



**Guía del área de  
Ciencia y Ambiente  
Primaria  
2020 - 2022**

de la  
**INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA**  
**“Diospi Suyana”**  
**RD N° 023-2014**  
**INICIAL - PRIMARIA - SECUNDARIA**

Prolongación Calle Los Nogales,  
Lote A-1, Sector Higuerospampa  
Curahuasi, Abancay, Apurímac

DRE Apurímac, UGEL Abancay

## **Índice**

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y METODOLÓGICA
  - 1.1. Especificaciones metodológicas
  - 1.2. Enfoques
    - 1.2.1. Enfoques transversales
    - 1.2.2. Principios bíblicos de la enseñanza
    - 1.2.3. Enfoques del área
  - 1.3. Elementos de la clase
    - 1.3.1. Rutinas favorables
    - 1.3.2. Secuencias de trabajo
    - 1.3.3. Actividades sugeridas
2. ORIENTACIONES GENERALES PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS
3. MATRIZ DE COMPETENCIAS
4. PLAN DE ESTUDIOS
5. EVALUACIÓN
  - 5.1. Habilidades básicas por desarrollar en el área
  - 5.2. Tipos de pruebas y exámenes
  - 5.3. Valoración/ponderación de los diferentes elementos de evaluación dentro de un trimestre
6. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

## 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y METODOLÓGICA

### 1.1. Especificaciones metodológicas

Los avances tecnológicos a los cuales tienen acceso los estudiantes de hoy en día, especialmente en el campo de la comunicación, como son los documentales y los videos les permiten la adquisición de conocimientos en espacios diferentes al aula de clase de forma interesante, esta realidad debe ser una motivación para los docentes, especialmente los de ciencia ambiente, hacia la actualización tanto académica como en la creación de estrategias metodológicas que permitan la transmisión o profundización de los conocimiento de manera amena y efectiva durante las actividades que se realizan en nuestra institución.

Por eso toda metodología en Ciencia y ambiente debe ser experimental, garantizando el frecuente uso del laboratorio, jardín botánico y la exhaustiva actividad de la sala de computo para interactuar sus conocimientos con la tecnología.

### 1.2. Enfoques

#### 1.2.1. Enfoques transversales

<b>ENFOQUE(S) TRANSVERSALES</b>	<b>ACCIÓN(ES) OBSERVABLE(S):</b>
Enfoque Pensamiento científico	Desarrollan sus aprendizajes partiendo de lo que saben y puedan hacer, mediante una gama de estrategias metodológicas de aprendizaje- enseñanza. Desarrolla sus conocimientos científicos mediante su curiosidad. Comparte sus ideas y pensamiento en forma clara.
Enfoque Ambiental	Comprende la importancia de cuidar y valorar su medio ambiente. Tomar acciones de conservación de los ecosistemas y la gestión sostenible del ambiente.

### 1.2.2. Principios bíblicos de la enseñanza

La biblia promueve claramente el “Respeto al Medio Ambiente”

#### **Salmos 24:1-2**

Salmo de David. Del SEÑOR es la tierra y todo lo que hay en ella; el mundo y los que en él habitan. Porque El la fundó sobre los mares, y la asentó sobre los ríos.

#### **Éxodo 19:5-6**

“Ahora pues, si en verdad escucháis mi voz y guardáis mi pacto, seréis mi especial tesoro entre todos los pueblos, porque mía es toda la tierra; y vosotros seréis para mí un reino de sacerdotes y una nación santa.” Estas son las palabras que dirás a los hijos de Israel.”

#### **Levítico 25:23**

“Además, la tierra no se venderá en forma permanente, pues la tierra es mía; porque vosotros sois {sólo} forasteros y peregrinos {para} conmigo.”

#### **1 Crónicas 29:14**

“Pero ¿quién soy yo y quién es mi pueblo para que podamos ofrecer tan generosamente todo esto? Porque de ti {proceden} todas las cosas, y de lo {recibido} de tu mano te damos.”

### 1.2.3. Enfoques del área



PERÚ Ministerio de Educación Unidad de Gestión Educativa Local 03 Área de Gestión Pedagógica

**ENFOQUE:**  
**INDAGACIÓN CIENTÍFICA Y ALFABETIZACIÓN CIENTÍFICA**

**El estudiante construya su propio conocimiento científico.**

**La interacción con el entorno y la comprensión del mundo natural.**

**Transferir los conocimientos científicos a nuevos contextos o situaciones.**

**"Se aprende ciencia, haciendo ciencia"**

*La ciencia es una actividad racional, racional, sistemática, verificable y verificable y falible, producto de la de la observación y de la investigación científica, que responde a un paradigma consensuado y aceptado por la comunidad científica. (Minedu).*

### 1.3. Elementos de la clase

#### 1.3.1. Rutinas favorables

<b>AREA CIENCIA Y AMBIENTE</b>		
<b>DE ACUERDO A UNA SESIÓN DE APRENDIZAJE</b>		
<b>EN INICIO</b>		
<b>I. ACTIVIDADES PERMANENTES</b>		
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RECURSO EDUCATIVO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>Ubicación de las carpetas</b>	Formas de Organizar el Laboratorio	Cada periodo se recomienda mover las carpetas: (Forma tradicional o grupal).
<b>Uso responsable de Guardapolvos</b>	Marco Global de los temas	Los alumnos seleccionan y usan su guardapolvo blanco
<b>Rótulos del Investigador</b>	Rótulos de Aprendizaje	Se les muestra los rótulos de secuencia en cada sesión de clase
<b>Volviendo al pasado</b>	Retroalimentación	Los niños recuerdan y refuerzan el tema anterior
<b>II. MOTIVACIÓN</b>		
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RECURSO EDUCATIVO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>Uso del jardín botánico</b>	Ficha Practica	Desarrollan una orientación del ecosistema a través del contacto ambiental
<b>Uso de las maquetas</b>	Maquetas Educativas	Fabrican y usan la maqueta en los diversos temas (Sistemas, Medio ambiente, Tabla periodica)
<b>Guías y experimentos</b>	Instrumentos e insumos del laboratorio	Organizan sus aprendizajes a través del método científico
<b>Videos Multimedia</b>	Audio visuales	Los niños indagan un tema viendo tutoriales o documentales de Discovery chanel
<b>III. SABERES PREVIOS</b>		
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RECURSO EDUCATIVO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>Lluvia y recolección de ideas</b>	Pizarra	Los niños formulan sus respuestas valiéndose de sus saberes previos

<b>IV. COMPROMISO</b>		
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RECURSO EDUCATIVO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>Mi compromiso Científico</b>	Papelote o Pizarra	Participan en la lista de compromisos y normas de clase o laboratorio, fijando los estímulos y sanciones
<b>EN PROCESO</b>		
<b>V. CONSTRUCCIÓN DEL SABER</b>		
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RECURSO EDUCATIVO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>Formación de grupos</b>	Papelotes	Desarrollan una indagación y exposición de una tema a investigar
<b>El inspector científico</b>	Pizarra y plumones	Responden oralmente posibles soluciones para cuidar el medio ambiente o conocer un tema
<b>Esquemas informativos</b>	Pizarra y Televisión	Elaboran esquemas gráficos y resúmenes de temas básicos a aprender
<b>Fichas prácticas</b>	Cuaderno de Trabajo	Leen, se informan y resuelven preguntas de las fichas establecidas para el área.
<b>EN FINAL</b>		
<b>VI. EVALUACIÓN</b>		
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RECURSO EDUCATIVO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>FAST TEST</b>	ficha práctica	Resuelven ejercicios o problemas diariamente (máximo de 4 preguntas)
<b>EXPOSICIÓN GRUPAL</b>	Recursos de Exposición	Los niños exponen su tema dando posibles soluciones científicas
<b>EXAMEN MENSUAL</b>	ficha práctica	Resuelven ejercicios mensualmente (máximo de 20 preguntas)
<b>EXAMEN TRIMESTRAL</b>	ficha práctica y ficha óptica	Resuelven preguntas de diversas estructuras, cada tres meses
<b>SUPER 20</b>	HOLOGRAMAS	Los niños responden en forma participativa ganando hologramas que tienen valores SUPER 20, SUPER COPAS, PROMESAS, MONEDAS DE ORO

<b>VII. EXTENSIÓN</b>		
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RECURSO EDUCATIVO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>TAREA DOMICILIARIA</b>	ficha práctica y cuaderno	Resuelven ejercicios propuestos por el profesor
<b>TAREA DE INVESTIGACIÓN</b>	ficha práctica y cuaderno	Investigan un tema científico o problemática ambiental
<b>TAREA DE INSPECTORES</b>	ficha práctica y cuaderno	Resuelven ejercicios de la anterior clase
<b>ELABORACIÓN DE UNA MAQUETA</b>	Material CONCRETO	Elaboran una maqueta guiado por el profesor
<b>VIII. METACOGNICIÓN</b>		
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RECURSO EDUCATIVO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>Formulario del aprendizaje</b>	Ficha práctica	Rellenan un formulario contrastando las actitudes que fomenta el aprendizaje

### 1.3.2. Secuencias de trabajo

Nuestra secuencia de trabajo debe seguir las siguientes fases de aprendizaje:

FASES DE APRENDIZAJE:

- A) CONTEXTUALIZACION
- B) CONCIENTIZACION
- C) TEORIZACION
- D) EXPERIMENTACION

<b>SECUENCIAS DE TRABAJO</b>	
<b>SECUENCIA GENERALES</b>	<b>OBSERVACION</b>
1. Toda sesión de aprendizaje debe seguir una secuencia usando el método científico como metodología del área.	Toda clase debe partir de una problemática ambiental o una indagación científica
<b>SECUENCIA EN UNA SESIÓN DE APRENDIZAJE</b>	<b>TIEMPO</b>
<u>Actividades Permanentes:</u> - Recibimiento de los estudiantes en forma muy cordial. - Oramos para que todo no vaya bien. - Se toma la asistencia de los estudiantes.	Estas secuencias son fundamentales en

<p>2.1. Aprendiendo de lo que sabemos (Inicio)</p> <p><b>1) Motivación:</b> Se plantea una motivación que pueda captar la atención de los alumnos Ejemplos: SIMULACRO DE FERIA DE CIENCIAS: Los alumnos exponen una serie de experimentos, pero se enfatiza en el siguiente experimento. <u>EXPERIMENTO N° 01: “VOLCAN DE GASEOSA”</u> <u>EXPERIMENTO N° 02: “VOLCAN DE COLORES”</u></p> <p><b>2) Saberes previos:Se pregunta sobre la motivación</b> Se pregunta: ¿Cómo se llama el experimento? ¿Qué materiales usamos para este experimento? ¿Cómo se gana? ¿Cómo se pierde? ¿Cómo se llama .....? ¿De qué trata .....? ¿Qué es .....? ¿Cómo .....?</p> <p><b>3) Conflicto Cognitivo:</b> Se les formula una pregunta donde el estudiante establece una relación entre su razonamiento y el mundo exterior.</p> <p><b>4) Propósito de la sesión:</b> Hoy aprenderemos sobre .....</p> <p><b>5) Compromiso:</b> Se planteará con los estudiantes dos normas para el desarrollo de la sesión.</p> <p>2.2. Proceso de la información (Desarrollo)</p> <p><b>6) Planteamiento del problema:</b> - ¿Qué es el .....? - ¿Cuáles son .....? - ¿Cómo funciona .....? - ¿Cuáles son las .....?</p> <p><b>7) Planteamiento de la hipótesis:</b> - Los estudiantes responden a cada pregunta y se escribe en la pizarra.</p> <p><b>8) Plan de indagación:</b> - Los estudiantes usan medios de información para indagar el tema a tratar: Los medios pueden ser libros de consultas, videos, diapositivas, boletín científico, entrevista a conocedores del tema, biblioteca virtual.</p> <p><b>9) Recojo y análisis de la información y comparación de la hipótesis.</b> - Se da respuesta nuevamente a las preguntas del planteamiento de problema y se compara con la hipótesis.</p> <p><b>10) Construcción del saber.</b> - Se elabora un organizador. - Los niños resuelven una hoja práctica sobre el tema.</p>	<p>el desarrollo de una clase</p>
---	-----------------------------------

<p>2.3. Evaluando lo aprendido. (Cierre)</p> <p>11) Evaluación:</p> <p>12) Extensión:</p> <p>13) Metacognición: ¿Qué aprendieron hoy? ¿Qué dificultad tuvieron? ¿Cómo superaron su dificultad? ¿Cómo creen que podría ser mejor la clase?</p>	
---	--

1.3.3. Actividades sugeridas

I. ACTIVIDADES GENERALES

1. ACTIVIDAD PROPUESTA: "GUÍA PARA CREAR UN MODELO EXPOSITIVO"

Modelo elaborado por:

Nivel Educativo / curso:

COMPETENCIAS (Criterio)	CRITERIOS (Desempeños precisados)	PRODUCTO (Evidencia del aprendizaje)
EXPLICA EL MUNDO FÍSICO BASÁNDOSE EN CONOCIMIENTOS SOBRE LOS SERES VIVOS, MATERIA Y ENERGÍA, BIODIVERSIDAD, TIERRA Y UNIVERSO.	Explica, en base a fuentes con respaldo científico, que todos los organismos están hechos de células y que algunos están formados por una sola célula	A) P. Objetiva (oral – escrita) B) P. desarrollo
	Establece semejanzas y diferencias entre célula procarionta y eucariota, y célula animal y vegetal	A) P. complementaria B) Registro de evaluación
	Explica en base a fuentes confiables, los niveles de organización de los seres vivos, las características de cada uno y lo aplica en el análisis de algunos microorganismos, animales, plantas y el ser humano.	A) Exposición B) Debate ...
INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR SUS CONOCIMIENTOS	Identifica la importancia de clasificar a los seres vivos y darles un nombre científico	A. Evaluación Sumativa B. Presentación de trabajos
	Reconoce los materiales que se necesitan para la investigación del hecho relacionado con la luz y la actividad fotosintética.	Taller de habilidades científicas

**Objetivo(s) de aprendizaje:** Finalizada la exposición, los estudiantes estarán en capacidad de identificar los diferentes tipos de reproducción vegetativa y de aplicarlos en forma práctica.

**Tema(s) del curso que aprenderá con la técnica expositiva:** Reproducción en organismos vegetales

**Recursos didácticos:** Para la realización de la exposición se utilizarán diapositivas en Power Point las cuales se complementarán con un trabajo de laboratorio y de campo en el cual los estudiantes sembrarán papa, cebolla y ajo para observar su reproducción.

## **2. LA TÉCNICA DE LA INTERROGACIÓN**

La técnica interrogativa consiste en un intercambio de preguntas entre el docente y los estudiantes, o entre los estudiantes, de tal forma que estos cuestionamientos permitan abordar los contenidos y establecer conclusiones por medio de preguntas como ¿Quién? ¿Qué? ¿Cuál? ¿Dónde? ¿Cuándo? ¿Por qué? ¿A qué se parece? ¿Cómo es? ¿Cómo se hace? Estas preguntas pueden realizarse de forma oral o escrita, de tal manera que permitan conocer el interés de los estudiantes hacia determinado tema y su nivel de conocimientos, así mismo, permite controlar la atención durante la realización de una actividad y aprovechar las respuestas de los estudiantes para resumir, para evaluar, para estimular, para recordar conocimientos y ejercitar la memoria. Es importante orientar a los estudiantes para que puedan plantear preguntas abiertas y creativas que exijan la elaboración de respuestas claras, coherentes y con una profundidad que esté de acuerdo con el grado en el cual se encuentran.

### **3. ACTIVIDAD PROPUESTA: “GUÍA PARA CREAR UN MODELO INTERROGATIVO”**

### **4. ACTIVIDAD PROPUESTA: “GUÍA PARA CREAR UN MODELO DE APRENDIZAJE COOPERATIVO”**

### **5. APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS**

### **6. APRENDIZAJE ORIENTADO A PROYECTOS**

**Fuente:** <file:///C:/Users/collegio1/Downloads/Dialnet-EstrategiasDidacticasEnLaEnsenanzaDeLasCienciasNat-4040156.pdf>

## II. ACTIVIDADES ESPECÍFICAS

AREA CIENCIA Y AMBIENTE			
TEORÍA CIENTÍFICA		NIVEL CELULAR	
ACTIVIDAD	TEMA	ACTIVIDAD	TEMA
FICHA PRACTICA	METODO CIENTÍFICO	MAQUETA CON PLASTILINA	LA CÉLULA Y SUS PARTES
USO DEL LABORATORIO	INTRUMENTOS DEL LABORATORIO	MAQUETA CON TECNOPOR	SERES UNICELULARES Y PLURICELULARES
USO DEL LABORATORIO	NORMAS DE SEGURIDAD	VIDEO DISCOVERY	FUNCIONES VITALES
EXPERIMENTOS	TECNOLOGÍA EN LA VIDA DIARIA	DIAPOSIITIVAS	CELULA VEGETAL Y ANIMAL
EL CUERPO HUMANO		ANIMALES	
ACTIVIDAD	TEMA	ACTIVIDAD	TEMA
VIDEO EDUCATIVO	NUTRICIÓN	GRAFICOS EN PAPELOTE	CLASIFICACIÓN DE LOS ANIMALES
MAQUETAS	SISTEMAS DEL CUERPO HUMANO	VIDEO EDUCATIVO	FUNCIONES VITALES
GRAFICOS EN PAPELOTE	LOS SENTIDOS	MAQUETAS	ANATOMÍA DE LOS ANIMALES
VIDEO EDUCATIVO	ENFERMEDADES	EXPOSICION CON TRIPTICOS	ANIMALES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN
USO DE LA CAMILLA Y BOTIQUIN	ACCIDENTES	MAQUETAS ECOLOGICAS	CADENA ALIMENTICIA
VIDEO EDUCATIVO	ADICCIONES		
ECOSISTEMA		FISICA – QUÍMICA	
ACTIVIDAD	TEMA	ACTIVIDAD	TEMA
MAQUETA CON JUGUETES	ECOSISTEMA	USO DEL LABORATORIO	LA MATERIA
EXPERIMENTOS	CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	USO DEL LABORATORIO	EL ATOMO
EXPERIMENTOS	CALENTAMIENTO GLOBAL	USO DEL LABORATORIO	LA QUÍMICA
EXPERIMENTOS	OSCURECIMIENTO GLOBAL	MAQUETA CON CAJAS DE FOSFORO	TABLA PERIODICA
EXPERIMENTOS	EFECTO INVERNADERO	USO DEL LABORATORIO	LA FISICA
VIDEO DISCOVERY	TALA INDISCRIMINADA	EXPERIMENTOS	TIPOS DE MOVIMIENTO

LAS ESTRATEGIAS QUE PODEMOS USAR SON PUPILETRAS, CRUCIGRAMAS, ROMPECABEZAS, USO DE MAQUETAS, KIT DE MATERIALES CONCRETOS, ORGANIZADOR GRAFICO, MAPAS CONCEPTUALES.

## 2. ORIENTACIONES GENERALES PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
<b>INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR SUS CONOCIMIENTOS</b>	<b>Problematiza situaciones para hacer indagación</b>	Formula preguntas acerca de las características o causas de un hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico que observa, identifica las variables dependiente e independiente involucradas en la relación causa-efecto para formular su hipótesis.
	<b>Diseña estrategias para hacer indagación</b>	Propone estrategias, selecciona fuentes de información confiable, herramientas y materiales que le ayuden a observar las variables involucradas y controlar los factores que lo pueden modificar, a fin de obtener datos que confirmen o refuten su hipótesis.
	<b>Genera y registra datos o información</b>	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. Sigue instrucciones para mantener la seguridad.
	<b>Analiza datos e información</b>	Compara sus hipótesis con la interpretación de los datos cualitativos/cuantitativos obtenidos en sus observaciones o experimentación así como con las fuentes de información confiables. Describe comportamiento de las variables que se repiten (patrones) a partir de los datos obtenidos y elabora conclusiones que explican las relaciones estudiadas.

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
<b>EXPLICA EL MUNDO FÍSICO BASÁNDOSE EN CONOCIMIENTOS SOBRE LOS SERES VIVOS, MATERIA Y ENERGÍA, BIODIVERSIDAD, TIERRA Y UNIVERSO.</b>	<b>Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo</b>	<p>Explica, en base a fuentes con respaldo científico, que todos los organismos están hechos de células y que algunos están formados por una sola célula (las bacterias, las amebas, las levaduras) y que cada célula cumple funciones básicas o especializadas y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas. Por ejemplo: el niño explica que los organismos que se observan en el agua de florero son organismos unicelulares, que cumplen funciones básicas.</p>
	<b>Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico</b>	<p>Explica que algunos objetos tecnológicos y conocimientos científicos han ayudado a formular nuevas teorías que propiciaron el cambio en la forma de pensar y el estilo de vida de las personas.</p> <p>Defiende su punto de vista respecto a un aspecto controversial generado por la producción y uso de nuevas tecnologías.</p>

### 3. MATRIZ DE COMPETENCIAS

Ciclo III – Primero - Segundo grado de primaria

#### PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

Competencia	Capacidad	Estándar	Desempeño	Instrumento
INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR SUS CONOCIMIENTOS	Problematiza situaciones para hacer indagación:	Indaga al explorar objetos o fenómenos, al hacer preguntas, proponer posibles respuestas y actividades para obtener información sobre las características y relaciones que establece sobre estos.	- Hace preguntas acerca de la germinación de una planta que explora y observa en su entorno.	
	Diseña estrategias para hacer indagación	Indaga al explorar objetos o fenómenos, al hacer preguntas, proponer posibles respuestas y actividades para obtener información sobre las características y relaciones que establece sobre estos.	- Propone acciones que le permite responder a la pregunta ¿Cómo germina una planta?, busca información sobre la germinación y en base a sus experiencias elabora un minihuerto.	
	Genera y registra datos o información	Indaga al explorar objetos o fenómenos, al hacer preguntas, proponer posibles respuestas y actividades para obtener información sobre las características y relaciones que establece sobre estos.	- Obtiene datos a partir de la observación y exploración de una visita a un criadero de cuy; y los registra en organizadores mediante dibujos o primeras formas de escritura.	
	Analiza datos e información	Sigue un procedimiento para observar, manipular, describir y comparar sus ensayos y los utiliza para elaborar conclusiones	- Describe las características del sistema solar a través de la presentación de un mural, y comprueba si su respuesta es verdadera o no en relación a sus experiencias previas.	
	Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación	Expresa en forma oral, escrita o gráfica lo realizado, aprendido y las dificultades de su indagación	- Comunica las respuestas que dio a la pregunta ¿Cómo germina una planta?, lo que aprendió, así como sus logros y dificultades mediante diversas formas de expresión: gráficas y orales.	
EXPLICA EL MUNDO FÍSICO BASÁNDOSE EN CONOCIMIENTOS SOBRE LOS SERES	Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía,	Explica, con base en sus observaciones y experiencias previas, las relaciones entre: las características de los materiales con los cambios que sufren por acción de la luz, del calor y del movimiento; la estructura de los seres vivos con sus	- Describe las características del cuerpo humano y sus partes (cara y manos) mediante la exploración de su propio cuerpo.	

<p>VIVOS, MATERIA Y ENERGÍA, BIODIVERSIDAD, TIERRA Y UNIVERSO</p>	<p>biodiversidad, Tierra y universo</p>	<p>funciones y su desarrollo; la Tierra, sus componentes y movimientos con los seres que lo habitan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describe las características de los recursos naturales (agua, aire, suelo) mediante actividades cotidianas (salidas a las áreas verdes)</li> <li>- Relaciona el comportamiento de los seres vivos (animales domésticos y salvajes) con su respectivo hábitat, usando videos educativos.</li> <li>- Establece comparaciones para discriminar animales ovíparos de animales vivíparos (reproducción), mediante la experimentación.</li> <li>- Describe el tipo de alimentación de los animales (herbívoros, carnívoros, omnívoros) que conoce mediante material gráfico.</li> <li>- Establece relaciones, en base a sus observaciones y experiencias nombrando alimentos de su localidad y su correspondiente utilidad en su cuerpo.</li> <li>- Describe las partes de la planta (raíz. Tallo, hojas, flores, fruto) y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas (implementación del biohuerto)</li> <li>- Reconoce el planeta en donde vive mediante la observación del sistema planetario solar (mural)</li> <li>- Conoce los 7 días de la semana y las estaciones del año mediante un video educativo.</li> </ul>	
	<p>Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico</p>	<p>Opina sobre los impactos del uso de objetos tecnológicos en relación a sus necesidades y estilo de vida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Justifica por qué el agua, el aire y el suelo son importantes para los seres vivos, preservando el medio ambiente y evitando la contaminación ambiental en su entorno local.</li> <li>- Evalúa las implicancias e importancia del esqueleto humano, articulaciones (móviles), músculos (blando y elásticos)</li> </ul>	

			<p>para el desarrollo de sus actividades diarias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica en base a sus observaciones y experiencias los diferentes desplazamientos (terrestres, acuáticos, aéreos) de los animales de su entorno.</li> <li>- Explica las diferencias entre el sol y la luna mediante la técnica de observación y registra sus conclusiones en un material gráfico.</li> </ul>	
DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA RESOLVER PROBLEMAS DE SU ENTORNO	Determina una alternativa de solución tecnológica	Propone alternativas de solución, representa una, incluyendo sus partes, a través de esquemas o dibujos y describe la secuencia de pasos para implementarla, usando herramientas y materiales seleccionados	Determina una alternativa de solución para la contaminación de los recursos naturales mediante un experimento (usando los materiales del laboratorio)	
	Diseña la alternativa de solución tecnológica:	Diseña y construye soluciones tecnológicas al establecer las causas de un problema tecnológico.	Diseña una estrategia para la observación de la luz solar y sus características (usando una lupa)	
	Implementa la alternativa de solución tecnológica	Realiza ajustes en el proceso de construcción de la solución tecnológica.	Realiza experimentos para verificar los fenómenos químicos y físicos tales como: erupción de gaseosa coca- cola con mentos, usando instrumentos de laboratorio.	
	Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica	Describe el procedimiento y beneficios de la solución tecnológica, evalúa su funcionamiento según los requerimientos establecidos, y propone mejoras.	Explica a sus compañeros cómo se forma las burbujas namecusein y demuestra la elaboración del experimento.	

Ciclo IV – Tercero - Cuarto grado de primaria

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

Competencia	Capacidad	Estándar	Desempeño	Instrumento
INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR SUS CONOCIMIENTOS	Problematiza situaciones para hacer indagación:	Indaga al explorar objetos o fenómenos, al hacer preguntas, proponer posibles respuestas y actividades para obtener información sobre las características y relaciones que establece sobre estos.	- Formula preguntas acerca de los animales nativos, exótico y silvestres que explora y observa en su entorno. Propone posibles respuestas con base a este tema.	
	Diseña estrategias para hacer indagación	Indaga al explorar objetos o fenómenos, al hacer preguntas, proponer posibles respuestas y actividades para obtener información sobre las características y relaciones que establece sobre estos.	- Propone un plan donde describe la clasificación de las plantas según su utilidad (ornamentales, medicinales, industriales, etc.) para responder diversas preguntas.	
	Genera y registra datos o información	Indaga al explorar objetos o fenómenos, al hacer preguntas, proponer posibles respuestas y actividades para obtener información sobre las características y relaciones que establece sobre estos.	- Genera datos, selecciona los materiales e instrumentos que necesitará para su indagación, así como las fuentes de información que le permitan conocer las plantas nativas y sus cuidados.	
	Analiza datos e información	Sigue un procedimiento para observar, manipular, describir y comparar sus ensayos y los utiliza para elaborar conclusiones	- Establece relaciones que expliquen la contaminación ambiental (clases). Utiliza los datos obtenidos y los compara con la respuesta que propuso para después elaborar sus conclusiones proponiendo alternativas de solución.	
	Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación	Expresa en forma oral, escrita o gráfica lo realizado, aprendido y las dificultades de su indagación	- Comunica las conclusiones de su indagación sobre los animales nativos, exóticos y silvestres, usando conocimientos científicos y dando a conocer su indagación en forma oral o escrita	
EXPLICA EL MUNDO FÍSICO BASÁNDOSE EN CONOCIMIENTOS SOBRE LOS SERES	Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía,	Explica, con base en sus observaciones y experiencias previas, las relaciones entre: las características de los materiales con los cambios que sufren por acción de la luz, del calor y del movimiento; la estructura de los seres vivos con sus	- Describe los sentidos y sus respectivos órganos (ojo, piel, oído, nariz y boca) mediante la exploración de su propio cuerpo.	

<p>VIVOS, MATERIA Y ENERGÍA, BIODIVERSIDAD, TIERRA Y UNIVERSO</p>	<p>biodiversidad, Tierra y universo</p>	<p>funciones y su desarrollo; la Tierra, sus componentes y movimientos con los seres que lo habitan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describe las características de las diferentes etapas de la vida en el ser humano, tanto en el ámbito familiar y escolar.</li> <li>- Compara las diferentes funciones que se realiza en el sistema digestivo y en el sistema respiratorio, describiendo sus partes en su cuerpo.</li> <li>- Describe la clasificación de los huesos (largos, cortos y planos) y los músculos (voluntarios e involuntarios) con la ayuda de una maqueta escolar.</li> <li>- Compara las diferentes etapas del ciclo vital de los animales (nacen, crecen, se reproducen, mueren) en diferentes zonas de su entorno.</li> <li>- Describe la clasificación de los animales vertebrados e invertebrados (estructura interna y desplazamiento) elaborando maquetas para el uso en el laboratorio.</li> <li>- Compara los diferentes planetas del sistema solar, teniendo en cuenta su forma, color y distancia de la tierra, mediante la ayuda de una maqueta tridimensional.</li> <li>- Describe las interacciones de los seres vivos con el agua, teniendo en cuenta sus propiedades, composición y sus estados; para satisfacer sus necesidades básicas.</li> <li>- Determina el ciclo del agua teniendo en cuenta su importancia y utilidad en el entorno.</li> <li>- Describe los tipos de suelo (arenoso, arcilloso, húmico) mencionando sus propiedades y teniendo en cuenta su formación mediante la observación en su entorno local.</li> <li>- Compara las diferentes formas de contaminación (aire, agua, suelo) y</li> </ul>	
---	---	--	--	--

			propone alternativas de solución (preservación) para conservar un buen clima.	
	Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico	Opina sobre los impactos del uso de objetos tecnológicos en relación a sus necesidades y estilo de vida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Argumenta las clases de alimentos (constructores, protectores, energéticos) para satisfacer necesidades y tener una dieta alimenticia balanceada, haciendo la actividad de la lonchera escolar.</li> <li>- Argumenta por qué del ciclo vital de las plantas (reproducción) mediante la experimentación en el biohuerto.</li> <li>- Argumenta las características del aire y sus propiedades (color, forme, peso, olor) mediante un experimento.</li> </ul>	
DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA RESOLVER PROBLEMAS DE SU ENTORNO	Determina una alternativa de solución tecnológica	Propone alternativas de solución, representa una, incluyendo sus partes, a través de esquemas o dibujos y describe la secuencia de pasos para implementarla, usando herramientas y materiales seleccionados	Determina una alternativa de solución para la contaminación de los recursos naturales mediante un experimento (usando los materiales del laboratorio)	
	Diseña la alternativa de solución tecnológica:	Diseña y construye soluciones tecnológicas al establecer las causas de un problema tecnológico.	Diseña una estrategia para la observación de la luz solar y sus características (usando una lupa)	
	Implementa la alternativa de solución tecnológica	Realiza ajustes en el proceso de construcción de la solución tecnológica.	Construye su alternativa de solución tecnológica manipulando materiales e instrumentos del laboratorio (tubos de ensayo, mortero con pilón, mechero bunsen, rejilla, trípode, vasos de precipitación, microscopio, matraz de Erlen Meyer, placa de Petri, pinzas, tijeras) usando el método científico.	

	Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica	Describe el procedimiento y beneficios de la solución tecnológica, evalúa su funcionamiento según los requerimientos establecidos, y propone mejoras.	Describe el recorrido del circuito eléctrico para generar luz eléctrica (inventa una linterna)	
--	--	---	--	--

Ciclo V – Quinto - Sexto grado de primaria

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

Competencia	Capacidad	Estándar	Desempeño	Instrumento
INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR SUS CONOCIMIENTOS	Problematiza situaciones para hacer indagación:	Indaga al explorar objetos o fenómenos, al hacer preguntas, proponer posibles respuestas y actividades para obtener información sobre las características y relaciones que establece sobre estos.	- Formula preguntas sobre los efectos de la avitaminosis y sus riesgos en el cuerpo humano. Plantea hipótesis y propone un plan sobre la importancia de las vitaminas.	
	Diseña estrategias para hacer indagación	Indaga al explorar objetos o fenómenos, al hacer preguntas, proponer posibles respuestas y actividades para obtener información sobre las características y relaciones que establece sobre estos.	- Propone un plan para elaborar una pirámide alimenticia en maqueta teniendo en cuenta la clasificación de los alimentos.	
	Genera y registra datos o información	Indaga al explorar objetos o fenómenos, al hacer preguntas, proponer posibles respuestas y actividades para obtener información sobre las características y relaciones que establece sobre estos.	- Registra datos sobre animales que se encuentran en peligro de extinción del Perú y del mundo y organiza un plan de preservación.	
	Analiza datos e información	Sigue un procedimiento para observar, manipular, describir y comparar sus ensayos y los utiliza para elaborar conclusiones	- Establece relaciones entre los animales y los clasifica en la cadena alimenticia según la posición que le corresponde en ella, haciendo uso de un video de Discovery channel.	
	Evalúa y comunica el proceso y	Expresa en forma oral, escrita o gráfica lo realizado, aprendido y las dificultades de su indagación	- Comunica sus conclusiones sobre las teorías de la evolución de las especies,	

	resultados de su indagación		<p>teniendo en cuenta la base cristiana del creacionismo en un debate.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evalúa si los desequilibrios de los ecosistemas (calentamiento global, oscurecimiento global, efecto invernadero, ciclos químicos) afectan al medio que los rodea. Da a conocer su indagación en forma oral o escrita.</li> </ul>	
<p>EXPLICA EL MUNDO FÍSICO BASÁNDOSE EN CONOCIMIENTOS SOBRE LOS SERES VIVOS, MATERIA Y ENERGÍA, BIODIVERSIDAD, TIERRA Y UNIVERSO</p>	<p>Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo</p>	<p>Explica, con base en sus observaciones y experiencias previas, las relaciones entre: las características de los materiales con los cambios que sufren por acción de la luz, del calor y del movimiento; la estructura de los seres vivos con sus funciones y su desarrollo; la Tierra, sus componentes y movimientos con los seres que lo habitan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describe las funciones específicas y anomalías del sistema receptor (sentidos), representando su idea en un organizador visual.</li> <li>- Describe las funciones específicas del sistema conductor (simpático y parasimpático) representando su idea en un organizador visual.</li> <li>- Describe las partes del sistema efector como el esqueleto axial y el esqueleto apendicular en relación a los músculos y sus propiedades, haciendo un esquema visual.</li> <li>- Compara la función de reproducción del sistema reproductor masculino en relación al sistema reproductor femenino usando material de reciclaje.</li> <li>- Describe la relación entre glándulas y hormonas en coordinación química, tomando como parte al sistema endocrino y sus funciones, haciendo uso de una maqueta con plastilina.</li> <li>- Relaciona las funciones de nutrición autótrofa y heterótrofa en los seres vivos, elaborando un cuadro sinóptico.</li> <li>- Interpreta las reacciones químicas que se producen en la boca (bolo alimenticio), estómago (kimo), intestinos (kilo) usando una maqueta de la anatomía del ser humano.</li> <li>- Describe las funciones específicas de los dientes usando una maqueta dental.</li> </ul>	

			- Describe las clases de nutrientes tales como orgánico e inorgánico, origen animal y vegetal, completos e incompletos, energéticos, constructores, reguladores y no energéticos usando técnicas de síntesis como el diagrama del pez.	
	Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico	Opina sobre los impactos del uso de objetos tecnológicos en relación a sus necesidades y estilo de vida.	- Justifica la simbiosis de las bacterias que aprovechamos y las bacterias que eliminamos a través de un video educativo. - Fundamenta los niveles de organización y establece relaciones entre bioelementos, nivel celular, tisular y otros, con logotipos de experimentación.	
DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA RESOLVER PROBLEMAS DE SU ENTORNO	Determina una alternativa de solución tecnológica	Propone alternativas de solución, representa una, incluyendo sus partes, a través de esquemas o dibujos y describe la secuencia de pasos para implementarla, usando herramientas y materiales seleccionados	Determina una alternativa de solución para la contaminación de los recursos naturales mediante un experimento (usando los materiales del laboratorio)	
	Diseña la alternativa de solución tecnológica:	Diseña y construye soluciones tecnológicas al establecer las causas de un problema tecnológico.	Diseña una estrategia para la observación de la luz solar y sus características (usando una lupa)	
	Implementa la alternativa de solución tecnológica	Realiza ajustes en el proceso de construcción de la solución tecnológica.	Construye su alternativa de solución tecnológica manipulando materiales e instrumentos del laboratorio (tubos de ensayo, mortero con pilón, mechero bunsen, rejilla, trípode, vasos de precipitación, microscopio, matraz de Erlen Meyer, placa de Petri, pinzas, tijeras) usando el método científico.	

	Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica	Describe el procedimiento y beneficios de la solución tecnológica, evalúa su funcionamiento según los requerimientos establecidos, y propone mejoras.	Describe el recorrido del circuito eléctrico para generar luz eléctrica (inventa una linterna)	
--	--	---	--	--

#### 4. PLAN DE ESTUDIOS

##### INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR SUS CONOCIMIENTOS

1°	2°	3°	4°	5°	6°
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Germinación de una planta.</li> <li>- Cuidados de la planta. Elabora un minihuerto.</li> <li>- Visita un criadero de cuy</li> <li>- Sistema solar: Mural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiedades curativas de las plantas.</li> <li>- Sistema solar: Maqueta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Animales nativos, exóticos y silvestres.</li> <li>- Clasificación de las plantas según su utilidad (ornamentales, medicinales, industriales, etc.)</li> <li>- Plantas nativas y sus cuidados.</li> <li>- Contaminación ambiental: clases</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grupos de plantas: con flores y sin flores.</li> <li>Cuidados.</li> <li>La radiación solar sobre la Tierra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hábitat y nicho ecológico</li> <li>- Animales en peligro de extinción del Perú.</li> <li>- La cadena alimenticia</li> <li>- El ser humano y la alteración del medio ambiente (contaminación, normas ecológicas mundiales)</li> <li>- El origen del universo y la avía láctea.</li> <li>- El sistema planetario solar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El cuerpo: Avitaminosis</li> <li>- Pirámide alimenticia</li> <li>- Animales en peligro de extinción del Perú y del mundo.</li> <li>- La cadena alimenticia (aéreo, acuático, terrestre)</li> <li>Ecosistema: definición elementos y organización.</li> <li>- Teorías de la evolución de las especies.</li> <li>- Evolución vs creacionismo.</li> <li>- Desequilibrios de los ecosistemas (calentamiento global, oscurecimiento global, efecto invernadero, ciclos químicos)</li> </ul>

EXPLICA EL MUNDO FÍSICO BASÁNDOSE EN CONOCIMIENTOS SOBRE LOS SERES VIVOS, MATERIA Y ENERGÍA, BIODIVERSIDAD, TIERRA Y UNIVERSO.

1°	2°	3°	4°	5°	6°
<p><b>El cuerpo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Partes (cara y manos)</li> </ul> <p><b>Esqueleto, articulaciones (móviles), músculos (blandos y elásticos)</b></p> <p><b>Alimentación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición y utilidad</li> </ul> <p><b>Seres vivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Animales domésticos y salvajes: hábitat</li> <li>- Reproducción de animales: ovíparos, vivíparos</li> <li>- Alimentación de animales: herbívoros, carnívoros, omnívoros.</li> <li>- Desplazamiento: terrestres, acuáticos y aéreos.</li> <li>- Partes de la planta: raíz, tallo, hojas, flores y fruto.</li> </ul> <p><b>Universo y tierra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nuestro planeta (ubicación)</li> <li>- El sol y la luna (día y noche)</li> <li>- Los 7 días de la semana.</li> <li>- Los meses del año (estaciones)</li> <li>- El agua y sus propiedades (incolore, insípido, etc.)</li> </ul>	<p><b>El cuerpo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crecimiento y desarrollo humano (características físicas)</li> <li>- Componentes internos: Sistema digestivo, circulatorio y respiratorio (órganos)</li> <li>- Esqueleto: Clasificación (largos y cortos)</li> <li>- Músculos: Características, diferencias</li> </ul> <p><b>Alimentación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentos: Clasificación (animal, vegetal, mineral)</li> </ul> <p><b>Seres vivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificación de animales por su estructura interna (vertebradas e invertebrados)</li> <li>- Clasificación de vertebrados (mamíferos, peces, aves, anfibios, reptiles)</li> <li>- Clasificación de las plantas</li> </ul>	<p><b>El cuerpo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los sentidos y sus órganos</li> <li>- Etapas de la vida</li> <li>- Sistema digestivo, respiratorio (órganos y funciones)</li> <li>- Esqueleto: Clasificación (largos, cortos y planos)</li> <li>- Músculos: Tipos (voluntarios, involuntarios)</li> </ul> <p><b>Alimentación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentos: clases (constructores, protectores y energéticos)</li> <li>- Dieta alimenticia (características), nutrientes (clases)</li> </ul> <p><b>Seres vivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ciclo vital de los animales: nacen, crecen, se reproducen y mueren)</li> <li>- Clasificación de los animales: vertebrados e invertebrados (estructura interna y desplazamiento)</li> <li>- Ciclo de vida de las plantas: Reproducción.</li> </ul> <p><b>Universo y tierra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema solar: características de algunos planetas (forma, color y distancia de la tierra)</li> </ul>	<p><b>El cuerpo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los sentidos y sus órganos</li> <li>- Sistemas: Circulatorio, excretor (órganos y funciones)</li> <li>- Esqueleto: Constitución (206 huesos)</li> <li>- Músculos: Funciones</li> </ul> <p><b>Alimentación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesos de nutrición (digestión, respiración, circulación y excreción)</li> </ul> <p><b>Seres vivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Características de los animales (sensibilidad, desplazamiento, nutrición heterótrofa)</li> <li>- Clasificación de mamíferos: carnívoros, ungulados, primates, cetáceos)</li> <li>- Clasificación de aves: corredoras, nadadoras, rapaces y pájaros.</li> <li>- Clasificación de peces: óseos y cartilaginosos.</li> <li>- Clasificación de ellos anfibios: sin cola, con cola.</li> </ul>	<p><b>El cuerpo:</b></p> <p><b>Sistema receptor:</b> sentidos (fisiología, funciones específicas y anomalías)</p> <p><b>- Sistema conductor:</b> Nerviosos (simpático y parasimpático; funciones específicas)</p> <p><b>- Sistema efector:</b> Esqueleto axial (cabeza, tórax y columna), esqueleto apendicular (cintura, miembros superiores e inferiores); músculos (propiedades: excitabilidad, contractibilidad, etc.), clases (estriados, lisos y cardiacos), funciones (de la cabeza, cuello, tórax, etc.)</p> <p><b>Alimentación:</b></p>	<p><b>El cuerpo:</b></p> <p><b>Sistema receptor:</b> sentidos (fisiología, funciones específicas y anomalías)</p> <p><b>- Sistema conductor:</b> Nerviosos (simpático y parasimpático; funciones específicas)</p> <p><b>- Sistema efector:</b> Esqueleto axial (cabeza, tórax y columna), esqueleto apendicular (cintura, miembros superiores e inferiores); músculos (propiedades: excitabilidad, contractibilidad, etc.), clases (estriados, lisos y cardiacos), funciones (de la cabeza, cuello, tórax, etc.)</p> <p><b>Coordinación química:</b> Sistema endocrino (glándulas y hormonas)</p> <p><b>- Función de reproducción:</b> Sistema reproductor masculino y femenino.</p> <p><b>Alimentación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funciones de la nutrición: clases</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- El aire y sus características (color, forma, peso, olor)</li> <li>- El suelo, tipos de suelo (arenoso, arcilloso, húmífero)</li> <li>- Contaminación del aire, suelo y agua.</li> </ul>	<p><u>Universo y tierra:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema solar (nombre de los planetas)</li> <li>- Movimientos de la tierra: traslación (estaciones del año), rotación (día y noche)</li> <li>- El agua, propiedades y su composición (incolore, insípido, etc.)</li> <li>- El aire, sus características y propiedades (color, forma, peso, olor)</li> <li>- El suelo, tipos de suelo, propiedades y formación (arenoso, arcilloso, húmífero)</li> <li>- Contaminación del aire, suelo y agua.</li> </ul>	<p>La luna: Satélite de la tierra.</p> <p>El sol: La estrella</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Factores ambientales</li> <li>- El agua, propiedades y su composición</li> <li>- Estados del agua</li> <li>- Ciclo del agua, importancia y utilidad.</li> <li>- El aire, sus características y propiedades (color, forma, peso, olor)</li> <li>- El suelo, tipos de suelo, propiedades y formación (arenoso, arcilloso, húmífero)</li> <li>- El clima</li> <li>- Contaminación del aire, suelo y agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificación de reptiles: lagartos, serpientes, cocodrilos, tortugas.</li> <li>- Nutrición de las plantas: Procesos (Absorción, fotosíntesis, respiración, circulación, excreción)</li> <li>- Reproducción de las plantas: asexual, sexual.</li> </ul> <p><u>Universo y tierra:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema solar: satélites, órbitas, cometas.</li> </ul> <p><u>Fenómenos atmosféricos o meteorológicos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los vientos</li> <li>- El arcoíris</li> <li>- Las lluvias</li> <li>- El relámpago</li> <li>- Los halos</li> </ul> <p><u>Factores ambientales:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La luz y su importancia</li> <li>- El calor y su importancia</li> <li>- Tres elementos vitales: aire, agua y suelo (Tipos, componentes y conservación)</li> <li>- El clima (elementos y factores)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funciones de la nutrición: clases (autótrofa y heterótrofa).</li> <li>- Digestión en etapas (boca, estómago, intestinos, etc.)</li> <li>- Nutrientes: Clases de nutrientes (energéticos: carbohidratos y grasas) (constructores: proteínas) (protectores: vitaminas y minerales)</li> </ul> <p><u>5 reinos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La célula: partes, estructura y funciones.</li> <li>- Reino monera: (procariota)</li> <li>- Reino protista (eucariota)</li> <li>- Reino fungi (hongos)</li> <li>- Reino plantae: Funciones, circulación, fotosíntesis, reproducción e importancia)</li> <li>- Reino animalia: características, invertebrados (gusanos, moluscos, equinodermos y artrópodos), vertebrados (peces, anfibios, reptiles, mamíferos, aves)</li> </ul> <p><u>Universo y tierra:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La tierra y las eras geológicas</li> </ul>	<p>(autótrofa y heterótrofa).</p> <p>Reacciones químicas: boca (bolo alimenticio) estómago (quimo) intestinos (quilo) funciones específicas de los dientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Simbiosis: bacterias que aprovechamos, bacterias que eliminamos.</li> <li>- Nutrientes: Clases de nutrientes</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orgánicos e inorgánicos</li> <li>2. Origen animal y vegetal</li> <li>3. completos e incompletos</li> <li>4. Energéticos (carbohidratos y grasas)</li> <li>5. Constructores (proteínas)</li> <li>6. Reguladores (vitaminas: hidrosolubles, liposolubles)</li> <li>7. No energéticos (sales minerales)</li> </ol> <p>5 reinos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Niveles de organización: bioelementos, nivel celular, tisular, etc.</li> <li>- Reino monera: (procariota)</li> <li>- Reino protista (eucariota)</li> <li>- Reino fungi (hongos)</li> </ul>
--	--	--	---	---	---

				<p>- La atmósfera, nubes y clima.</p> <p><u>Química:</u></p> <p>- Factores bióticos: El agua, el aire, el suelo</p> <p>- Introducción a la química: la materia</p> <p>- Cambios de la materia: Tabla periódica de los elementos químicos</p> <p><u>Física:</u></p> <p>- Importancia de la física.</p> <p>- La energía</p> <p>- Las ondas y la luz</p> <p>- La fuerza y el movimiento</p> <p>- El sonido y el calor</p>	<p>- Reino plantae: Funciones, circulación, fotosíntesis, reproducción e importancia)</p> <p>- Reino animalia: características, invertebrados (gusanos, moluscos, equinodermos y artrópodos), vertebrados (peces, anfibios, reptiles, mamíferos, aves)</p> <p>- Reino archaea: microorganismos unicelulares sin núcleo y sin orgánulos.</p> <p>Relaciones interespecíficas: simbiosis, mutualismo, comensalismo, depredación, parasitismo.</p> <p>Universo y tierra:</p> <p>- La tierra y su estructura</p> <p>- Capas de la tierra</p> <p>- Capas de la atmósfera.</p> <p><u>Química:</u></p> <p>-Introducción a la química</p> <p>- Tabla periódica y sus elementos.</p> <p>- El átomo</p> <p>- Propiedades del núcleo del átomo</p> <p>- Formación de moléculas</p> <p><u>Física:</u></p>
--	--	--	--	--	--

					<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo histórico de la física</li> <li>- Fenómenos físicos y químicos</li> <li>- Magnitudes físicas</li> <li>- Sistema internacional de unidades</li> <li>- Cinemática: Clases de movimiento</li> <li>- Movimiento rectilíneo uniforme (MRU)</li> </ul>
--	--	--	--	--	--

DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA RESOLVER PROBLEMAS DE SU ENTORNO.

1°	2°	3°	4°	5°	6°
<u>Química:</u> - Uso y materiales del laboratorio: reconocer los nombres de los instrumentos del laboratorio (tubos de ensayo, mortero con pilón, mechero bunsen, rejilla, trípode, vaso de precipitación) - La luz solar	<u>Química:</u> - Uso y materiales del laboratorio: reconocer los nombres de los instrumentos del laboratorio (tubos de ensayo, mortero con pilón, mechero bunsen, rejilla, trípode, vaso de precipitación, microscopio, matraz de Erlenmeyer) - La luz solar y luz eléctrica.	<u>Química:</u> - Uso y materiales del laboratorio: reconocer los nombres de los instrumentos del laboratorio (tubos de ensayo, mortero con pilón, mechero bunsen, rejilla, trípode, vaso de precipitación, microscopio, matraz de Erlenmeyer, placa de Petri, pinzas, tijeras) - La luz solar, luz eléctrica (propiedades)	<u>Química:</u> - Uso y materiales del laboratorio: reconocer los nombres de los instrumentos del laboratorio (tubos de ensayo, mortero con pilón, mechero bunsen, rejilla, trípode, vaso de precipitación, microscopio, matraz de Erlenmeyer, placa de Petri, pinzas, tijeras, probeta, gradillas) - La luz solar, luz eléctrica y luz artificial	<u>Química:</u> - Uso y materiales del laboratorio: reconocer los nombres de los instrumentos del laboratorio (tubos de ensayo, mortero con pilón, mechero bunsen, rejilla, trípode, vaso de precipitación, microscopio, matraz de Erlenmeyer, placa de Petri, pinzas, tijeras, probeta, gradillas, embudo de decantación, soporte de metal, pipeta) - La ciencia como método científico - La electricidad y el magnetismo	<u>Química:</u> - Uso y materiales del laboratorio: reconocer los nombres de los instrumentos del laboratorio (tubos de ensayo, mortero con pilón, mechero bunsen, rejilla, trípode, vaso de precipitación, microscopio, matraz de Erlenmeyer, placa de Petri, pinzas, tijeras, probeta, gradillas, embudo de decantación, soporte de metal, pipeta, etc.) - La ciencia como método científico y experimental - El volcán

## 5. EVALUACIÓN

### 5.1. Habilidades básicas por desarrollar en el área

#### Habilidades y actitudes científicas

Los estándares buscan que el estudiante desarrolle habilidades para:

- Explorar hechos y fenómenos
- Analizar problemas
- Observar, recoger y organizar información relevante
- Utilizar diferentes métodos de análisis
- Evaluar los métodos
- Compartir los resultados

Las actitudes científicas son igualmente importantes y, por ello, se busca fomentar y desarrollar en el estudiante:

- La curiosidad
- La honestidad en la recolección de datos y su validación
- La flexibilidad
- La persistencia
- La crítica y la apertura mental
- La disponibilidad para hacer juicios
- La disponibilidad para tolerar la incertidumbre y aceptar la naturaleza provisional propia de la exploración científica
- La reflexión sobre el pasado, el presente y el futuro
- El deseo y la voluntad de valorar críticamente las consecuencias de los descubrimientos científicos
- La disposición para el trabajo en equipo

### 5.2. Tipos de pruebas y exámenes

COMPETENCIAS (Criterio)	PRODUCTO (Evidencia del aprendizaje)
<b>EXPLICA EL MUNDO FÍSICO BASÁNDOSE EN CONOCIMIENTOS SOBRE LOS SERES VIVOS, MATERIA Y ENERGÍA, BIODIVERSIDAD, TIERRA Y UNIVERSO.</b>	Prueba Objetiva (oral – escrita)
	Prueba de desarrollo
	Prueba complementaria
	Exposición Debate
<b>INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR SUS CONOCIMIENTOS</b>	Evaluación Sumativa Presentación de trabajos
	Taller de habilidades científicas

5.3. Valoración/ponderación de los diferentes elementos de evaluación

<b>III CICLO: 1° y 2° Grado</b>					
participación oral en clase	Tareas	Prácticas de Laboratorio	Examen Trimestre	Trabajo de Indagación y Exposición	Trabajo Colaborativo
10%	10%	25%	20%	10%	25%
<b>IV CICLO: 3° y 4° Grado</b>					
participación oral en clase	Tareas	Prácticas de Laboratorio	Examen Trimestre	Trabajo de Indagación y Exposición	Trabajo Colaborativo
10%	10%	20%	20%	20%	20%
<b>V CICLO: 5° y 6° Grado</b>					
participación oral en clase	Tareas	Prácticas de Laboratorio	Examen Trimestre	Trabajo de Indagación y Exposición	Trabajo Colaborativo
10%	10%	25%	25%	10%	20%

6. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

RÚBRICAS PARA EL AREA CIENCIA Y AMBIENTE					
CAPACIDAD	5 MUY EFICIENTE	4 EFICIENTE	3 REGULAR	2 DEFICIENTE	1 MUY DEFICIENTE
Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y Universo.	Describe frecuentemente, en base a sus observaciones y experiencias, los cambios que sufren los objetos de acuerdo a sus características y aplica con frecuencia estos conocimientos a situaciones cotidianas	Describe algunas veces, en base a sus observaciones y experiencias, los cambios que sufren los objetos de acuerdo a sus características y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas	Describe algunas veces, en base a sus observaciones y experiencias, los cambios que sufren los objetos de acuerdo a sus características y no aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas	No describe, en base a sus observaciones y experiencias, los cambios que sufren los objetos de acuerdo a sus características y no aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas	No tiene ninguna idea sobre los cambios que sufren los objetos de acuerdo a sus características y no sabe aplicar estos conocimientos a situaciones cotidianas
Problematisa situaciones.	Formula diversas preguntas acerca de las características o causas de un hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico que observa.	Formula algunas preguntas acerca de las características o causas de un hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico que observa.	Formula una sola pregunta acerca de las características o causas de un hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico que observa.	No formula preguntas acerca de las características o causas de un hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico que observa.	No tiene ninguna idea sobre las características o causas de un hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico que observa.
Diseña estrategias para hacer indagación.	Propone diversas estrategias, selecciona varias fuentes de información confiable, herramientas y materiales que le ayuden a observar las variables involucradas y controlar los factores que lo pueden modificar, a fin de obtener datos que confirmen o refuten su hipótesis.	Propone algunas estrategias, selecciona algunas fuentes de información confiable, herramientas y materiales que le ayuden a observar las variables involucradas y controlar los factores que lo pueden modificar, a fin de obtener datos que confirmen o	Propone una estrategia, selecciona una sola fuente de información confiable, herramientas y materiales que le ayuden a observar las variables involucradas y controlar los factores que lo pueden modificar, a fin de obtener datos que confirmen	No propone estrategias, no selecciona ninguna fuente de información confiable, herramientas y materiales que le ayuden a observar las variables involucradas y controlar los factores que lo pueden modificar, a fin de obtener datos que confirmen	No tiene ninguna idea sobre fuentes de información confiable, herramientas y materiales que le ayuden a observar las variables involucradas y controlar los factores que lo pueden modificar, a fin de obtener datos que confirmen

		refuten su hipótesis..	o refuten su hipótesis..	o refuten su hipótesis.	o refuten su hipótesis..
<p>Genera y registra datos e información.</p>	<p>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. Sigue instrucciones para mantener la seguridad.</p>				
<p>Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación.</p>	<p>Describe el procedimiento, los logros y dificultades de su indagación, propone mejoras al mismo y explica por qué sus resultados responden a la pregunta de indagación. Fundamenta sus conclusiones usando conocimientos científicos de manera oral, escrita o gráfica.</p>				