados de su indagación.		- Evalúa y comunica sus conclusiones y procedimientos.		
------------------------------	--	--	--	--

MOMENTO ASINCRONICO	
<b>TITULO</b>	Entrevistamos a un miembro de la familia o sabio de la comunidad y recopilamos la información sobre la lectura de señas y señaleros para la siembra de productos.
<b>ESPACIO DE TRABAJO</b>	Su casa en familia
<b>ACTIVIDADES</b>	- Se le entrega a cada estudiante una ficha de entrevista sobre la lectura de señas y señaleros para la siembra de productos.

**5- SECUENCIA DIDÁCTICA/MOMENTO SINCRONICO**

Mom.	Procesos Pedagógicos	Actividades de aprendizaje	T°
<b>INICIO</b>	<b>Motivación</b>	<b>RUTINAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saludo fraterno entre el docente y estudiante.</li> <li>• Oración del día</li> <li>• Desarrollan el cuadro de responsabilidades: Actualizan la fecha, controlan asistencia, revisión de aseo, revisión de limpieza del aula y arreglo de materiales y carpetas.</li> </ul> Lectura por placer con la estrategia “Semáforo lector” <b>MOTIVACION.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dialoga a cerca de la actividad del día anterior</li> <li>- <b>SABERES PREVIOS</b></li> <li>- Los estudiantes evocan sus saberes en relaciona la pregunta para recoger los saberes previos. ¿Qué observas en la naturaleza para empezar a sembrar?</li> </ul>	10”
	<b>Propósito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoy conoceremos la lectura de señas y señaleros para la siembra de productos.</li> </ul>	
	<b>Acuerdos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar activamente con opiniones relacionados al tema.</li> <li>- Cooperar en el equipo de trabajo</li> <li>- Mantener el orden y disciplina en el aula.</li> </ul>	
	<b>Criterios de evaluación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indaga las causas o describe un objeto o fenómeno que identifica para formular preguntas e hipótesis en las que relaciona las variables que intervienen y que se pueden observar.</li> <li>- Propone estrategias para entrevistar en la cual registra evidencias de cómo una variable independiente afecta a otra dependiente.</li> <li>- Establece relaciones entre los datos, los interpreta y los contrasta con información obtenida.</li> <li>- Evalúa y comunica sus conclusiones y procedimientos.</li> </ul>	
<b>DESARROLLO</b>	<b>PROCESOS DIDACTICOS</b>	<b>Planteamiento del problema</b> <b>Categorizar preguntas.</b> <b>4.</b> (Consiste en formular preguntas investigables que permita a los estudiantes establecer relaciones entre los elementos de un objeto o un fenómeno observado). ¿Cómo influye las señas o señaleros para la siembra de productos?	60”
		<b>Planteamiento de hipótesis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes dan respuesta anticipada a las preguntas planteadas que posteriormente serán verificadas por los mismos estudiantes.</li> <li>- Hacen un listado de respuestas anticipadas en sus equipos de trabajo.</li> </ul>	
		<b>Elaboración del plan de acción</b> <b>5. ¿Cómo y qué debemos de hacer?</b> (Supone plantear una secuencia de acciones orientadas a recojo de evidencias que respondan a las preguntas).	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se organizan en equipos de trabajo y buscan información complementaria sobre sus saberes en los cuadernos de trabajo EIB-MINEDU</li> </ul>	
		<b>Recojo de datos y análisis de resultados de fuentes experimentales</b>	<b>6. Ejecutan el plan de acción y anotan resultados</b> (Este proceso implica que los estudiantes primero obtengan y organicen los datos confiables al ejecutar las acciones). <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada equipo de trabajo ejecuta sus responsabilidades.</li> <li>- Anotan información sobre la pregunta de investigación.</li> <li>- Cumplen con el tiempo asignado.</li> </ul>	
		<b>Estructuración del saber construido como respuesta al problema.</b>	<b>4. Contratación de la hipótesis y el establecimiento de conclusiones).</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contratación de hipótesis (Lluvia de ideas)</li> <li>- Sistematizamos la información obtenida utilizando un mapa circular.</li> </ul>	
		<b>Evaluación y comunicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Socialización de conclusiones por equipos de trabajo:</b> Se evalúa y revisa el proceso y el resultado de la indagación.</li> <li>✓ Comunica o informa sus conclusiones utilizando el organizador gráfico.</li> </ul>	
<b>CIERRE</b>	<b>Meta cognición</b>		<b>1. EVALUACIÓN FORMATIVA</b> <p><b>a. Verificación de los Criterios de evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recuerda los criterios de evaluación y se contrasta.</li> </ul> <p><b>b. Valoración de evidencia de aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización del instrumento de evaluación (lista de cotejo)</li> </ul> <p><b>c. Retroalimentación por descubrimiento/reflexión</b> (preguntas que generen el pensamiento complejo/crítico)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál fue el propósito de la sesión?</li> <li>• ¿Qué aprendiste hoy? Explícame tus procedimientos,</li> <li>• ¿Tuviste dificultades durante la sesión?</li> <li>• ¿Cómo superaste tus dificultades?</li> <li>• ¿Para qué te servirá lo que aprendiste hoy?</li> </ul>	20''



DOCENTE DE AULA



VB° DIRECTOR DE LA IE.

## FICHA DE ENTREVISTA

**Título de la entrevista:** Lectura de señas y señaleros para la siembra de productos.

**Nombre del entrevistado:** .....

**Responsable de la entrevista:** .....

**1. señor sabio buenos días. ¿Qué opina usted de la época de la siembra?**

**2. ¿Como sembraban nuestros antepasados?**

**3. ¿Qué se debe hacer u observar antes de sembrar?**

**4. ¿Qué señas o avisos conoce usted para empezar a sembrar?**

**5. ¿Es necesario observar o conocer las señas o avisos? ¿por qué?**

**6. ¿Hoy en día las familias observaran las señas para sembrar?**

**7. ¿Qué nos recomendaría a los niños y niñas de esta época sobre el conocimiento de saberes andinos?**

## SESIÓN DE APRENDIZAJE Nº 2

DATOS INFORMATIVOS					
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>	No.54148 “la perla del saber”	<b>GRADO</b>	5°	<b>SECCIÓN</b>	Única
<b>ÁREA</b>	Ciencia y Tecnología	<b>BIMESTRE</b>	I	<b>DURACIÓN</b>	90 minutos
<b>DOCENTE</b>	Elizabeth Fernández Galván	<b>EdA</b>	I	<b>FECHA</b>	21/03/23

### ESTRUCTURA DE LA SESIÓN

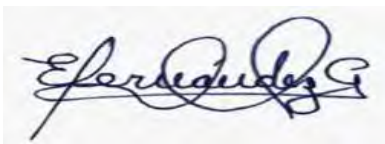
1. Título	2. Propósito	3. Materiales o recursos a usar
La crianza mutua de hombre, naturaleza, deidades y diferentes productos de la zona	Hoy indagamos sobre la crianza mutua de hombre, naturaleza, deidades y diferentes productos de la zona	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Papelotes</li> <li>- Plumones</li> <li>- Papeles de color</li> </ul>
<b>Enfoques transversales</b>	<b>Actitudes o acciones observables</b>	
<b>Enfoque intercultural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento al valor de las diversas identidades culturales y relaciones de pertenencia de los estudiantes.</li> <li>- Disposición a actuar de manera justa, respetando el derecho de todos, exigiendo sus propios derechos y reconociendo derechos a quienes les corresponde.</li> <li>- Fomento de una interacción equitativa entre diversas culturas, mediante el diálogo y el respeto mutuo.</li> </ul>	

### 4. PROPOSITOS DE APRENDIZAJE

Competencia/ capacidades	Desempeños	Criterios de evaluación	Evidencia de aprendizaje	Instrumentos
Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problematisa situaciones para hacer indagación.</li> <li>• Diseña estrategias para hacer indagación.</li> <li>• Genera y registra datos e información.</li> <li>• Analiza datos e información.</li> <li>• Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formula preguntas acerca de la crianza mutua de hombre, naturaleza, deidades y diferentes productos de la zona.</li> <li>- Propone estrategias, selecciona fuentes de información confiable, herramientas y materiales que le ayuden a informarse sobre la crianza mutua de hombre, naturaleza, deidades y diferentes productos de la zona a fin de obtener datos que confirmen o refuten su hipótesis.</li> <li>- Obtiene datos cualitativos/cuantitativos que evidencian la crianza mutua de hombre, naturaleza, deidades y diferentes productos de la zona.</li> <li>- Compara sus hipótesis con la interpretación de los datos cualitativos/cuantitativos obtenidos en el cuestionario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indaga las causas o describe un objeto o fenómeno que identifica para formular preguntas e hipótesis en las que relaciona las variables que intervienen y que se pueden observar.</li> <li>- Propone estrategias para observar o generar una situación controlada en la cual registra evidencias de cómo una variable independiente afecta a otra dependiente.</li> <li>- Establece relaciones entre los datos, los interpreta y los contrasta con información confiable.</li> <li>- Evalúa y comunica sus conclusiones y procedimientos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organiza la información obtenida en un mapa mental sobre la crianza mutua de hombre, naturaleza y deidades.</li> <li>- Comunica sus conclusiones y procedimientos sobre la crianza mutua de hombre, naturaleza, deidades y diferentes productos de la zona.</li> </ul>	Lista de cotejo

MOMENTO ASINCRONICO				
<b>TITULO</b>		La crianza mutua de hombre, naturaleza, deidades y diferentes productos de la zona.		
<b>ESPACIO DE TRABAJO</b>		Su casa en familia		
<b>ACTIVIDADES</b>		- Se le entrega a cada estudiante un cuestionario para averiguar sobre la crianza mutua hombre, naturaleza y deidades para que lo apliquen en su familia.		
5- SECUENCIA DIDÁCTICA/MOMENTO SINCRONICO				
Mom.	Procesos Pedagógicos	Actividades de aprendizaje	T°	
INICIO	<b>Motivación</b>	<b>RUTINAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saludo fraterno entre el docente y estudiante.</li> <li>• Oración del día</li> <li>• Desarrollan el cuadro de responsabilidades: Actualizan la fecha, controlan asistencia, revisión de aseo, revisión de limpieza del aula y arreglo de materiales y carpetas.</li> </ul> Lectura por placer con la estrategia “Semáforo lector” <b>MOTIVACION.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dialoga a cerca de la actividad del día anterior</li> <li>- <b>SABERES PREVIOS</b></li> <li>- Los estudiantes evocan sus saberes en relaciona la pregunta para recoger los saberes previos. ¿el hombre como se relaciona con la naturaleza?</li> </ul>	10”	
	<b>Propósito</b>	- Hoy indagamos sobre la crianza mutua de hombre, naturaleza, deidades y diferentes productos de la zona		
	<b>Acuerdos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar activamente con opiniones relacionados al tema.</li> <li>- Cooperar en el equipo de trabajo</li> <li>- Mantener el orden y disciplina en el aula.</li> </ul>		
	<b>Criterios de evaluación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se les da a conocer los criterios scon los que serán evaluados durante y después de la sesión de aprendizaje.</li> <li>• Indaga las causas o describe un objeto o fenómeno que identifica para formular preguntas e hipótesis en las que relaciona las variables que intervienen y que se pueden observar.</li> <li>• Propone estrategias para entrevistar en la cual registra evidencias de cómo una variable independiente afecta a otra dependiente.</li> <li>• Establece relaciones entre los datos, los interpreta y los contrasta con información obtenida.</li> <li>• Evalúa y comunica sus conclusiones y procedimientos.</li> </ul>		
DESARROLLO	PROCESOS DIDACTICOS	<b>Planteamiento del problema</b>	<b>Categorizar preguntas.</b> <b>7.</b> (Consiste en formular preguntas investigables que permita a los estudiantes establecer relaciones entre los elementos de un objeto o un fenómeno observado). ¿Por qué es importante la crianza hombre, naturaleza y deidades?	60”
		<b>Planteamiento de hipótesis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes dan respuesta anticipada al planteamiento del problema que posteriormente serán verificadas por los mismos estudiantes.</li> <li>- Hacen un listado de respuestas anticipadas en sus equipos de trabajo.</li> </ul>	
		<b>Elaboración del plan de acción</b>	<b>8. ¿Cómo y qué debemos de hacer?</b> (Supone plantear una secuencia de acciones orientadas a recojo de evidencias que respondan a las preguntas). <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se organizan en equipos de trabajo y prevén revisar los cuestionarios aplicados en la familia.</li> </ul>	

	<p><b>Recojo de datos y análisis de resultados de fuentes experimentales</b></p>	<p><b>9. Ejecutan el plan de acción y anotan resultados</b> (Este proceso implica que los estudiantes primero obtengan y organicen los datos confiables al ejecutar las acciones).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada estudiante revisa sus cuestionarios.</li> <li>- Subrayan información relevante del cuestionario.</li> <li>- Cumplen con el tiempo asignado.</li> </ul>	
	<p><b>Estructuración del saber construido como respuesta al problema.</b></p>	<p><b>4. Contratación de la hipótesis y el establecimiento de conclusiones).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrastan las hipótesis (Lluvia de ideas)</li> <li>- Sistematizan la información obtenida utilizando un mapa circular.</li> </ul>	
	<p><b>Evaluación y comunicación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Socialización de conclusiones por equipos de trabajo:</b> Se evalúa y revisa el proceso y el resultado de la indagación.</li> <li>✓ Comunica o informa sus conclusiones utilizando el mapa circular.</li> </ul>	
<b>CIERRE</b>	<b>Meta cognición</b>	<p><b>2. EVALUACIÓN FORMATIVA</b></p> <p><b>a. Verificación de los Criterios de evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recuerda los criterios de evaluación y se contrasta.</li> </ul> <p><b>b. Valoración de evidencia de aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización del instrumento de evaluación (lista de cotejo)</li> </ul> <p><b>c. Retroalimentación por descubrimiento/reflexión</b> (preguntas que generen el pensamiento complejo/crítico)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál fue el propósito de la sesión?</li> <li>• ¿Qué aprendiste hoy? Explícame tus procedimientos,</li> <li>• ¿tuviste dificultades durante la sesión?</li> <li>• ¿Cómo superaste tus dificultades?</li> <li>• ¿Para qué te servirá lo que aprendiste hoy?</li> </ul>	20''



.....  
DOCENTE DE AULA



.....  
VB° DIRECTOR DE LA IE.

## CUESTIONARIO

Instrucciones:

- ❖ Realiza las preguntas a un miembro de tu familia (abuelos, padre y otros) y escribe las respuestas para compartir en el aula.

1. ¿Cómo convive o se relaciona el hombre con la naturaleza: agua, aire, la lluvia, ¿etc?

2. ¿Cómo se relaciona el hombre con los astros, los apus, la Pachamama?

3. ¿Cómo debe ser esta convivencia del hombre con todo lo que existe en la naturaleza?

4. ¿En estos tiempos estaremos sabiendo convivir con la naturaleza y todo lo que existe en la Pachamama?



## SESIÓN DE APRENDIZAJE Nº 3

DATOS INFORMATIVOS					
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>	No.54148 “la Perla del Saber”	<b>GRADO</b>	5°	<b>SECCIÓN</b>	Única
<b>ÁREA</b>	Ciencia y Tecnología	<b>BIMESTRE</b>	I	<b>DURACIÓN</b>	90 minutos
<b>DOCENTE</b>	Elizabeth Fernández Galván	<b>EdA</b>	I	<b>FECHA</b>	22/03/23

### ESTRUCTURA DE LA SESIÓN

1. Título	2. Propósito	3. Materiales o recursos a usar
Los tipos de suelo.	Hoy investigaremos sobre los tipos de suelo para diferenciar sus propiedades.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Papelotes</li> <li>- Plumones</li> <li>- Papeles de color</li> </ul>
<b>Enfoques transversales</b>	<b>Actitudes o acciones observables</b>	
<b>Enfoque ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposición a evaluar los impactos y costos ambientales de las acciones y actividades cotidianas, y a actuar en beneficio de todas las personas, así como de los sistemas, instituciones y medios compartidos de los que todos dependemos.</li> <li>- Aprecio, valoración y disposición para el cuidado a toda forma de vida sobre la Tierra desde una mirada sistémica y global, revalorando los saberes ancestrales.</li> </ul>	
<b>Enfoque búsqueda de la excelencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposición para adaptarse a los cambios, modificando si fuera necesario la propia conducta para alcanzar determinados objetivos cuando surgen dificultades, información no conocida o situaciones nuevas.</li> <li>- Disposición a adquirir cualidades que mejorarán el propio desempeño y aumentarán el estado de satisfacción consigo mismo y con las circunstancias.</li> </ul>	

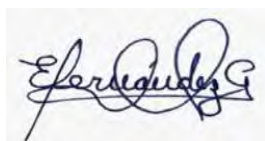
### 4. PROPOSITOS DE APRENDIZAJE

Competencia/ capacidades	Desempeños	Criterios de evaluación	Evidencia de aprendizaje	Instrumentos
<p>Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. Diseña estrategias para hacer indagación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problematisa situaciones para hacer indagación.</li> <li>• Diseña estrategias para hacer indagación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formula preguntas acerca de los tipos de suelo.</li> <li>- Propone estrategias, selecciona fuentes de información confiable, herramientas y materiales que le ayuden a informarse sobre los tipos de suelo a fin de obtener datos que confirmen o refuten su hipótesis.</li> <li>- Obtiene datos cualitativos/cuantitativos que evidencian información sobre los tipos de suelo.</li> <li>- Compara sus hipótesis con la interpretación de los datos cualitativos/cuantitativos obtenidos en el texto informativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indaga las causas o describe un objeto o fenómeno que identifica para formular preguntas e hipótesis en las que relaciona las variables que intervienen y que se pueden observar.</li> <li>- Propone estrategias para observar o generar una situación controlada en la cual registra evidencias de cómo una variable independiente afecta a otra dependiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunica sus conclusiones sobre el planteamiento del problema de investigación.</li> <li>- Organiza la información obtenida en un mapa conceptual sobre los tipos de suelo.</li> </ul>	Lista de cotejo

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genera y registra datos e información.</li> <li>• Analiza datos e información.</li> <li>• Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establece relaciones entre los datos, los interpreta y los contrasta con información confiable.</li> <li>- Evalúa y comunica sus conclusiones y procedimientos.</li> </ul>		
---	--	---	--	--

MOMENTO ASINCRONICO			
<b>TITULO</b>		Indaga sobre la crianza mutua de hombre, naturaleza, deidades y diferentes productos de la zona	
<b>ESPACIO DE TRABAJO</b>		Su casa en familia	
<b>ACTIVIDADES</b>		- Se les entrega a cada estudiante un texto informativo sobre los tipos de suelo para que lo lean en familia y dialoguen.	
<b>5- SECUENCIA DIDÁCTICA/MOMENTO SINCRONICO</b>			
Mom.	Procesos Pedagógicos	Actividades de aprendizaje	T°
<b>INICIO</b>	<b>Motivación</b>	<b>RUTINAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saludo fraterno entre el docente y estudiante.</li> <li>• Oración del día</li> <li>• Desarrollan el cuadro de responsabilidades: Actualizan la fecha, controlan asistencia, revisión de aseo, revisión de limpieza del aula y arreglo de materiales y carpetas.</li> </ul> Lectura por placer con la estrategia “Semáforo lector” <b>MOTIVACION.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dialoga a cerca de la actividad del día anterior</li> <li>- <b>SABERES PREVIOS</b></li> <li>- Los estudiantes evocan sus saberes en relaciona la pregunta para recoger los saberes previos. ¿Qué tipos de suelos conoces? ¿Los suelos son iguales?</li> </ul>	10°
	<b>Propósito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoy investigaremos sobre los tipos de suelo para diferenciar sus propiedades.</li> </ul>	
	<b>Acuerdos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar activamente con opiniones relacionados al tema.</li> <li>- Cooperar en el equipo de trabajo</li> <li>- Mantener el orden y disciplina en el aula.</li> </ul>	
	<b>Criterios de evaluación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indaga las causas o describe un objeto o fenómeno que identifica para formular preguntas e hipótesis en las que relaciona las variables que intervienen y que se pueden observar.</li> <li>- Propone estrategias para entrevistar en la cual registra evidencias de cómo una variable independiente afecta a otra dependiente.</li> <li>- Establece relaciones entre los datos, los interpreta y los contrasta con información obtenida.</li> <li>- Evalúa y comunica sus conclusiones y procedimientos.</li> </ul>	
<b>DESARROLLO</b>	<b>PROCESOS DIDACTICOS</b>	<b>Planteamiento del problema</b> <b>Categorizar preguntas.</b> <b>10.</b> (Consiste en formular preguntas investigables que permita a los estudiantes establecer relaciones entre los elementos de un objeto o un fenómeno observado). ¿Cuál es la relación de los tipos de suelo y los cultivos en nuestra comunidad?	60°

		<b>Planteamiento de hipótesis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes dan respuesta anticipada a las preguntas planteadas que posteriormente serán verificadas por los mismos estudiantes.</li> <li>- Hacen un listado de respuestas anticipadas en sus equipos de trabajo.</li> </ul>	
		<b>Elaboración del plan de acción</b>	<b>11. ¿Cómo y qué debemos de hacer?</b> (Supone plantear una secuencia de acciones orientadas a recojo de evidencias que respondan a las preguntas). <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se organizan en equipos de trabajo y prevén revisar los textos del MINEDU del área de ciencia y tecnología.</li> <li>- Otro equipo ira al aula de computo y buscaran información sobre los tipos de suelo.</li> </ul>	
		<b>Recojo de datos y análisis de resultados de fuentes experimentales</b>	<b>12. Ejecutan el plan de acción y anotan resultados</b> (Este proceso implica que los estudiantes primero obtengan y organicen los datos confiables al ejecutar las acciones) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada estudiante revisa su texto informativo.</li> <li>- Subrayan información relevante del texto informativo.</li> <li>- Cumplen con el tiempo asignado.</li> </ul>	
		<b>Estructuración del saber construido como respuesta al problema.</b>	<b>4. Contrastación de la hipótesis y el establecimiento de conclusiones).</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrastan las hipótesis (Lluvia de ideas)</li> <li>- Sistematizamos la información obtenida utilizando un mapa conceptual.</li> </ul>	
		<b>Evaluación y comunicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Socialización de conclusiones por equipos de trabajo:</b> Se evalúa y revisa el proceso y el resultado de la indagación.</li> <li>✓ Comunica o informa sus conclusiones sistematizadas en el organizador visual.</li> </ul>	
<b>CIERRE</b>	<b>Meta cognición</b>		<b>3. EVALUACIÓN FORMATIVA</b> <p><b>c. Verificación de los Criterios de evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recuerda los criterios de evaluación y se contrasta.</li> </ul> <p><b>d. Valoración de evidencia de aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización del instrumento de evaluación (lista de cotejo),</li> </ul> <p><b>c. Retroalimentación por descubrimiento/reflexión</b> (preguntas que generen el pensamiento complejo/crítico)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál fue el propósito de la sesión?</li> <li>• ¿Qué aprendiste hoy? Explícame tus procedimientos,</li> <li>• ¿tuviste dificultades durante la sesión?</li> <li>• ¿Cómo superaste tus dificultades?</li> <li>• ¿Para qué te servirá lo que aprendiste hoy?</li> </ul>	20"



DOCENTE DE AULA



VB° DIRECTOR DE LA IE

## El suelo

### ¿Qué es el suelo?

El suelo es la **porción más superficial de la corteza terrestre**, constituida en su mayoría por residuos de roca provenientes de procesos erosivos y otras alteraciones físicas y químicas, así como de materia orgánica fruto de la actividad biológica que se desarrolla en la superficie. El suelo es la porción más visible del planeta Tierra, en donde sembramos las cosechas, edificamos nuestras casas y enterramos a nuestros muertos. Se trata de **una superficie sumamente variada y multiforme**, sobre la cual se producen los fenómenos climáticos como la lluvia, el viento, etc. De igual manera, el suelo es escenario de complejos procesos químicos y físicos, así como de un ecosistema subterráneo de pequeños animales y abundantes microorganismos, cuya presencia impacta directamente en la fertilidad del mismo. Los suelos **se forman por la destrucción de la roca y la acumulación de materiales** distintos a lo largo de los siglos, en un proceso que involucra numerosas variantes físicas, químicas y biológicas, que da como resultado una disposición en capas bien diferenciadas, como las de un pastel, observables en los puntos de falla o fractura de la corteza terrestre.

**¿Cómo está compuesto el suelo?** El suelo está compuesto por ingredientes sólidos, líquidos y gaseosos, tales como:

1. **Sólidos.** El esqueleto mineral del suelo se compone principalmente de rocas, como silicatos (micas, cuarzos, feldspatos), óxidos de hierro (limonita, goetita) y de aluminio (gibbsita, boehmita), carbonatos (calcita, dolomita), sulfatos (aljez), cloruros, nitratos y sólidos de origen orgánico u orgánico-mineral, como los distintos tipos de humus.
2. **Líquidos.** Abunda el agua en el suelo, pero no siempre en estado puro (como en los yacimientos) sino cargada de iones y sales y diversas sustancias orgánicas. El agua en el suelo se desplaza por capilaridad, dependiendo de lo permeable del suelo, y transporta numerosas sustancias de un nivel a otro.
1. **Gaseosos.** El suelo presenta varios gases atmosféricos como el oxígeno (O<sub>2</sub>) y dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), pero dependiendo de la naturaleza del suelo puede tener también presencia de hidrocarburos gaseosos como el metano (CH<sub>4</sub>) y el óxido nitroso (N<sub>2</sub>O). Los gases del suelo son tremendamente variados.

### Características del suelo

Las propiedades y características del suelo son enormemente variadas, de acuerdo al tipo de suelo y a la historia particular de la región donde se encuentra. Pero a grandes rasgos podemos identificar las siguientes características:

1. **Variabilidad.** Los suelos presentan por lo general componentes poco homogéneos en su tamaño y constitución, por lo que a pesar de mostrarse como una mezcla homogénea, en realidad poseen rocas y elementos de diverso tamaño y diversa naturaleza.
2. **Fertilidad.** La posibilidad de los suelos de albergar nutrientes derivados del nitrógeno, azufre y otros elementos de importancia para la vida vegetal, se llama fertilidad y está relacionada con la presencia de agua y materia orgánica, y con la porosidad del suelo.
3. **Mutabilidad.** Si bien los procesos de cambio del suelo son a largo plazo y no podemos constatarlos de manera directa, es verdad que se encuentran en constante mutación física y química.
4. **Solidez.** Los suelos presentan distintas propiedades físicas, entre ellas la solidez y la textura: existen algunos más compactos y rígidos, otros más maleables y blandos, dependiendo de su historia geológica particular.

### **Tipos de suelos**

Existen diversos tipos de suelo, cada uno fruto de procesos distintos de formación, fruto de la sedimentación, la deposición eólica, la meteorización y los residuos orgánicos. Pueden clasificarse de acuerdo a dos distintos criterios, que son:

Según su estructura. Podemos hablar de:

1. **Suelos arenosos.** Incapaces de retener el agua, son escasos en materia orgánica y por lo tanto poco fértiles.
  2. **Suelos calizos.** Abundan en minerales calcáreos y por lo tanto en sales, lo cual les confiere dureza, aridez y color blanquecino.
  3. **Suelos humíferos.** De tierra negra, en ellos abunda la materia orgánica en descomposición y retienen muy bien el agua, siendo muy fértiles.
  4. **Suelos arcillosos.** Compuestos por finos granos amarillentos que retienen muy bien el agua, por lo que suelen inundarse con facilidad.
- 
1. **Suelos pedregosos.** Compuestos por rocas de distintos tamaños, son muy porosos y no retienen en nada el agua.

2. **Suelos mixtos.** Suelos mezclados, por lo general entre arenosos y arcillosos.

Según sus características físicas. Podemos hablar de:

1. **Litsoles.** Capas delgadas de suelo de hasta 10cm de profundidad, con vegetación muy baja y también llamado "leptsoles".
2. **Cambisoles.** Suelos jóvenes con acumulación inicial de arcillas.
3. **Luvisoles.** Suelos arcillosos con una saturación de bases del 50% o superior.
4. **Acrisoles.** Otro tipo de suelo arcilloso, con saturación de bases inferior al 50%.
5. **Gleysoles.** Suelos de presencia de agua constante o casi constante.
6. **Fluvisoles.** Suelos jóvenes de depósitos fluviales, por lo general ricos en calcio.
7. **Rendzina.** Suelos ricos en materia orgánica sobre piedra caliza.
8. **Vertisoles.** Suelos arcillosos y negros, ubicados cerca de escurrimientos y pendientes rocosas.

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 4

DATOS INFORMATIVOS					
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>	No.54148 “la perla del saber”	<b>GRADO</b>	5°	<b>SECCIÓN</b>	Única
<b>ÁREA</b>	Ciencia y Tecnología	<b>BIMESTRE</b>	I	<b>DURACIÓN</b>	90 minutos
<b>DOCENTE</b>	Elizabeth Fernández Galván	<b>EdA</b>	I	<b>FECHA</b>	22/03/23

### ESTRUCTURA DE LA SESIÓN

1. Título	2. Propósito	3. Materiales o recursos a usar
Indagamos sobre la erosión de los suelos.	Hoy investigaremos sobre la erosión de los suelos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Papelotes</li> <li>- Plumones</li> <li>- Papeles de color</li> </ul>
<b>Enfoques transversales</b>	<b>Actitudes o acciones observables</b>	
<b>Enfoque ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposición a evaluar los impactos y costos ambientales de las acciones y actividades cotidianas, y a actuar en beneficio de todas las personas, así como de los sistemas, instituciones y medios compartidos de los que todos dependemos.</li> <li>- Aprecio, valoración y disposición para el cuidado a toda forma de vida sobre la Tierra desde una mirada sistémica y global, revalorando los saberes ancestrales.</li> </ul>	
<b>Enfoque búsqueda de la excelencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposición para adaptarse a los cambios, modificando si fuera necesario la propia conducta para alcanzar determinados objetivos cuando surgen dificultades, información no conocida o situaciones nuevas.</li> <li>- Disposición a adquirir cualidades que mejorarán el propio desempeño y aumentarán el estado de satisfacción consigo mismo y con las circunstancias.</li> </ul>	

### 4. PROPOSITOS DE APRENDIZAJE

Competencia/ capacidades	Desempeños	Criterios de evaluación	Evidencia de aprendizaje	Instrumentos
Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. Diseña estrategias para hacer indagación. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problematiza situaciones para hacer indagación.</li> <li>• Diseña estrategias para hacer indagación.</li> <li>• Genera y registra datos e información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formula preguntas acerca de los problemas de erosión de los suelos.</li> <li>- Propone estrategias, selecciona fuentes de información confiable, herramientas y materiales que le ayuden a informarse sobre la erosión de los suelos.</li> <li>- Obtiene datos cualitativos/cuantitativos que evidencian información sobre la erosión de los suelos.</li> <li>- Compara sus hipótesis con la interpretación de los datos cualitativos/cuantitativos obtenidos en el texto informativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indaga las causas o describe un objeto o fenómeno que identifica para formular preguntas e hipótesis en las que relaciona las variables que intervienen y que se pueden observar.</li> <li>- Propone estrategias para observar o generar una situación controlada en la cual registra evidencias de cómo una variable independiente afecta a otra dependiente.</li> <li>- Establece relaciones entre los datos, los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunica sus conclusiones en organizadores visuales como la espina de Ishikawa sobre la causa y efecto de la erosión del suelo.</li> </ul>	Lista de cotejo

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza datos e información.</li> <li>• Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación.</li> </ul>		<p>interpreta y los contrasta con información confiable.</p> <p>- Evalúa y comunica sus conclusiones y procedimientos.</p>		
---	--	--	--	--

**MOMENTO ASINCRONICO**

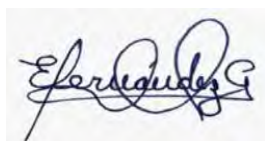
<b>TITULO</b>	Indagamos sobre la erosión de los suelos.
<b>ESPACIO DE TRABAJO</b>	Su casa en familia
<b>ACTIVIDADES</b>	- Se les entrega a cada estudiante un texto informativo sobre la erosión de los suelos para que lo lean en familia y dialoguen.

**5- SECUENCIA DIDÁCTICA/MOMENTO SINCRONICO**

Mom.	Procesos Pedagógicos	Actividades de aprendizaje	T°
<b>INICIO</b>	<b>Motivación</b>	<p><b>RUTINAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saludo fraterno entre el docente y estudiante.</li> <li>• Oración del día</li> <li>• Desarrollan el cuadro de responsabilidades: Actualizan la fecha, controlan asistencia, revisión de aseo, revisión de limpieza del aula y arreglo de materiales y carpetas.</li> </ul> <p>Lectura por placer con la estrategia “Semáforo lector”</p> <p><b>MOTIVACION.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dialoga a cerca de la actividad del día anterior</li> <li>- <b>SABERES PREVIOS</b></li> <li>- Los estudiantes evocan sus saberes en relaciona la pregunta para recoger los saberes previos. ¿Qué entiendes por erosión de los suelos?</li> </ul>	10”
	<b>Propósito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoy investigaremos sobre la erosión de los suelos.</li> </ul>	
	<b>Acuerdos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar activamente con opiniones relacionados al tema.</li> <li>- Cooperar en el equipo de trabajo</li> <li>- Mantener el orden y disciplina en el aula.</li> </ul>	
	<b>Criterios de evaluación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indaga las causas o describe un objeto o fenómeno que identifica para formular preguntas e hipótesis en las que relaciona las variables que intervienen y que se pueden observar.</li> <li>- Propone estrategias para entrevistar en la cual registra evidencias de cómo una variable independiente afecta a otra dependiente.</li> <li>- Establece relaciones entre los datos, los interpreta y los contrasta con información obtenida.</li> <li>- Evalúa y comunica sus conclusiones y procedimientos.</li> </ul>	
<b>DESARROLLO</b>	<b>PROCESOS DIDACTICOS</b>		60”
	<b>Planteamiento del problema</b>	<p><b>Categorizar preguntas.</b></p> <p><b>13.</b> (Consiste en formular preguntas investigables que permita a los estudiantes establecer relaciones entre los elementos de un objeto o un fenómeno observado).</p> <p><b>¿Cuál es el efecto de la erosión de los suelos?</b></p>	
	<b>Planteamiento de hipótesis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes dan respuesta anticipada a las preguntas planteadas que posteriormente serán verificadas por los mismos estudiantes.</li> <li>- Hacen un listado de respuestas anticipadas en sus equipos de trabajo.</li> </ul>	



	Elaboración del plan de acción	<b>14. ¿Cómo y qué debemos de hacer?</b> (Supone plantear una secuencia de acciones orientadas a recojo de evidencias que respondan a las preguntas). <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se organizan en equipos de trabajo y prevén revisar los textos de ciencia y tecnología.</li> <li>- Otro equipo buscara información en el internet.</li> </ul>	
	Recojo de datos y análisis de resultados de fuentes experimentales	<b>15. Ejecutan el plan de acción y anotan resultados</b> (Este proceso implica que los estudiantes primero obtengan y organicen los datos confiables al ejecutar las acciones). <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada estudiante revisa su texto informativo.</li> <li>- El equipo que reviso textos de ciencia y tecnología muestra sus apuntes.</li> <li>- El equipo que busco información en el internet muestra sus resultados.</li> </ul>	
	Estructuración del saber construido como respuesta al problema.	<b>4. Contratación de la hipótesis y el establecimiento de conclusiones).</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrastan las hipótesis (Lluvia de ideas)</li> <li>- Sistematizamos la información obtenida utilizando la espina de Ishikawa.</li> </ul>	
	Evaluación y comunicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Socialización de conclusiones por equipos de trabajo:</b> Se evalúa y revisa el proceso y el resultado de la indagación.</li> <li>✓ Comunica o informa sus conclusiones en equipos en el organizador visual.</li> </ul>	
<b>CIERRE</b>	<b>Meta cognición</b>	<b>4. EVALUACIÓN FORMATIVA</b> <p><b>e. Verificación de los Criterios de evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recuerda los criterios de evaluación y se contrasta.</li> </ul> <p><b>f. Valoración de evidencia de aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización del instrumento de evaluación (lista de cotejo)</li> </ul> <p><b>c. Retroalimentación por descubrimiento/reflexión</b> (preguntas que generen el pensamiento complejo/crítico)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál fue el propósito de la sesión?</li> <li>• ¿Qué aprendiste hoy? Explícame tus procedimientos,</li> <li>• ¿tuviste dificultades durante la sesión?</li> <li>• ¿Cómo superaste tus dificultades?</li> <li>• ¿Para qué te servirá lo que aprendiste hoy?</li> </ul>	20''



DOCENTE DE AULA



VB° DIRECTOR DE LA IE

## **La erosión de los suelos**

La erosión es un proceso en que se va perdiendo la capa superficial del suelo, que proporciona a las plantas la mayoría de los nutrientes y el agua que necesitan. Cuando esta capa fértil se desplaza, la productividad de la tierra disminuye y los agricultores pierden un recurso vital para el cultivo de alimentos. A diferencia del viento o la luz del sol, el suelo es un recurso finito y no renovable que se está degradando rápidamente.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), en la región de América Latina y el Caribe se han publicado cálculos muy diferentes sobre el total de las tierras erosionadas. Las cifras conservadoras lo sitúan en un 15 % en América del Sur y un 26 % en América Central. A nivel mundial, se calcula que 1500 millones de personas, muchas de ellas en países en desarrollo, se ven afectadas por diferentes tipos de degradación de la tierra.

Por otro lado, el suelo tiene un aliado inopinado: la ciencia nuclear. Gracias a ella, los expertos pueden analizar las causas y los mecanismos de la erosión, localizar los focos de ese fenómeno y evaluar el efecto catalizador de diversas prácticas de gestión de tierras. Con esos datos, se pueden formular estrategias para proteger el suelo frente a las consecuencias del cambio climático y otros factores a largo plazo.

### **Causas y consecuencias de la erosión del suelo**



La erosión del suelo es un proceso natural que resulta más común en terrenos en pendiente y que suele obedecer a causas naturales, como vientos fuertes o lluvias intensas. No obstante, su gravedad se duplica o triplica si se llevan a cabo diversas actividades humanas no sostenibles, como la deforestación y la mala gestión de tierras.

La erosión altera la composición química del suelo, incluidos sus nutrientes, y, por ende, tiene consecuencias negativas para el medio ambiente, la producción agrícola y la inocuidad de los alimentos. Se trata de un fenómeno de gran escala: un 95 % de lo que comemos proviene de recursos edáficos y un cuarto de la población depende directamente de alimentos producidos en tierras degradadas.

La erosión también deteriora la calidad del agua y la biota acuática, pues la lluvia transporta el suelo degradado hasta ríos y lagos, que pueden obstruirse con esa tierra adicional o presentar brotes de algas debido a los nutrientes que esta transporta. Incluso en los cuerpos de agua de gran tamaño, como los océanos y los mares, los sedimentos pueden acumularse en grandes cantidades, incrementar la turbidez y reducir la visibilidad dentro del agua, lo cual puede ser mortal para la flora y nocivo para la sostenibilidad de los ecosistemas acuáticos.

Entre otras consecuencias de la erosión del suelo cabe mencionar la degradación de las funciones de los ecosistemas, un mayor riesgo de deslizamiento e inundación, pérdidas considerables de biodiversidad, daños a la infraestructura urbana y, en casos severos, el desplazamiento de los habitantes locales.

### **Estudio de la erosión mediante técnicas nucleares o isotópicas**

Dado que los procesos de recuperación del suelo pueden tomar decenios, es vital estudiar y controlar la erosión. Estas investigaciones pueden realizarse mediante técnicas nucleares o isotópicas, como el análisis de los radionucleidos procedentes de precipitaciones radiactivas (FRN) o el de los isótopos estables por compuesto (CSSI).

Sobre la base de los resultados de dichas investigaciones se pueden ejecutar medidas de conservación del suelo, como aterrazar, realizar cultivos en contorno, en franjas o con cubierta orgánica protectora, reducir o suprimir el laboreo, o cambiar la disposición de los surcos o hileras.

## SESIÓN DE APRENDIZAJE Nº 5

DATOS INFORMATIVOS					
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>	No.54148 “la perla del saber”	<b>GRADO</b>	5°	<b>SECCIÓN</b>	Única
<b>ÁREA</b>	Ciencia y Tecnología	<b>BIMESTRE</b>	I	<b>DURACIÓN</b>	90 minutos
<b>DOCENTE</b>	Elizabeth Fernández Galván	<b>EdA</b>	I	<b>FECHA</b>	24/03/23

### ESTRUCTURA DE LA SESIÓN

1. Título	2. Propósito	3. Materiales o recursos a usar
Las formas de contaminación del suelo en nuestra comunidad y el planeta.	Hoy investigaremos sobre las formas de contaminación del suelo en nuestra comunidad y el planeta para asumir compromisos de cuidado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Papelotes</li> <li>- Plumones</li> <li>- Papeles de color</li> </ul>
<b>Enfoques transversales</b>	<b>Actitudes o acciones observables</b>	
<b>Enfoque ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposición a evaluar los impactos y costos ambientales de las acciones y actividades cotidianas, y a actuar en beneficio de todas las personas, así como de los sistemas, instituciones y medios compartidos de los que todos dependemos.</li> <li>- Aprecio, valoración y disposición para el cuidado a toda forma de vida sobre la Tierra desde una mirada sistémica y global, revalorando los saberes ancestrales.</li> </ul>	
<b>Enfoque búsqueda de la excelencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposición para adaptarse a los cambios, modificando si fuera necesario la propia conducta para alcanzar determinados objetivos cuando surgen dificultades, información no conocida o situaciones nuevas.</li> <li>- Disposición a adquirir cualidades que mejorarán el propio desempeño y aumentarán el estado de satisfacción consigo mismo y con las circunstancias.</li> </ul>	

### 4. PROPOSITOS DE APRENDIZAJE

Competencia/ capacidades	Desempeños	Criterios de evaluación	Evidencia de aprendizaje	Instrumentos
<p>Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.</p> <p>Diseña estrategias para hacer indagación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problematiza situaciones para hacer indagación.</li> <li>• Diseña estrategias para hacer indagación.</li> <li>• Genera y registra datos e información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formula preguntas acerca de los las formas de contaminación del suelo en nuestra comunidad y el planeta.</li> <li>- Propone estrategias, selecciona fuentes de información confiable, herramientas y materiales que le ayuden a informarse sobre las formas de contaminación del suelo en nuestra comunidad y el planeta a fin de obtener datos que confirmen o refuten su hipótesis.</li> <li>- Obtiene datos cualitativos/cuantitativos que evidencian información sobre las formas de contaminación del suelo en nuestra comunidad y el planeta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indaga las causas o describe un objeto o fenómeno que identifica para formular preguntas e hipótesis en las que relaciona las variables que intervienen y que se pueden observar.</li> <li>- Propone estrategias para observar o generar una situación controlada en la cual registra evidencias de cómo una variable independiente afecta a otra dependiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunica sus conclusiones sobre las formas de contaminación del suelo en nuestra comunidad y el planeta usando organizador visual del círculo concéntrico.</li> </ul>	Lista de cotejo

<ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza datos e información.</li> <li>Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compara sus hipótesis con la interpretación de los datos cualitativos/cuantitativos obtenidos en el texto informativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establece relaciones entre los datos, los interpreta y los contrasta con información confiable.</li> <li>Evalúa y comunica sus conclusiones y procedimientos.</li> </ul>		
---	--	---	--	--

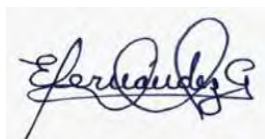
**MOMENTO ASINCRONICO**

<b>TITULO</b>	Formas de contaminación del suelo en nuestra comunidad y el planeta.
<b>ESPACIO DE TRABAJO</b>	Su casa en familia
<b>ACTIVIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se les entrega a cada estudiante una infografía sobre las formas de contaminación del suelo en nuestro planeta para que lo lean en familia y dialoguen.</li> </ul>

**5- SECUENCIA DIDÁCTICA/MOMENTO SINCRONICO**

Mom.	Procesos Pedagógicos	Actividades de aprendizaje	T°
<b>INICIO</b>	<b>Motivación</b>	<b>RUTINAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saludo fraterno entre el docente y estudiante.</li> <li>Oración del día</li> <li>Desarrollan el cuadro de responsabilidades: Actualizan la fecha, controlan asistencia, revisión de aseo, revisión de limpieza del aula y arreglo de materiales y carpetas.</li> </ul> Lectura por placer con la estrategia “Semáforo lector” <b>MOTIVACION.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se dialoga a cerca de la actividad del día anterior</li> <li><b>SABERES PREVIOS</b></li> <li>Los estudiantes evocan sus saberes en relación a la pregunta para recoger los saberes previos. ¿Qué formas de contaminar el suelo observas en tu comunidad?</li> </ul>	10”
	<b>Propósito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hoy investigaremos sobre las formas de contaminación del suelo en nuestra comunidad y el planeta para asumir compromisos de cuidado.</li> </ul>	
	<b>Acuerdos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participar activamente con opiniones relacionados al tema.</li> <li>Cooperar en el equipo de trabajo</li> <li>Mantener el orden y disciplina en el aula.</li> </ul>	
	<b>Criterios de evaluación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indaga las causas o describe un objeto o fenómeno que identifica para formular preguntas e hipótesis en las que relaciona las variables que intervienen y que se pueden observar.</li> <li>Propone estrategias para entrevistar en la cual registra evidencias de cómo una variable independiente afecta a otra dependiente.</li> <li>Establece relaciones entre los datos, los interpreta y los contrasta con información obtenida.</li> <li>Evalúa y comunica sus conclusiones y procedimientos.</li> </ul>	
<b>DESARROLLO</b>	<b>PROCESOS DIDÁCTICOS</b>	<b>Planteamiento del problema</b> <b>Categorizar preguntas.</b> (Consiste en formular preguntas investigables que permita a los estudiantes establecer relaciones entre los elementos de un objeto o un fenómeno observado). <b>¿Qué acciones debemos realizar para evitar la contaminación del suelo en nuestra comunidad y el planeta?</b>	60”

	<b>Planteamiento de hipótesis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes dan respuesta anticipada a las preguntas planteadas que posteriormente serán verificadas por los mismos estudiantes.</li> <li>- Hacen un listado de respuestas anticipadas en sus equipos de trabajo.</li> </ul>	
	<b>Elaboración del plan de acción</b>	<p><b>¿Cómo y qué debemos de hacer?</b> (Supone plantear una secuencia de acciones orientadas a recojo de evidencias que respondan a las preguntas).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Por equipos de trabajo de manera cooperativa buscaran información con el equipo de tecnología que existe en el aula.</li> </ul>	
	<b>Recojo de datos y análisis de resultados de fuentes experimentales</b>	<p><b>Ejecutan el plan de acción y anotan resultados</b> (Este proceso implica que los estudiantes primero obtengan y organicen los datos confiables al ejecutar las acciones).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada equipo busca información pertinente a la pregunta de investigación.</li> <li>- Cumplen con el tiempo asignado.</li> </ul>	
	<b>Estructuración del saber construido como respuesta al problema.</b>	<p><b>4. Contratación de la hipótesis y el establecimiento de conclusiones).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrastan las hipótesis (Lluvia de ideas)</li> <li>- Sistematizamos la información obtenida utilizando el círculo concéntrico.</li> </ul>	
	<b>Evaluación y comunicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Socialización de conclusiones por equipos de trabajo:</b> Se evalúa y revisa el proceso y el resultado de la indagación.</li> <li>✓ Comunica o informa sus conclusiones a partir de un organizador visual.</li> </ul>	
<b>CIERRE</b>	<b>Meta cognición</b>	<p><b>5. EVALUACIÓN FORMATIVA</b></p> <p><b>g. Verificación de los Criterios de evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recuerda los criterios de evaluación y se contrasta.</li> </ul> <p><b>h. Valoración de evidencia de aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización del instrumento de evaluación (lista de cotejo, rubrica, ficha de observación, prueba de desarrollo, etc)</li> </ul> <p><b>c. Retroalimentación por descubrimiento/reflexión</b> (preguntas que generen el pensamiento complejo/crítico)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál fue el propósito de la sesión?</li> <li>• ¿Qué aprendiste hoy? Explícame tus procedimientos,</li> <li>• ¿tuviste dificultades durante la sesión?</li> <li>• ¿Cómo superaste tus dificultades?</li> </ul> <p>¿Para qué te servirá lo que aprendiste hoy?</p>	20"



DOCENTE DE AULA



VB° DIRECTOR DE LA IE

# ¿CUÁLES SON LAS CAUSAS DE LA CONTAMINACIÓN DE SUELOS Y TIERRA?





## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 6

DATOS INFORMATIVOS					
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>	No.54148 “la perla del saber”	<b>GRADO</b>	5°	<b>SECCIÓN</b>	Única
<b>ÁREA</b>	Ciencia y Tecnología	<b>BIMESTRE</b>	I	<b>DURACIÓN</b>	90 minutos
<b>DOCENTE</b>	Elizabeth Fernández Galván	<b>EdA</b>	I	<b>FECHA</b>	27/03/23

### ESTRUCTURA DE LA SESIÓN

1. Título	2. Propósito	3. Materiales o recursos a usar
Debatimos sobre el abonamiento orgánico e inorgánico del suelo de cultivo.	Hoy debatiremos sobre el abonamiento orgánico e inorgánico del suelo de cultivo para plantear una posición.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Papelotes</li> <li>- Plumones</li> <li>- Papeles de color</li> </ul>
<b>Enfoques transversales</b>	<b>Actitudes o acciones observables</b>	
<b>Enfoque ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposición a evaluar los impactos y costos ambientales de las acciones y actividades cotidianas, y a actuar en beneficio de todas las personas, así como de los sistemas, instituciones y medios compartidos de los que todos dependemos.</li> <li>- Aprecio, valoración y disposición para el cuidado a toda forma de vida sobre la Tierra desde una mirada sistémica y global, revalorando los saberes ancestrales.</li> </ul>	
<b>Enfoque búsqueda de la excelencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposición para adaptarse a los cambios, modificando si fuera necesario la propia conducta para alcanzar determinados objetivos cuando surgen dificultades, información no conocida o situaciones nuevas.</li> <li>- Disposición a adquirir cualidades que mejorarán el propio desempeño y aumentarán el estado de satisfacción consigo mismo y con las circunstancias.</li> </ul>	

### 4. PROPOSITOS DE APRENDIZAJE

Competencia/ capacidades	Desempeños	Criterios de evaluación	Evidencia de aprendizaje	Instrumentos
Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. Diseña estrategias para hacer indagación. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problematisa situaciones para hacer indagación.</li> <li>• Diseña estrategias para hacer indagación.</li> <li>• Genera y registra datos e información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formula preguntas acerca del abonamiento orgánico e inorgánico del suelo de cultivo.</li> <li>- Propone estrategias, selecciona fuentes de información confiable, herramientas y materiales que le ayuden a informarse sobre el abonamiento orgánico e inorgánico del suelo de cultivo a fin de obtener datos que confirmen o refuten su hipótesis.</li> <li>- Obtiene datos cualitativos/cuantitativos que evidencian información sobre los tipos de suelo.</li> <li>- Compara sus hipótesis con la interpretación de los datos cualitativos/cuantitativos obtenidos en el texto informativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indaga las causas o describe un objeto o fenómeno que identifica para formular preguntas e hipótesis en las que relaciona las variables que intervienen y que se pueden observar.</li> <li>- Propone estrategias para observar o generar una situación controlada en la cual registra evidencias de cómo una variable independiente afecta a otra dependiente.</li> </ul>	Comunica sus conclusiones sobre el abonamiento orgánico e inorgánico del suelo de cultivo sistematizando en la V de Gowin.	Lista de cotejo

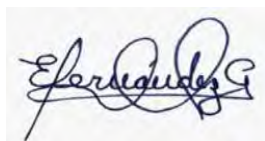
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza datos e información.</li> <li>• Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establece relaciones entre los datos, los interpreta y los contrasta con información confiable.</li> <li>- Evalúa y comunica sus conclusiones y procedimientos.</li> </ul>		
---	--	---	--	--

MOMENTO ASINCRONICO	
<b>TITULO</b>	El abonamiento orgánico e inorgánico del suelo de cultivo.
<b>ESPACIO DE TRABAJO</b>	Su casa en familia
<b>ACTIVIDADES</b>	- Se les entrega a cada estudiante un texto informativo sobre el abono orgánico e inorgánico para que lo lean en familia y dialoguen.

**5- SECUENCIA DIDÁCTICA/MOMENTO SINCRONICO**

Mom.	Procesos Pedagógicos	Actividades de aprendizaje	T°
<b>INICIO</b>	<b>Motivación</b>	<b>RUTINAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saludo fraterno entre el docente y estudiante.</li> <li>• Oración del día</li> <li>• Desarrollan el cuadro de responsabilidades: Actualizan la fecha, controlan asistencia, revisión de aseo, revisión de limpieza del aula y arreglo de materiales y carpetas.</li> </ul> Lectura por placer con la estrategia “Semáforo lector” <b>MOTIVACION.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dialoga a cerca de la actividad del día anterior</li> </ul>	10”
	<b>Propósito</b>	- Hoy debatiremos sobre el abonamiento orgánico e inorgánico del suelo de cultivo para <b>plantear</b> una posición.	
	<b>Acuerdos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar activamente con opiniones relacionados al tema.</li> <li>- Cooperar en el equipo de trabajo</li> <li>- Mantener el orden y disciplina en el aula.</li> </ul>	
	<b>Criterios de evaluación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indaga las causas o describe un objeto o fenómeno que identifica para formular preguntas e hipótesis en las que relaciona las variables que intervienen y que se pueden observar.</li> <li>- Propone estrategias para entrevistar en la cual registra evidencias de cómo una variable independiente afecta a otra dependiente.</li> <li>- Establece relaciones entre los datos, los interpreta y los contrasta con información obtenida.</li> <li>- Evalúa y comunica sus conclusiones y procedimientos.</li> </ul>	
<b>DESARROLLO</b>	<b>PROCESOS DIDACTICOS</b> <b>Planteamiento del problema</b>	<b>Categorizar preguntas.</b> (Consiste en formular preguntas investigables que permita a los estudiantes establecer relaciones entre los elementos de un objeto o un fenómeno observado).  <b>¿Cómo influye el abonamiento orgánico e inorgánico en los seres vivos?</b>	60”

		<p><b>Planteamiento de hipótesis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes dan respuesta anticipada a las preguntas planteadas que posteriormente serán verificadas por los mismos estudiantes.</li> <li>- Hacen un listado de respuestas anticipadas en sus equipos de trabajo.</li> </ul>	
		<p><b>Elaboración del plan de acción</b></p> <p><b>¿Cómo y qué debemos de hacer?</b> (Supone plantear una secuencia de acciones orientadas a recojo de evidencias que respondan a las preguntas).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se organizan en equipos de trabajo cooperativo y prevén buscar información pertinente usando los materiales y recursos pertinentes del aula.</li> </ul>	
		<p><b>Recojo de datos y análisis de resultados de fuentes experimentales</b></p> <p><b>Ejecutan el plan de acción y anotan resultados</b> (Este proceso implica que los estudiantes primero obtengan y organicen los datos confiables al ejecutar las acciones).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada equipo de trabajo recoge y pone en acción la búsqueda de información con los recursos del aula.</li> <li>- Anotan sus hallazgos en fichas de campo.</li> <li>- Cumplen con el tiempo asignado.</li> </ul>	
		<p><b>Estructuración del saber construido como respuesta al problema.</b></p> <p><b>4. Contratación de la hipótesis y el establecimiento de conclusiones).</b></p> <p>1. Contrastan las hipótesis (Lluvia de ideas)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistematizamos la información obtenida utilizando la V de Gowin.</li> </ul>	
		<p><b>Evaluación y comunicación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Socialización de conclusiones por equipos de trabajo:</b> Se evalúa y revisa el proceso y el resultado de la indagación.</li> <li>✓ Comunica o informa sus conclusiones utilizando el organizados de la V de Gowin.</li> </ul>	
<b>CIERRE</b>	<b>Meta cognición</b>	<p><b>6. EVALUACIÓN FORMATIVA</b></p> <p><b>i. Verificación de los Criterios de evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recuerda los criterios de evaluación y se contrasta.</li> </ul> <p><b>j. Valoración de evidencia de aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización del instrumento de evaluación (lista de cotejo)</li> </ul> <p><b>c. Retroalimentación por descubrimiento/reflexión</b> (preguntas que generen el pensamiento complejo/crítico)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál fue el propósito de la sesión?</li> <li>• ¿Qué aprendiste hoy? Explícame tus procedimientos,</li> <li>• ¿tuviste dificultades durante la sesión?</li> <li>• ¿Cómo superaste tus dificultades?</li> <li>• ¿Para qué te servirá lo que aprendiste hoy?</li> </ul>	20"



DOCENTE DE AULA



VB° DIRECTOR DE LA IE

## **ABONO ORGANICO vs ABONO INORGANICO**

El abono, por sus propiedades y componentes proporciona mejores condiciones ambientales para los cultivos, este se divide en dos grupos, fertilizantes orgánicos y fertilizantes inorgánicos. A continuación, le contamos acerca de algunas ventajas y desventajas de cada uno. No deje de leer.

Los fertilizantes o abono, se usan en la agricultura para aportar macronutrientes necesarios para proporcionar mejores condiciones ambientales a los cultivos. Están compuestos por nitrógeno, fósforo y potasio, elementos que necesitan estos productos en grandes proporciones.

Los fertilizantes se pueden encontrar en dos clasificaciones: orgánicos e inorgánicos. Ambos se componen de los mismos elementos principales ya mencionados, entre otros compuestos. La diferencia entre ambos consiste en el origen de sus ingredientes y algunas variaciones entre sus características y ventajas, a continuación, se las mencionamos.

### **Fertilizantes orgánicos**

Los materiales que componen los abonos orgánicos provienen de origen vegetal o animal, es decir, son completamente naturales. Se obtienen de procesos naturales como la degradación de hojas o estiércol de animales.

#### **• Ventajas**

Son ideales para ofrecer una solución a los cultivos en el momento de mayor necesidad ya que el fertilizante se libera a medida que se descompone, proporcionando los nutrientes en las proporciones adecuadas. También funcionan como un tratamiento para los suelos, pues ayuda a recuperar su capacidad para retener el agua y los nutrientes.

Estos fertilizantes cuentan con un riesgo mínimo de sobredosis tóxica por productos químicos, pues los productos de este tipo no hacen parte de su composición.

#### **• Desventajas**

La liberación de macronutrientes en los fertilizantes de origen natural depende de las condiciones del suelo, pues una de las principales características del abono orgánico es que funcionan de forma eficiente en suelos húmedos y cálidos. Esto reduce su funcionalidad en lugares donde se presentan cambios estacionales de clima.

El tiempo de efectividad también puede resultar una limitante, ya que aunque presenta excelentes resultados en condiciones adecuadas, pueden tomar más tiempo del esperado debido a que el proceso de liberación de nutrientes no se da de forma ágil.

### **Fertilizantes inorgánicos**



Los fertilizantes inorgánicos o sintéticos son fabricados artificialmente, vienen con una dosis de macronutrientes exactos y están diseñados para atender necesidades específicas de los cultivos. Las características de los abonos inorgánicos se encuentran precisadas en su empaque exterior.

Su composición es de minerales sintéticos, un ejemplo serían los fertilizantes nitrogenados que se extraen de hidrocarburos o gas natural. Los fertilizantes químicos son ricos en nitrógeno, fósforo y potasio y por lo general incluyen otros elementos que contribuyen a su efectividad, tales son nitrato de amonio, sulfato de amonio, cloruro de potasio, superfosfato triple y sulfato de magnesio.

#### •Ventajas

Este tipo de fertilizantes tienen una acción concentrada que se especifica únicamente en la necesidad de los cultivos, por lo que proporcionan una solución eficaz y rápida. Además, su absorción es fácil, rápida y funciona con la misma efectividad en los diferentes climas y tipos de suelos.

#### •Desventajas

Los fertilizantes inorgánicos al concentrar su acción únicamente en las plantas no proporcionan ningún nutriente al suelo. También pueden generar residuos químicos en el suelo.

#### Tipos de fertilizantes inorgánicos

Ya que una de las características de los fertilizantes inorgánicos es ofrecer soluciones específicas para las plantas, estos se clasifican en varios tipos, a continuación, le mencionamos cuáles son y en qué escenarios se deberían usar.

#### •Fertilizantes de potasio

Esta variedad es a base de sulfato de potasio, nitrato de potasio y cloruro o muriato de potasio, este último es el fertilizante de potasio más usado. Es una opción ideal para aquellas plantas que son sensibles al cloruro, y el nitrato de potasio es fácil de aplicar y tiene como ventaja que no extrae la humedad del aire, en su lugar aumenta de forma sutil el pH del suelo.

#### •Fertilizantes nitrogenados

Estos tipos de fertilizantes químicos se encuentran en diferentes formas, tales como nitrato de amonio, nitrato de potasio, nitrato de calcio y urea, y se caracterizan por contener altos niveles de nitrógeno que, como mencionamos antes, es uno de los nutrientes que más necesitan las plantas para su crecimiento.

Es importante resaltar que estos fertilizantes se deben aplicar correctamente, porque tienden a aumentar el pH del suelo, lo que puede aumentar las posibilidades de quemaduras y daños en los cultivos. También es importante un almacenamiento hermético y en un lugar libre de humedad, pues puede extraer humedad del aire y alterar su estado.

- **Fertilizante de fósforo**

Estos fertilizantes, al igual que el fosfato de roca, logran durar mucho tiempo en el suelo después de su aplicación, pueden ser años, por lo que puede nutrir las plantas por largos lapsos. Su aplicación se reduce a los suelos ácidos debido a que los nutrientes que contiene no se pueden degradar en suelos neutros o alcalinos. Una de las ventajas es que si los fosfatos del fertilizante son granulares y se disuelven en agua no alteran el pH del suelo.

Basado en sus necesidades puede elegir el tipo de fertilizante que mejor se adapte a sus necesidades, incluso podría hacer uso de ambos para lograr mejores resultados. Los suministros para fertilizar sus cultivos los puede encontrar en lugares especializados y con distribuidores de productos químicos certificados que le brinden las mejores garantías.

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 7

DATOS INFORMATIVOS					
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>	No.54148 “la perla del saber”	<b>GRADO</b>	5°	<b>SECCIÓN</b>	Única
<b>ÁREA</b>	Ciencia y Tecnología	<b>BIMESTRE</b>	IV	<b>DURACIÓN</b>	90 minutos
<b>DOCENTE</b>	Elizabeth Fernández Galván	<b>EdA</b>	VIII	<b>FECHA</b>	28/03/23

### ESTRUCTURA DE LA SESIÓN

1. Título	2. Propósito	3. Materiales o recursos a usar
Indagamos sobre los componentes del suelo.	Hoy investigaremos sobre los componentes del suelo para identificar suelos cultivables y no cultivables.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Papelotes</li> <li>- Plumones</li> <li>- Papeles de color</li> </ul>
<b>Enfoques transversales</b>	<b>Actitudes o acciones observables</b>	
<b>Enfoque ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposición a evaluar los impactos y costos ambientales de las acciones y actividades cotidianas, y a actuar en beneficio de todas las personas, así como de los sistemas, instituciones y medios compartidos de los que todos dependemos.</li> <li>- Aprecio, valoración y disposición para el cuidado a toda forma de vida sobre la Tierra desde una mirada sistémica y global, revalorando los saberes ancestrales.</li> </ul>	
<b>Enfoque búsqueda de la excelencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposición para adaptarse a los cambios, modificando si fuera necesario la propia conducta para alcanzar determinados objetivos cuando surgen dificultades, información no conocida o situaciones nuevas.</li> <li>- Disposición a adquirir cualidades que mejorarán el propio desempeño y aumentarán el estado de satisfacción consigo mismo y con las circunstancias.</li> </ul>	

### 4. PROPOSITOS DE APRENDIZAJE

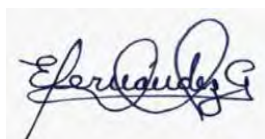
Competencia/ capacidades	Desempeños	Criterios de evaluación	Evidencia de aprendizaje	Instrumentos
<p>Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. Diseña estrategias para hacer indagación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problematiza situaciones para hacer indagación.</li> <li>• Diseña estrategias para hacer indagación.</li> <li>• Genera y registra datos e información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formula preguntas acerca de los componentes del suelo.</li> <li>- Propone estrategias, selecciona fuentes de información confiable, herramientas y materiales que le ayuden a informarse sobre los componentes del suelo a fin de obtener datos que confirmen o refuten su hipótesis.</li> <li>- Obtiene datos cualitativos/cuantitativos que evidencian información sobre los componentes del suelo.</li> <li>- Compara sus hipótesis con la interpretación de los datos cualitativos/cuantitativos obtenidos en el texto informativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indaga las causas o describe un objeto o fenómeno que identifica para formular preguntas e hipótesis en las que relaciona las variables que intervienen y que se pueden observar.</li> <li>- Propone estrategias para observar o generar una situación controlada en la cual registra evidencias de cómo una variable independiente afecta a otra dependiente.</li> <li>- Establece relaciones entre los datos, los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunica sus conclusiones sobre los componentes del suelo utilizando un mapa conceptual.</li> </ul>	Lista de cotejo

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza datos e información.</li> <li>• Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación.</li> </ul>		interpreta y los contrasta con información confiable.		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evalúa y comunica sus conclusiones y procedimientos.</li> </ul>		

MOMENTO ASINCRONICO				
TITULO		Indagamos sobre los componentes del suelo.		
ESPACIO DE TRABAJO		Su casa en familia		
ACTIVIDADES		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se les entrega a cada estudiante un artículo científico sobre los componentes del suelo para que lo lean en familia y dialoguen.</li> </ul>		
5- SECUENCIA DIDÁCTICA/MOMENTO SINCRONICO				
Mom.	Procesos Pedagógicos		Actividades de aprendizaje	T°
INICIO	Motivación		<b>RUTINAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saludo fraterno entre el docente y estudiante.</li> <li>• Oración del día</li> <li>• Desarrollan el cuadro de responsabilidades: Actualizan la fecha, controlan asistencia, revisión de aseo, revisión de limpieza del aula y arreglo de materiales y carpetas.</li> </ul> Lectura por placer con la estrategia “Semáforo lector” <b>MOTIVACION.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dialoga a cerca de la actividad del día anterior</li> <li>- <b>SABERES PREVIOS</b></li> <li>- Los estudiantes evocan sus saberes en relaciona la pregunta para recoger los saberes previos. ¿Qué elementos contiene el suelo?</li> </ul>	10°
	Propósito		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoy investigaremos sobre los componentes del suelo para identificar suelos cultivables y no cultivables.</li> </ul>	
	Acuerdos		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar activamente con opiniones relacionados al tema.</li> <li>- Cooperar en el equipo de trabajo</li> <li>- Mantener el orden y disciplina en el aula.</li> </ul>	
	Criterios de evaluación:		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indaga las causas o describe un objeto o fenómeno que identifica para formular preguntas e hipótesis en las que relaciona las variables que intervienen y que se pueden observar.</li> <li>- Propone estrategias para entrevistar en la cual registra evidencias de cómo una variable independiente afecta a otra dependiente.</li> <li>- Establece relaciones entre los datos, los interpreta y los contrasta con información obtenida.</li> <li>- Evalúa y comunica sus conclusiones y procedimientos.</li> </ul>	
DESARROLLO	PROCESOS DIDACTICOS	Planteamiento del problema	<b>Categorizar preguntas.</b> (Consiste en formular preguntas investigables que permita a los estudiantes establecer relaciones entre los elementos de un objeto o un fenómeno observado). <b>¿Los componentes del suelo determinan la calidad de producción?</b>	60°
		Planteamiento de hipótesis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes dan respuesta anticipada a las preguntas planteadas que posteriormente serán verificadas por los mismos estudiantes.</li> <li>- Hacen un listado de respuestas anticipadas en sus equipos de trabajo.</li> </ul>	



	<b>Elaboración del plan de acción</b>	<p><b>¿Cómo y qué debemos de hacer?</b> (Supone plantear una secuencia de acciones orientadas a recojo de evidencias que respondan a las preguntas).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se organizan en equipos de trabajo cooperativo y prevén buscar información con los recursos que cuenta el aula. (internet, textos del MINEDU)</li> </ul>	
	<b>Recojo de datos y análisis de resultados de fuentes experimentales</b>	<p><b>Ejecutan el plan de acción y anotan resultados</b> (Este proceso implica que los estudiantes primero obtengan y organicen los datos confiables al ejecutar las acciones).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada equipo de trabajo anota sus respuestas a la pregunta de indagación en fichas.</li> <li>- Cumplen con el tiempo asignado.</li> </ul>	
	<b>Estructuración del saber construido como respuesta al problema.</b>	<p><b>4. Contratación de la hipótesis y el establecimiento de conclusiones.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contratan las hipótesis (Lluvia de ideas)</li> <li>- Sistematizamos la información obtenida utilizando un mapa conceptual.</li> </ul>	
	<b>Evaluación y comunicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Socialización de conclusiones por equipos de trabajo:</b> Se evalúa y revisa el proceso y el resultado de la indagación.</li> <li>✓ Comunica o informa sus conclusiones empleando el mapa conceptual demostrando su autonomía.</li> </ul>	
<b>CIERRE</b>	<b>Meta cognición</b>	<p><b>7. EVALUACIÓN FORMATIVA</b></p> <p><b>k. Verificación de los Criterios de evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recuerda los criterios de evaluación y se contrasta.</li> </ul> <p><b>l. Valoración de evidencia de aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización del instrumento de evaluación (lista de cotejo, rubrica, ficha de observación, prueba de desarrollo, etc)</li> </ul> <p><b>c. Retroalimentación por descubrimiento/reflexión</b> (preguntas que generen el pensamiento complejo/crítico)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál fue el propósito de la sesión?</li> <li>• ¿Qué aprendiste hoy? Explícame tus procedimientos,</li> <li>• ¿tuviste dificultades durante la sesión?</li> <li>• ¿Cómo superaste tus dificultades?</li> </ul> <p>¿Para qué te servirá lo que aprendiste hoy?</p>	20''



DOCENTE DE AULA



VB° DIRECTOR DE LA IE

## Propiedades físicas del suelo

Algunas de las propiedades del suelo son:

1. **Textura.** Los suelos varían entre sí según los elementos que los constituyen y su textura cambia de acuerdo a la cantidad y al tamaño de las partículas que lo formen. Los porcentajes de arena, arcilla y limo que tenga un suelo le darán una textura característica.
  2. **Fertilidad.** Los suelos varían entre sí según su nivel de fertilidad, es decir, según la capacidad que tengan de poder albergar vida vegetal. A mayor fertilidad, mayor desarrollo agrícola de un suelo.
  3. **PH.** Los suelos varían entre sí según su nivel de acidez (pH). El pH se mide en una escala que va de 1 a 14, siendo 7 un pH neutro, menor a 7: ácido y mayor a 7: básico.
  4. **Mutación.** Los suelos cambian con el correr del tiempo y debido a factores como la descomposición de residuos orgánicos, las lluvias excesivas, entre otros. Un suelo puede hacerse, con el tiempo, más fértil o menos fértil.
- 
1. **Permeabilidad.** Los suelos varían entre sí de acuerdo a su permeabilidad, es decir, a la capacidad de que se filtre agua y aire. Esto va a depender de la estructura del suelo y del tamaño y características de los materiales que lo compongan.
  2. **Estructura.** Los suelos varían entre sí de acuerdo a la forma en la que se agrupan los elementos y materiales que los constituyen.
  3. **Salinidad.** Los suelos varían entre sí de acuerdo al porcentaje de sales solubles acumuladas que tengan. Este proceso se puede dar de forma natural o como consecuencia de fenómenos llevados a cabo por el ser humano.
  4. **Porosidad.** Los suelos varían entre sí de acuerdo a la cantidad y estructura de los poros, que son aquellos espacios del suelo que están vacíos, es decir, que no están formados por materia sólida, sino por agua y aire.

### Componentes del suelo

1. **Permeabilidad.** Los suelos varían entre sí de acuerdo a su permeabilidad, es decir, a la capacidad de que se filtre agua y aire. Esto va a depender de la estructura del suelo y del tamaño y características de los materiales que lo compongan.
2. **Estructura.** Los suelos varían entre sí de acuerdo a la forma en la que se agrupan los elementos y materiales que los constituyen.

3. **Salinidad.** Los suelos varían entre sí de acuerdo al porcentaje de sales solubles acumuladas que tengan. Este proceso se puede dar de forma natural o como consecuencia de fenómenos llevados a cabo por el ser humano.
4. **Porosidad.** Los suelos varían entre sí de acuerdo a la cantidad y estructura de los poros, que son aquellos espacios del suelo que están vacíos, es decir, que no están formados por materia sólida, sino por agua y aire.

### **Componentes del suelo**

Entre los principales componentes del suelo están:

1. **Agua.** Es el componente básico del suelo que permite albergar la vida vegetal. Mientras más húmedos son los suelos, mayores especies vegetales podrán desarrollarse en ellos.
2. **Aire.** Es el componente que permite que las raíces de las plantas y los organismos que habitan en el suelo puedan respirar.
3. **Material inorgánico.** Está constituido fundamentalmente por minerales, como silicatos, óxidos, micas, calizas o sales.
4. **Materia orgánica.** Es el componente que proviene de la descomposición de los restos vegetales y animales. Estos restos, tras descomponerse, se transforman en nutrientes que contribuyen a la fertilidad del suelo.
5. **Pequeños organismos.** Está constituido por organismos como bacterias, hongos, lombrices, insectos, virus, entre muchos otros.

### **Funciones del suelo**

Entre las principales funciones de los suelos están:

1. **Albergan nutrientes.** Los suelos están conformados por nutrientes, como nitrógeno, fósforo, azufre, hierro y magnesio, lo que hace posible que en los suelos fértiles crezcan gran diversidad de especies.
2. **Acumulan agua.** Los suelos tienen un carácter heterogéneo y son porosos, lo que les permite retener una considerable cantidad de agua a modo de “esponja natural”.
3. **Albergan organismos y plantas.** Los suelos alojan muchas especies de macro y microorganismos que se alimentan de los nutrientes presentes en él. También son el hogar de plantas y árboles.
1. **Regulan las inundaciones.** Los suelos absorben agua lo que les permite hacer frente a lluvias intensas o al desborde de cursos de agua.

2. **Descomponen sustancias orgánicas.** Los suelos están formados por organismos que descomponen los restos de otros animales y vegetales, de este proceso se extraen los nutrientes de los que se alimentan las plantas y otros organismos que habitan en el suelo.
3. **Suministran alimentos.** Los suelos son la base en la que se practican actividades económicas vitales, como la agricultura y la ganadería, para producir alimento para los animales y el ser humano.
4. **Suministran materias primas.** Los suelos albergan una gran riqueza de recursos naturales de los que se extraen materias primas para diversas industrias como la alimenticia, la farmacéutica, la textil, entre otras.
5. **Suministran materiales para la construcción.** Los suelos albergan recursos naturales y materiales que son usados por el ser humano para la construcción de edificaciones.
6. **Acumulan carbono.** Los suelos albergan el carbono que capturan de la atmósfera las plantas. Esto genera una menor presencia de este gas, que contribuye al efecto invernadero en el aire.
7. **Acumulan acervo cultural e histórico.** Los suelos conservan dentro de sí restos arqueológicos de culturas y civilizaciones ya extintas.

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 8

DATOS INFORMATIVOS					
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>	No.54148 “la perla del saber”	<b>GRADO</b>	5°	<b>SECCIÓN</b>	Única
<b>ÁREA</b>	Ciencia y Tecnología	<b>BIMESTRE</b>	I	<b>DURACIÓN</b>	90 minutos
<b>DOCENTE</b>	Elizabeth Fernández Galván	<b>EdA</b>	I	<b>FECHA</b>	29/03/23

### ESTRUCTURA DE LA SESIÓN

1. Título	2. Propósito	3. Materiales o recursos a usar
Los pisos ecológicos.	Hoy investigaremos sobre los pisos ecológicos para conocer los cultivos de cada región.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Papelotes</li> <li>- Plumones</li> <li>- Papeles de color</li> </ul>
<b>Enfoques transversales</b>	<b>Actitudes o acciones observables</b>	
<b>Enfoque ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposición a evaluar los impactos y costos ambientales de las acciones y actividades cotidianas, y a actuar en beneficio de todas las personas, así como de los sistemas, instituciones y medios compartidos de los que todos dependemos.</li> <li>- Aprecio, valoración y disposición para el cuidado a toda forma de vida sobre la Tierra desde una mirada sistémica y global, revalorando los saberes ancestrales.</li> </ul>	
<b>Enfoque búsqueda de la excelencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposición para adaptarse a los cambios, modificando si fuera necesario la propia conducta para alcanzar determinados objetivos cuando surgen dificultades, información no conocida o situaciones nuevas.</li> <li>- Disposición a adquirir cualidades que mejorarán el propio desempeño y aumentarán el estado de satisfacción consigo mismo y con las circunstancias.</li> </ul>	

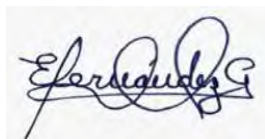
### 4. PROPOSITOS DE APRENDIZAJE

Competencia/ capacidades	Desempeños	Criterios de evaluación	Evidencia de aprendizaje	Instrumentos
<p>Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.</p> <p>Diseña estrategias para hacer indagación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problematisa situaciones para hacer indagación.</li> <li>• Diseña estrategias para hacer indagación.</li> <li>• Genera y registra datos e información.</li> <li>• Analiza datos e información.</li> <li>• Evalúa y comunica el</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formula preguntas acerca de los pisos ecológicos.</li> <li>- Propone estrategias, selecciona fuentes de información confiable, herramientas y materiales que le ayuden a informarse sobre los pisos ecológicos a fin de obtener datos que confirmen o refuten su hipótesis.</li> <li>- Obtiene datos cualitativos/cuantitativos que evidencian información sobre los pisos ecológicos. Compara sus hipótesis con la interpretación de los datos cualitativos/cuantitativos obtenidos en el texto informativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indaga las causas o describe un objeto o fenómeno que identifica para formular preguntas e hipótesis en las que relaciona las variables que intervienen y que se pueden observar.</li> <li>- Propone estrategias para observar o generar una situación controlada en la cual registra evidencias de cómo una variable independiente afecta a otra dependiente.</li> <li>- Establece relaciones entre los datos, los interpreta y los contrasta con</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica el piso ecológico favorable para la siembra de maíz utilizando el gráfico.</li> </ul>	Lista de cotejo

proceso y resultados de su indagación.		información confiable. - Evalúa y comunica sus conclusiones y procedimientos.		
--	--	--	--	--

MOMENTO ASINCRONICO				
TITULO		Los pisos ecológicos		
ESPACIO DE TRABAJO		Su casa en familia		
ACTIVIDADES		- Se les entrega a cada estudiante un imagen sobre los pisos ecológicos para que lo lean en familia y dialoguen.		
5- SECUENCIA DIDÁCTICA/MOMENTO SINCRONICO				
Mom.	Procesos Pedagógicos	Actividades de aprendizaje		T°
INICIO	Motivación	<b>RUTINAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saludo fraterno entre el docente y estudiante.</li> <li>• Oración del día</li> <li>• Desarrollan el cuadro de responsabilidades: Actualizan la fecha, controlan asistencia, revisión de aseo, revisión de limpieza del aula y arreglo de materiales y carpetas.</li> </ul> Lectura por placer con la estrategia “Semáforo lector” <b>MOTIVACION.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dialoga a cerca de la actividad del día anterior</li> <li>- <b>SABERES PREVIOS</b></li> <li>- Los estudiantes evocan sus saberes en relaciona la pregunta para recoger los saberes previos. ¿Escuchaste que son los pisos ecológicos? ¿Según Javier Pulgar cuales son las 8 regiones naturales del Perú?</li> </ul>		10”
	Propósito	- Hoy investigaremos sobre los pisos ecológicos para conocer los cultivos de cada región.		
	Acuerdos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar activamente con opiniones relacionados al tema.</li> <li>- Cooperar en el equipo de trabajo</li> <li>- Mantener el orden y disciplina en el aula.</li> </ul>		
	Criterios de evaluación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indaga las causas o describe un objeto o fenómeno que identifica para formular preguntas e hipótesis en las que relaciona las variables que intervienen y que se pueden observar.</li> <li>- Propone estrategias para entrevistar en la cual registra evidencias de cómo una variable independiente afecta a otra dependiente.</li> <li>- Establece relaciones entre los datos, los interpreta y los contrasta con información obtenida.</li> <li>- Evalúa y comunica sus conclusiones y procedimientos.</li> </ul>		
DESARROLLO	PROCESOS DIDACTICOS	Planteamiento del problema	<b>Categorizar preguntas.</b> (Consiste en formular preguntas investigables que permita a los estudiantes establecer relaciones entre los elementos de un objeto o un fenómeno observado). <b>¿El maíz se puede sembrar en cualquier piso ecológico?</b>	60”
		Planteamiento de hipótesis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes dan respuesta anticipada a las preguntas planteadas que posteriormente serán verificadas por los mismos estudiantes.</li> <li>- Hacen un listado de respuestas anticipadas en sus equipos de trabajo.</li> </ul>	

	<p><b>Elaboración del plan de acción</b></p> <p><b>Recojo de datos y análisis de resultados de fuentes experimentales</b></p> <p><b>Estructuración del saber construido como respuesta al problema.</b></p> <p><b>Evaluación y comunicación</b></p>	<p><b>¿Cómo y qué debemos de hacer?</b> (Supone plantear una secuencia de acciones orientadas a recojo de evidencias que respondan a las preguntas).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se organizan en equipos de trabajo y prevén revisar información en internet sobre el clima propicio para la siembra de maíz.</li> </ul> <p><b>Ejecutan el plan de acción y anotan resultados</b> (Este proceso implica que los estudiantes primero obtengan y organicen los datos confiables al ejecutar las acciones).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los equipos de trabajo buscan información en textos e internet sobre los pisos ecológicos.</li> <li>- Cumplen con el tiempo asignado.</li> </ul> <p><b>4. Contratación de la hipótesis y el establecimiento de conclusiones).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contratan las hipótesis (Lluvia de ideas)</li> <li>- Sistematizamos la información obtenida utilizando un mapa semántico.</li> </ul> <p>✓ <b>Socialización de conclusiones por equipos de trabajo:</b> Se evalúa y revisa el proceso y el resultado de la indagación.</p> <p>✓ Comunica o informa sus conclusiones a partir del gráfico sobre los pisos ecológicos.</p>	
<b>CIERRE</b>	<b>Meta cognición</b>	<p><b>8. EVALUACIÓN FORMATIVA</b></p> <p><b>m. Verificación de los Criterios de evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recuerda los criterios de evaluación y se contrasta.</li> </ul> <p><b>n. Valoración de evidencia de aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización del instrumento de evaluación (lista de cotejo, rubrica, ficha de observación, prueba de desarrollo, etc)</li> </ul> <p><b>c. Retroalimentación por descubrimiento/reflexión</b> (preguntas que generen el pensamiento complejo/crítico)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál fue el propósito de la sesión?</li> <li>• ¿Qué aprendiste hoy? Explícame tus procedimientos,</li> <li>• ¿tuviste dificultades durante la sesión?</li> <li>• ¿Cómo superaste tus dificultades?</li> </ul> <p>¿Para qué te servirá lo que aprendiste hoy?</p>	20"



DOCENTE DE AULA



VB° DIRECTOR DE LA IE

## LOS OCHO PISOS ECOLÓGICOS

En el Perú es posible identificar ocho regiones naturales, de acuerdo a una importante tesis formulada, en 1938, por el geógrafo peruano Javier Pulgar Vidal. En esta tesis Pulgar Vidal fundamenta su planteamiento; clasificando al territorio peruano con respecto a los pisos altitudinales, flora y fauna que éste alberga, así como a la sabiduría ancestral heredada por el hombre peruano. Ofreciendo por primera vez una amplia y certera visión de la biodiversidad del Perú.

En las primeras décadas del siglo XX, se plantea la existencia de diversas regiones altitudinales al interior de los andes. En esta acción figuran distintos estudiosos nacionales y extranjeros. Como resultado de esos avances es que, Javier Pulgar Vidal, en la síntesis de dichos aportes presenta su tesis: "Las Ocho Regiones Naturales del Perú".

El Dr. Javier Pulgar Vidal dividió el territorio peruano en ocho regiones naturales; considerando la variedad que podemos encontrar en nuestro territorio, pues en cada una de ellas no existe uniformidad de relieve, ni clima, ni flora, entre otros aspectos.

El Perú está localizado en la región tropical del planeta, pero debida a las particularidades de territorio se pueden apreciar más de tres regiones naturales una región natural es un área donde son comunes el mayor número de factores geográficos.

Los criterios que consideró Javier Pulgar Vidal para realizar una división transversal del régimen a través del Perú se basaron en:

- Criterios de toponimia (significado del nombre de los lugares)
- Criterios Geomorfológicos (relieve)
- Criterios climáticos
- Criterios de flora y fauna
- Criterios económicos
- Criterio altitudinal (el más importante)



A los pisos ecológicos donde se les conoce con el nombre de: esos altitudinales, regiones Geoecológicas, u ocho regiones naturales. Estas son:

## **1. REGIÓN COSTA O CHALA**

**a) Significado:** Tupido, denso o acolchado “abundante niebla”.

**b) Ubicación:** 0 a 500 m.s.n.m.

**c) Ciudades:** Trujillo, Chimbote, Chiclayo, Ica, Lima.

**d) Nombre del poblador:** Chalaco o Chalán.

**e) Clima:** El clima de la costa norte es cálido con lluvias, predominan condiciones marinas. Influencia de la corriente del niño. El clima de la costa centro es de alta humedad con las grúas. Se ubican colinas cercanas al mar de llamadas lomas. Las estaciones de verano e invierno son muy claras.

**f) Relieve:** Angosto, con llanuras, desiertos, pampas, lomas, tablazos, valles. Es una zona eminentemente árida y desértica

**g) Flora:** Pobre pero variada: grama salada, algarrobo, caña, carrizo y manglares, arroz, caña de azúcar, tomate, papaya, etc.

**h) Fauna:** Es rica y muy variada. Peces y mamíferos marinos, aves guaneras.

**i) Geoeconomía:** La mayoría de los vegetales de todos los climas se pueden adaptar. Tenemos la agricultura más desarrollada del Perú con alta producción de caña de azúcar, algodón, arroz, frutales. También la ganadería intensiva, la pesca artesanal e industrial, minería, industria y comercio.

## **2. REGIÓN YUNGA O QUEBRADA**

**a) Significado:** “Valle cálido”.

**b) Ubicación:** Yunga marítima 500 a 2 300 m.s.n.m.

Yunga fluvial 1000 a 2300 m.s.n.m.

**c) Ciudades:** Moquegua, Tacna, Chosica, Huánuco, Abancay y Chachapoyas

**d) Número del poblador:** Yuncacho

**e) Clima:** Es cálido-seco (Yunga Marítima) y cálido-húmedo (Yunga Fluvial).

**f) Relieve:** Muy accidentado con valles estrechos y quebradas profundas, numerosas estribaciones andinas. Zona de huaycos.

**g) Flora:** Palta, lúcuma, chirimoya, naranja, toronja, mandarina, limón, caña de azúcar, molle, etc.

**h) Fauna:** Yunga marítima: Chaucato o Chisco, ave de plumaje gris.

Yunga fluvial: Taungaray, ave de plumaje negro.

**i) Geoeconomía:** Producción de frutas. Región frutícola.

**j) Otros aspectos:** Podemos encontrar insectos como el titira (transmisor de la verruga), la leishmania (transmite la Uta). Se consideraba antes a la región yunga como la zona de enfermedades o lugares insalubres, o focos de enfermedades especialmente la yunga fluvial. En la actualidad son lugares de esparcimiento y vegetación. Las abundantes lluvias producen aludes y huaycos.

### **3. REGIÓN QUECHUA:**

**a) Significado:** "Tierra de Clima Templado".

**b) Ubicación:** 2 500 a 3 500 m.s.n.m.

**c) Ciudades:** Cuzco, Huancayo, Cajamarca, Huaraz, Arequipa.

**d) Nombre del poblador:** Quechua.

**e) Clima:** Templado seco "Es el clima más agradable del mundo".

**f) Relieve:** Muy accidentado. Valles interandinos.

**g) Flora:** Vegetación propia como: retama, eucalipto, aliso, llantén. Cultivos; maíz, papa, cebolla. Frutas: manzana, pera, melocotón, y almendro. Plantas rastreras como: calabaza, caigua, zapalla y granadilla.

**h) Fauna:** Oso de anteojos, zorro, puma, venado y zorzal gris.

i) **Goeconomía:** Considera como la morada del hombre peruano. Intensa actividad agrícola por lo cual se le considera despensa de la humanidad.

j) **Otros aspectos:** Es la segunda región más poblada.

#### **4. REGIÓN SUNI O JALCA**

a) **Significado:** “Tierras Altas”. Región de las heladas

b) **Ubicación:** 3 500 a 4 000 m.s.n.m.

c) **Ciudades:** Juliaca, Puno, La Oroya.

d) **Número del poblador:** Shucuy

e) **Clima:** Templado frío. Se inician las heladas que afectan a los cultivos.

f) **Relieve:** Es rocoso, escarpado y empinado.

g) **Flora:** Eucaliptus, queñoales, sauco, quisuar.

h) **Fauna:** Zorzal, pájaros carpinteros, vizcacha, ñandú, cuy, llama.

i) **Goeconomía:** Utiliza pequeñas áreas agrícolas: se cultiva quinua, papa, habas, olluco, cebada, oca, etc.

j) **Otros aspectos:** Es la segunda región más poblada.

#### **4. REGIÓN SUNI (3 500 a 4 100 m.s.n.m.)**

**Clima:** Templado frío. Se inician las heladas que afectan a los cultivos.

**Fauna:** Zorzal, pájaros carpinteros, vizcacha, ñandú, cuy, llama.

**Actividad Económica:** Utiliza pequeñas áreas agrícolas: se cultiva quinua, papa, habas, olluco, cebada, oca, etc.

**Principales Ciudades:** Juliaca, Puno, La Oroya.

#### **5. REGIÓN JALCA O PUNA (4 100 a 4 800 m.s.n.m.)**

**Significa:** “Soroche” o “Mal de altura”.

**Clima:** Frío, aire seco. Precipitación sólida (granizo, nieve). Región de las escarchas.

**Relieve:** Constituido por mesetas andinas y abundantes lagunas, alimentadas con los deshielos.

**Flora:** Ichu, totora, puya raimondi.

**Fauna:** Camélidos (vicuña, alpaca, llama, huanaco), parihuanas, ñandú, trucha, rana.

**Actividad Económica:** Es la ganadería (pastoreo, de ovino, camélidos y vacunos).

**Principales Ciudades:** Junín y Cerro de Pasco.

## **6. REGIÓN JANCA O CORDILLERA (4 800 a 6 768 m.s.n.m.)**

**Significa:** “Blanco”.

**Clima:** Muy frío, aire seco y precipitaciones sólidas (nieve y granizo).

**Relieve:** Abrupto y escarpado, rocoso; cubierto en grandes sectores por nieve y glaciares. (\* Punto más elevado al nevado del Huascarán con 6 768m - Cordillera Blanca - Ancash)

**Flora:** muy pobre. Huamanripa, musgos, líquenes, yaretas y yaretillas.

**Fauna:** Cóndor.

**Actividad Económica:** No se realiza actividades importantes ni permanentes debido al frío.

## **7. REGIÓN SELVA ALTA O RUPA RUPA (500 a 2 500 m.s.n.m.)**

**Significa:** “Está Caliente” o “Ardiente”

**Clima:** Tropical y extremadamente húmedo y muy lluvioso.

**Relieve:** Accidentado. Cadenas montañosas y altas terrazas cubiertas de vegetación. Cañones y pongos.

**Flora:** Muy variada. Caucho, palmeras aceiteras, orquídeas, bombonaje.

**Fauna:** Es variada. Sachavaca (mamífero de mayor tamaño de la región) shushupe, paujil, gallito de las rocas, paúcar, etc.

**Actividad Económica:** Es la región selvática mejor aprovechada por el hombre en la agricultura. Producción de café, té, coca y frutales.

**Principales Ciudades:** Jaén, Bagua, Tingo María, Chanchamayo, Quillabamba, Marcapata y Tambopata.

## 8. REGIÓN SELVA BAJA U OMAGUA (83 a 500 m.s.n.m.)

**Significa:** "Región de los peces de agua dulce".

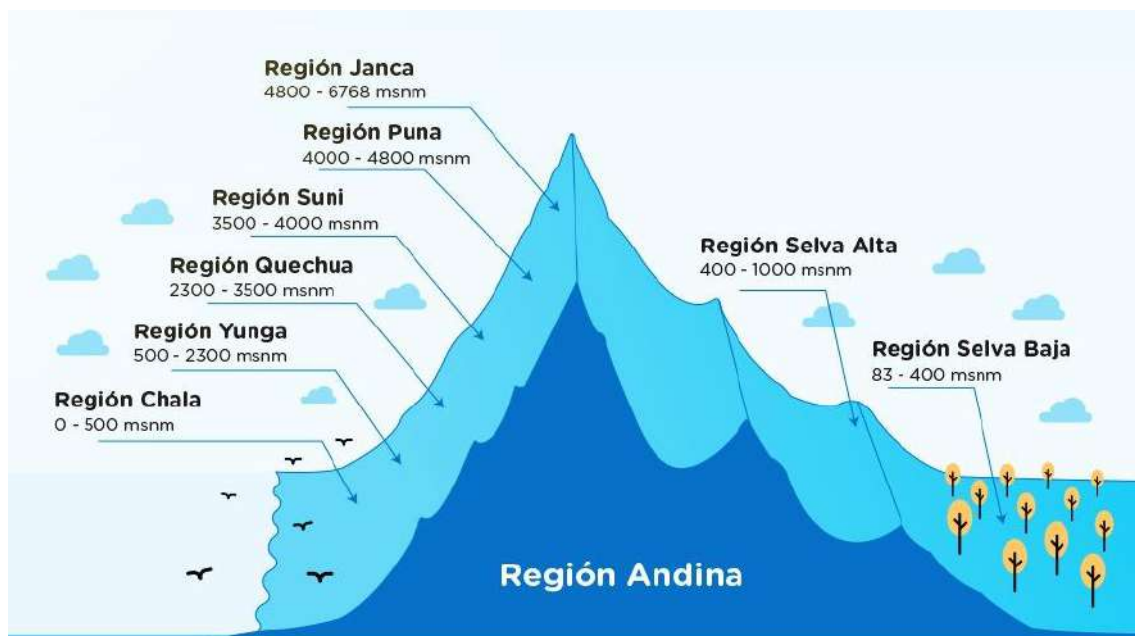
**Clima:** Tropical muy caluroso.

**Relieve:** Conformado por la llanura amazónica.

**Flora:** Abundante y variada. Caoba, palmeras, caucho fino o jebe, lupuna, cedro.

**Fauna:** Muy rica. Peces (paiche, gamitana, zúngaro, boquichico), charapa, sajino, ronsoco entre otros.

**Actividad Económica:** Explotación maderera, petrolera; agricultura, pesca, cacería, comercio



## SESIÓN DE APRENDIZAJE Nº 9

DATOS INFORMATIVOS					
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>	No.54148 “la perla del saber”	<b>GRADO</b>	5°	<b>SECCIÓN</b>	Única
<b>ÁREA</b>	Ciencia y Tecnología	<b>BIMESTRE</b>	I	<b>DURACIÓN</b>	90 minutos
<b>DOCENTE</b>	Elizabeth Fernández Galván	<b>EdA</b>	I	<b>FECHA</b>	22/03/23

### ESTRUCTURA DE LA SESIÓN

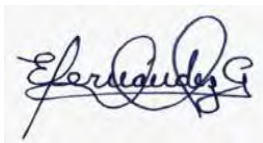
1. Título	2. Propósito	3. Materiales o recursos a usar
Las variedades de papa y maíz con los tipos de suelo de tu comunidad.	Hoy Las variedades de papa y maíz con los tipos de suelo de tu comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Papelotes</li> <li>- Plumones</li> <li>- Papeles de color</li> </ul>
<b>Enfoques transversales</b>	<b>Actitudes o acciones observables</b>	
<b>Enfoque intercultural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento al valor de las diversas identidades culturales y relaciones de pertenencia de los estudiantes.</li> <li>- Disposición a actuar de manera justa, respetando el derecho de todos, exigiendo sus propios derechos y reconociendo derechos a quienes les corresponde.</li> <li>- Fomento de una interacción equitativa entre diversas culturas, mediante el diálogo y el respeto mutuo.</li> </ul>	

### 4. PROPOSITOS DE APRENDIZAJE

Competencia/ capacidades	Desempeños	Criterios de evaluación	Evidencia de aprendizaje	Instrumentos
<p>Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. Diseña estrategias para hacer indagación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problematisa situaciones para hacer indagación.</li> <li>• Diseña estrategias para hacer indagación.</li> <li>• Genera y registra datos e información.</li> <li>• Analiza datos e información.</li> <li>• Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formula preguntas acerca de las variedades de semillas de maíz y papa.</li> <li>- Propone estrategias, selecciona fuentes de información confiable, herramientas y materiales que le ayuden a informarse sobre las variedades de semillas de maíz y papa a fin de obtener datos que confirmen o refuten su hipótesis.</li> <li>- Obtiene datos cualitativos/cuantitativos que evidencian información sobre los tipos de suelo.</li> <li>- Compara sus hipótesis con la interpretación de los datos cualitativos/cuantitativos obtenidos en el texto informativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indaga las causas o describe un objeto o fenómeno que identifica para formular preguntas e hipótesis en las que relaciona las variables que intervienen y que se pueden observar.</li> <li>- Propone estrategias para observar o generar una situación controlada en la cual registra evidencias de cómo una variable independiente afecta a otra dependiente.</li> <li>- Establece relaciones entre los datos, los interpreta y los contrasta con información confiable.</li> <li>- Evalúa y comunica sus conclusiones y procedimientos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunica sus conclusiones sobre relación de las variedades de papa y maíz con los tipos de suelo de nuestra comunidad.</li> <li>- Organiza la información obtenida en la espina de Ishikawa sobre la causa y efecto de la erosión del suelo.</li> </ul>	Lista de cotejo

MOMENTO ASINCRONICO				
<b>TITULO</b>		Indaga sobre la crianza mutua de hombre, naturaleza, deidades y diferentes productos de la zona		
<b>ESPACIO DE TRABAJO</b>		Su casa en familia		
<b>ACTIVIDADES</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se les entrega a cada estudiante fotografías de variedades de papa y maíz para que reconozcan sus nombres en familia y llevan a la escuela semillas que tiene para su exposición.</li> </ul>		
5- SECUENCIA DIDÁCTICA/MOMENTO SINCRONICO				
Mom.	Procesos Pedagógicos	Actividades de aprendizaje	T°	
INICIO	Motivación	<b>RUTINAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saludo fraterno entre el docente y estudiante.</li> <li>• Oración del día</li> <li>• Desarrollan el cuadro de responsabilidades: Actualizan la fecha, controlan asistencia, revisión de aseo, revisión de limpieza del aula y arreglo de materiales y carpetas.</li> </ul> Lectura por placer con la estrategia “Semáforo lector” <b>MOTIVACION.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dialoga a cerca de la actividad del día anterior</li> <li>- <b>SABERES PREVIOS</b></li> <li>- Los estudiantes evocan sus saberes en relaciona la pregunta para recoger los saberes previos. ¿Qué variedades de maíces y papas conocen?</li> </ul>	10”	
	Propósito	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoy investigaremos sobre la relación de las variedades de papa y maíz con los tipos de suelo de tu comunidad.</li> </ul>		
	Acuerdos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar activamente con opiniones relacionados al tema.</li> <li>- Cooperar en el equipo de trabajo</li> <li>- Mantener el orden y disciplina en el aula.</li> </ul>		
	Criterios de evaluación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indaga las causas o describe un objeto o fenómeno que identifica para formular preguntas e hipótesis en las que relaciona las variables que intervienen y que se pueden observar.</li> <li>- Propone estrategias para entrevistar en la cual registra evidencias de cómo una variable independiente afecta a otra dependiente.</li> <li>- Establece relaciones entre los datos, los interpreta y los contrasta con información obtenida.</li> <li>- Evalúa y comunica sus conclusiones y procedimientos.</li> </ul>		
DESARROLLO	PROCESOS DIDACTICOS	Planteamiento del problema	<b>Categorizar preguntas.</b> (Consiste en formular preguntas investigables que permita a los estudiantes establecer relaciones entre los elementos de un objeto o un fenómeno observado). <b>¿Cuál es la relación de las variedades de papa y maíz con los tipos de suelo de tu comunidad?</b>	60”
		Planteamiento de hipótesis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes dan respuesta anticipada a las preguntas planteadas que posteriormente serán verificadas por los mismos estudiantes.</li> <li>- Hacen un listado de respuestas anticipadas en sus equipos de trabajo.</li> </ul>	
		Elaboración del plan de acción	<b>16. ¿Cómo y qué debemos de hacer?</b> (Supone plantear una secuencia de acciones orientadas a recojo de evidencias que respondan a las preguntas). <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se organizan en equipos de trabajo y prevén recolectar variedades de semillas de papa y maíz.</li> </ul>	

	Recojo de datos y análisis de resultados de fuentes experimentales	<p>17. Ejecutan el plan de acción y anotan resultados (Este proceso implica que los estudiantes primero obtengan y organicen los datos confiables al ejecutar las acciones).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada estudiante traerá las semillas de papa y maíz que tenga en su casa.</li> <li>- Anotan los nombres de las semillas de maíz y papa que conocen y las que investigaron.</li> <li>- Cumplen con el tiempo asignado.</li> </ul>	
	Estructuración del saber construido como respuesta al problema.	<p>4. Contratación de la hipótesis y el establecimiento de conclusiones).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrastan las hipótesis (Lluvia de ideas)</li> <li>- Colocan sus nombres de diferentes semillas de papa y maíz para la exposición.</li> </ul>	
	Evaluación y comunicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Socialización de conclusiones por equipos de trabajo: Se evalúa y revisa el proceso y el resultado de la indagación.</li> <li>✓ Exponen las semillas de papas y maíces identificando sus nombres, utilidades y donde se siembran.</li> </ul>	
<b>CIERRE</b>	<b>Meta cognición</b>	<p><b>9. EVALUACIÓN FORMATIVA</b></p> <p><b>o. Verificación de los Criterios de evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recuerda los criterios de evaluación y se contrasta.</li> </ul> <p><b>p. Valoración de evidencia de aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización del instrumento de evaluación (lista de cotejo)</li> </ul> <p><b>c. Retroalimentación por descubrimiento/reflexión</b> (preguntas que generen el pensamiento complejo/crítico)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál fue el propósito de la sesión?</li> <li>• ¿Qué aprendiste hoy? Explícame tus procedimientos,</li> <li>• ¿tuviste dificultades durante la sesión?</li> <li>• ¿Cómo superaste tus dificultades?</li> <li>• ¿Para qué te servirá lo que aprendiste hoy?</li> </ul>	20''



DOCENTE DE AULA



VB° DIRECTOR DE LA IE



### Fotografías sobre variedades de semillas de maíces

- Escribe los nombres de las semillas de maíz que identificaste



### Fotografías de semillas de papa

- Escribe los nombres de las semillas de maíz que identificaste



## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 10

DATOS INFORMATIVOS					
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>	No.54148 “la perla del saber”	<b>GRADO</b>	5°	<b>SECCIÓN</b>	Única
<b>ÁREA</b>	Ciencia y Tecnología	<b>BIMESTRE</b>	I	<b>DURACIÓN</b>	90 minutos
<b>DOCENTE</b>	Elizabeth Fernández Galván	<b>EdA</b>	I	<b>FECHA</b>	31/03/23

### ESTRUCTURA DE LA SESIÓN

1. Título	2. Propósito	3. Materiales o recursos a usar
La germinación de las semillas.	Hoy investigaremos sobre los factores que interviene en el proceso de germinación de la semilla para el nacimiento de la nueva plantita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Papelotes</li> <li>- Plumones</li> <li>- Papeles de color</li> <li>- Vasos de vidrio.</li> <li>- Semillas</li> <li>- Agua</li> <li>- Algodón</li> </ul>
<b>Enfoques transversales</b>	<b>Actitudes o acciones observables</b>	
<b>Enfoque ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposición a evaluar los impactos y costos ambientales de las acciones y actividades cotidianas, y a actuar en beneficio de todas las personas, así como de los sistemas, instituciones y medios compartidos de los que todos dependemos.</li> <li>- Aprecio, valoración y disposición para el cuidado a toda forma de vida sobre la Tierra desde una mirada sistémica y global, revalorando los saberes ancestrales.</li> </ul>	
<b>Enfoque búsqueda de la excelencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposición para adaptarse a los cambios, modificando si fuera necesario la propia conducta para alcanzar determinados objetivos cuando surgen dificultades, información no conocida o situaciones nuevas.</li> <li>- Disposición a adquirir cualidades que mejorarán el propio desempeño y aumentarán el estado de satisfacción consigo mismo y con las circunstancias.</li> </ul>	


### 4. PROPOSITOS DE APRENDIZAJE

Competencia/ capacidades	Desempeños	Criterios de evaluación	Evidencia de aprendizaje	Instrumentos
<p>Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.</p> <p>Diseña estrategias para hacer indagación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problematisa situaciones para hacer indagación.</li> <li>• Diseña estrategias para hacer indagación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formula preguntas acerca de la germinación de la semilla.</li> <li>- Propone estrategias, selecciona fuentes de información confiable, herramientas y materiales que le ayuden a informarse sobre el proceso de germinación de la semilla a fin de obtener datos que confirmen o refuten su hipótesis.</li> <li>- Obtiene datos cualitativos/cuantitativos que evidencian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indaga las causas o describe un objeto o fenómeno que identifica para formular preguntas e hipótesis en las que relaciona las variables que intervienen y que se pueden observar.</li> <li>- Propone estrategias para observar o generar una situación controlada en la cual registra evidencias de cómo una variable independiente afecta a otra dependiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunica sus conclusiones sobre los factores que intervienen en el proceso de germinación de la semilla en una secuencia de hechos.</li> </ul>	Lista de cotejo

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genera y registra datos e información.</li> <li>• Analiza datos e información.</li> <li>• Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- información sobre los tipos de suelo.</li> <li>- Compara sus hipótesis con la interpretación de los datos cualitativos/cuantitativos obtenidos en el texto informativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establece relaciones entre los datos, los interpreta y los contrasta con información confiable.</li> <li>- Evalúa y comunica sus conclusiones y procedimientos.</li> </ul>		
---	---	---	--	--

MOMENTO ASINCRONICO				
TITULO		Proceso de la germinación de las semillas.		
ESPACIO DE TRABAJO		Su casa en familia		
ACTIVIDADES		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se le entrega a cada estudiante un texto instructivo sobre el proceso de germinación de la semilla para que lo lean en familia, dialoguen y prevean materiales para su experimentación.</li> </ul>		
5- SECUENCIA DIDÁCTICA/MOMENTO SINCRONICO				
Mom.	Procesos Pedagógicos		Actividades de aprendizaje	T°
INICIO	Motivación		<b>RUTINAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saludo fraterno entre el docente y estudiante.</li> <li>• Oración del día</li> <li>• Desarrollan el cuadro de responsabilidades: Actualizan la fecha, controlan asistencia, revisión de aseo, revisión de limpieza del aula y arreglo de materiales y carpetas.</li> </ul> Lectura por placer con la estrategia “Semáforo lector” <b>MOTIVACION.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dialoga a cerca de la actividad del día anterior</li> <li>- <b>SABERES PREVIOS</b></li> <li>- Los estudiantes evocan sus saberes en relaciona la pregunta para recoger los saberes previos. ¿Qué entiendes por germinación? ¿Cómo se llama la nueva plantita?</li> </ul>	10”
	Propósito		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoy investigaremos sobre el proceso de germinación de la semilla para conocer la nueva plantita.</li> </ul>	
	Acuerdos		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar activamente con opiniones relacionados al tema.</li> <li>- Cooperar en el equipo de trabajo</li> <li>- Mantener el orden y disciplina en el aula.</li> </ul>	
	Criterios de evaluación:		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indaga las causas o describe un objeto o fenómeno que identifica para formular preguntas e hipótesis en las que relaciona las variables que intervienen y que se pueden observar.</li> <li>- Propone estrategias para entrevistar en la cual registra evidencias de cómo una variable independiente afecta a otra dependiente.</li> <li>- Establece relaciones entre los datos, los interpreta y los contrasta con información obtenida.</li> <li>- Evalúa y comunica sus conclusiones y procedimientos.</li> </ul>	
DESARROLLO	PROCESOS DIDACTICOS	Planteamiento del problema	<b>Categorizar preguntas.</b> (Consiste en formular preguntas investigables que permita a los estudiantes establecer relaciones entre los elementos de un objeto o un fenómeno observado).  <b>¿Qué factores intervienen para germinación de las semillas?</b>	60”

		<b>Planteamiento de hipótesis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes dan respuesta anticipada a las preguntas planteadas que posteriormente serán verificadas por los mismos estudiantes.</li> <li>- Hacen un listado de respuestas anticipadas en sus equipos de trabajo.</li> </ul>	
		<b>Elaboración del plan de acción</b> <p><b>¿Cómo y qué debemos de hacer?</b> (Supone plantear una secuencia de acciones orientadas a recojo de evidencias que respondan a las preguntas).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se organizan en equipos de trabajo y prevén materiales para hacer germinar las semillas.</li> <li>- Hacen germinar diferentes semillas.</li> <li>- Elaborar su cuadro de observaciones.</li> </ul>	
		<b>Recojo de datos y análisis de resultados de fuentes experimentales</b> <p><b>Ejecutan el plan de acción y anotan resultados</b> (Este proceso implica que los estudiantes primero obtengan y organicen los datos confiables al ejecutar las acciones).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada equipo de trabajo registra los cambios que sufre las semillas.</li> <li>- Cumplen con el tiempo asignado para la observación.</li> </ul>	
		<b>Estructuración del saber construido como respuesta al problema.</b> <p><b>4. Contratación de la hipótesis y el establecimiento de conclusiones).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contratan las hipótesis (Lluvia de ideas)</li> <li>- Sistematizamos la información obtenida utilizando un cuadro de registros.</li> </ul>	
		<b>Evaluación y comunicación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Socialización de conclusiones por equipos de trabajo:</b> Se evalúa y revisa el proceso y el resultado de la indagación.</li> <li>✓ Comunica o informa sus conclusiones según sus registros de observación.</li> </ul>	
<b>CIERRE</b>	<b>Meta cognición</b>	<p><b>10. EVALUACIÓN FORMATIVA</b></p> <p><b>q. Verificación de los Criterios de evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recuerda los criterios de evaluación y se contrasta.</li> </ul> <p><b>r. Valoración de evidencia de aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización del instrumento de evaluación (lista de cotejo)</li> </ul> <p><b>c. Retroalimentación por descubrimiento/reflexión</b> (preguntas que generen el pensamiento complejo/crítico)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál fue el propósito de la sesión?</li> <li>• ¿Qué aprendiste hoy? Explícame tus procedimientos,</li> <li>• ¿tuviste dificultades durante la sesión?</li> <li>• ¿Cómo superaste tus dificultades?</li> <li>• ¿Para qué te servirá lo que aprendiste hoy?</li> </ul>	20''



DOCENTE DE AULA



VB° DIRECTOR DE LA IE

## Experimento sobre el proceso de germinación de la semilla

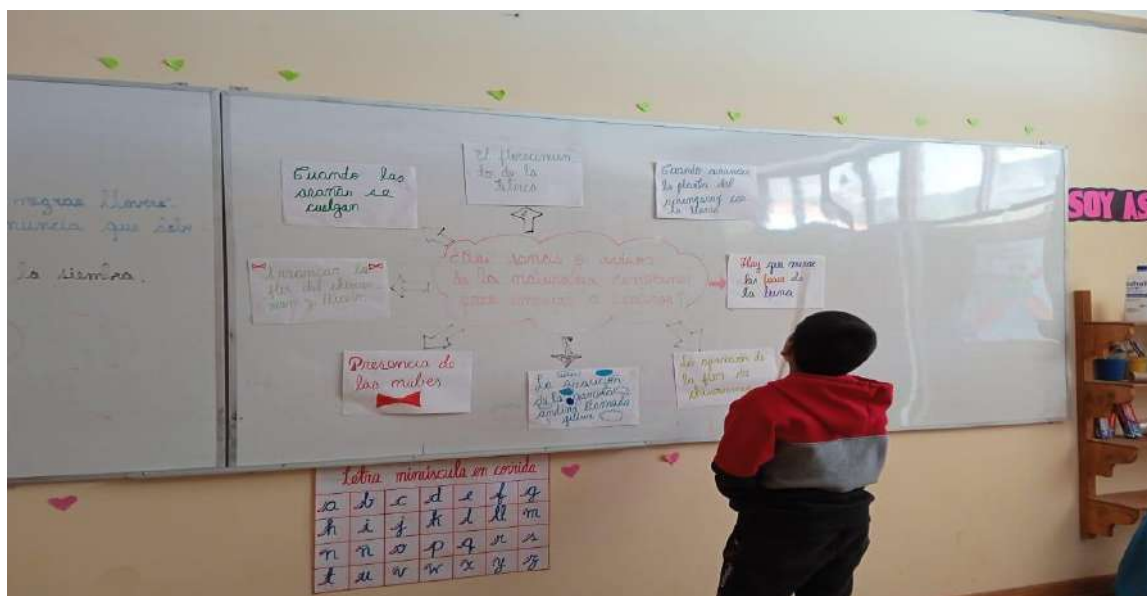
Materiales:

- 2 vasos de cristal (o dos vasos desechables pero que sean transparentes)
- 2 servilletas de papel
- 2 bolas de algodón (cada bola de algodón debe ser suficiente para llenar medio vaso). Si no tienes algodón, entonces usa más servilletas hechas bolita o periódico
- 16 semillas de frijol (puedes usar otras semillas que tengas a mano como maíz, garbanzos, lentejas, etcétera)
- Un envase desechable que haya contenido leche o jugo (debe ser opaco y no dejar pasar la luz)
- Agua simple Procedimiento: El primer paso consiste en preparar cada uno de los vasos por separado, repitiendo la misma operación.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primero extiende la servilleta y luego dóblala a lo largo para que quede una banda de unos 4 ó 5 centímetros de ancho y aproximadamente 28 centímetros de largo.</li> <li>• Forra la parte interior del vaso con esa banda, cuidando que quede algo parecido a la ilustración. Rellena el espacio libre con el algodón, las bolitas de papel periódico o las demás servilletas.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Cuadro de registro de observación</b></p> <p><b>Nombre de la semilla:</b>          .....</p> <p style="text-align: center;"><b>Dia 1</b></p>	<b>Dia 2</b>	<b>Dia 3</b>	<b>Dia 4</b>
Se observa.....	Se observa .....	Se observa .....	Se observa.....

## Panel fotográfico

**Foto N.º 1:** En trabajo cooperativo cada estudiante del quinto grado está organizando la información obtenida luego de una entrevista en su familia.



**Foto N.º 2:** Un estudiante del quinto grado luego del trabajo cooperativo está exponiendo utilizando un organizador visual.



**Foto N° 3:** Los estudiantes del quinto grado están sistematizando la información de manera autónoma.



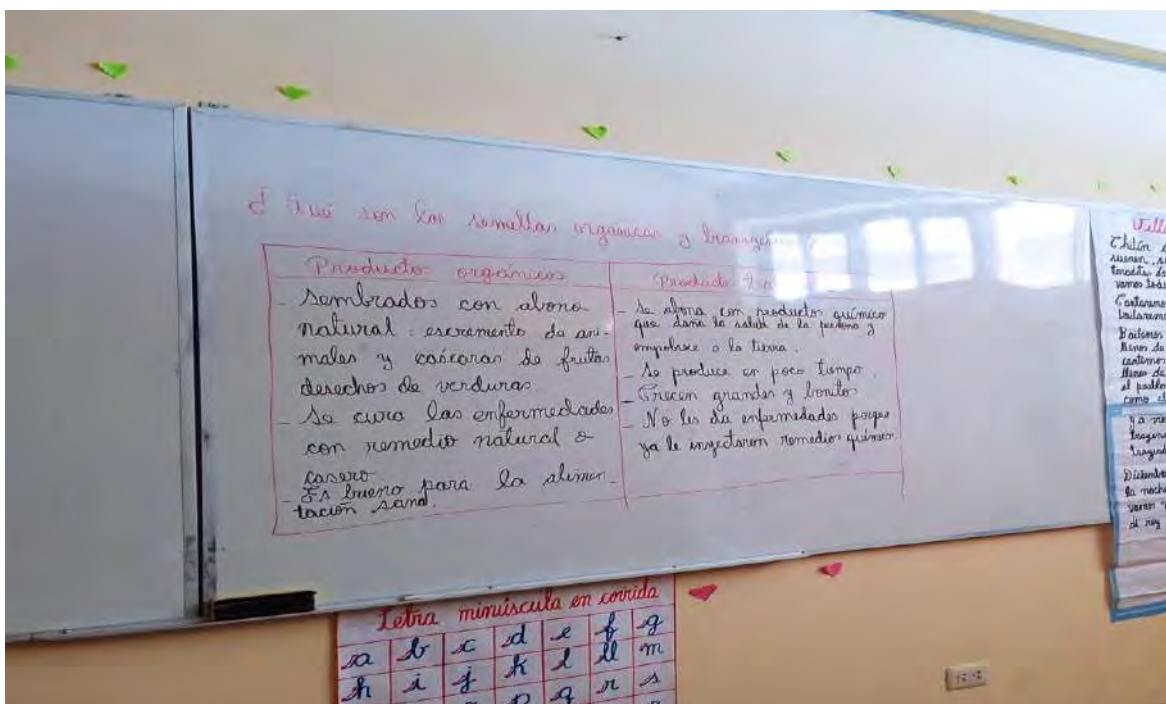
**Foto N° 4:** Los estudiantes luego de sistematizar información están pegando los papelotes para su exposición respectiva.



**Foto N° 5:** Por equipos de trabajo organizaron la información en los gráficos que se observa sobre el tema los suelos



**Foto N° 6:** Se observa que luego de haberse informado los estudiantes han elaborado un cuadro comparativo sobre los productos orgánicos y transgénicos.





**Foto N° 7:** Los estudiantes están observando sus fichas para que sistematicen



**Foto N° 8:** En la fotografía se observa que los estudiantes por su propia cuenta buscaron información para ampliar sus conocimientos y están tomando nota.



**Foto N° 9:** Los estudiantes están preparando su información para exponerlo en el aula en forma individual.



**Foto N° 10:** Los estudiantes contrastan la información obtenida en el texto con lo que el docente retroalimenta.



**Foto N° 11:** La estrategia del aula invertida también congrega otras áreas curriculares y solo con un instructivo los estudiantes elaboraron los cuerpos sólidos.



**Foto N° 12:** Los estudiantes del sexto grado trabajando en una sesión tradicional y están siendo evaluados.