



UNIDAD 01

INVESTIGAMOS NUESTRO ENTORNO NATURAL EN ANDARAY

I. DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCION EDUCATIVA	N° 40430 "JOSÉ SIMEON TEJEDA"				
DIRECTOR	OSCAR GUEVARA FLORES				
DOCENTE	MARITZA DEL CARMEN REVILLA FERNANDEZ				
ÁREA	CIENCIA Y TECNOLOGÍA			NIVEL	SECUNDARIA
CICLO	VI	GRADO	PRIMERO	SECCIÓN	ÚNICA
FECHA DE INICIO	23/03/2026		FECHA DE TERMINO	17/04/2026	

II. A CERCA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

SITUACIÓN SIGNIFICATIVA	Los estudiantes de 1ero de secundaria observan que en Andaray existen diversos fenómenos naturales y actividades agrícolas, pero a menudo no saben cómo explicarlos científicamente. Se preguntan cómo los científicos obtienen respuestas confiables. ¿De qué manera el método científico nos ayuda a entender los cambios en nuestra comunidad? ¿Cómo podemos medir con precisión las variables de nuestro entorno?
PROPÓSITO DE LA UNIDAD	Que el estudiante comprenda y aplique los pasos del método científico y las magnitudes físicas para indagar situaciones de su entorno, registrando datos cuantitativos y cualitativos.
RETO DE LA UNIDAD:	¿De qué manera el método científico nos ayuda a entender los cambios en nuestra comunidad? ¿Cómo podemos medir con precisión las variables de nuestro entorno?
PRODUCTO DE LA UNIDAD	Informe de indagación sobre un fenómeno local.

III. MATRIZ DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	DESEMPEÑOS PRECISADOS	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	ESTANDAR DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
COMPETENCIA Indaga mediante métodos	• Formula preguntas acerca de las características o causas de un hecho, fenómeno u objeto natural o	En esta actividad, los estudiantes	• Indaga a partir de preguntas e hipótesis que son verificables de forma experimental o	Plantea preguntas e	Cuaderno de campo e

<p>científicos para construir conocimientos</p> <p>CAPACIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problematiza situaciones para hacer indagación • Diseña estrategias para hacer indagación • Genera y registra datos o información • Analiza datos e información • Evalúa y comunica el proceso y resultado de su indagación 	<p>tecnológico observado, selecciona aquella que puede ser indagada y plantea hipótesis en las que establece relaciones de causalidad entre las variables.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propone procedimientos para observar, manipular la variable independiente, medir la variable dependiente y controlar aspectos que pueden modificar la experimentación. Selecciona herramientas, materiales e instrumentos para recoger datos cualitativos/cuantitativos, que le permitan organizar su plan de acción y confirmar o refutar su hipótesis, considerando medidas de seguridad personal y del espacio de trabajo y establece el cronograma de su indagación. • Obtiene y organiza datos cualitativos/cuantitativos a partir de la observación y mediciones repetidas de la variable dependiente usando los instrumentos con propiedad y seguridad. • Interpreta relaciones de causalidad entre las variables en base a cálculos de los valores obtenidos y confirma o refuta su hipótesis basada en evidencias, las compara con información confiable y elabora conclusiones. <p>Describe el procedimiento, logros, dificultades de su indagación, establece la causa de posibles errores en los resultados, propone mejoras a realizar y sustenta sus conclusiones utilizando conocimiento científico.</p>	<p>completaran un cuadro comparativo sobre el tema</p>	<p>descriptiva en base a su conocimiento científico para explicar las causas o describir el fenómeno identificado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseña un plan de recojo de datos en base a observaciones³⁶ o experimentos. • Colecta datos que contribuyan a comprobar o refutar la hipótesis. • Analiza tendencias o relaciones en los datos, los interpreta tomando en cuenta el error y reproducibilidad, los interpreta en base a conocimientos científicos y formula conclusiones. • Evalúa si sus conclusiones responden a la pregunta de indagación y las comunica. • Evalúa la fiabilidad de los métodos y las interpretaciones de los resultados de su indagación. 	<p>hipótesis de indagación.</p> <p>Diseña y ejecuta procedimientos para recoger datos cuantitativos.</p>	<p>Informe de Indagación: Documento donde aplican el método científico a un fenómeno local.</p>
---	---	--	---	--	--

<p>COMPETENCIA</p> <p>Explica el mundo natural y artificial basándose en conocimientos sobre seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo</p> <p>CAPACIDADES:</p> <p>Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo</p> <p>Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico</p>	<ul style="list-style-type: none"> Describe las propiedades de la materia y explica que los objetos se pueden medir utilizando unidades del Sistema Internacional. Explica, en base a fuentes con respaldo científico, cómo las características de los organismos actuales se originaron en ancestros comunes extintos sometidos a selección natural y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas. Justifica, en base a fuentes con respaldo científico, que la biosfera es un sistema donde fluye materia y energía que es aprovechada por los seres vivos y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas. 	<p>Organizador visual: Sobre las magnitudes físicas y las etapas de la investigación científica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Explica, en base a evidencia con respaldo científico, las relaciones cualitativas y las cuantificables entre: el campo eléctrico con la estructura del átomo; la energía con el trabajo o el movimiento; las funciones de la célula con sus requerimientos de energía y materia; la selección natural o artificial con el origen y evolución de especies; los flujos de materia y energía en la Tierra o los fenómenos meteorológicos con el funcionamiento de la biosfera. Argumenta su posición frente a las implicancias sociales y ambientales de situaciones socio científicas o frente a cambios en la cosmovisión suscitada por el desarrollo de la ciencia y tecnología. 	<p>Identifica magnitudes físicas fundamentales y derivadas.</p> <p>Explica la importancia de la bioseguridad en el trabajo científico.</p>	<p>Organizador visual: Sobre las magnitudes físicas y las etapas de la investigación científica.</p>
--	--	--	---	--	---

IV. RUTA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

<p>SESIÓN DE APRENDIZAJE</p>	<p>ESTRUCTURA DE LA SESIÓN</p>
<p>Sesión 1</p> <p>Nos organizamos y conocemos las normas de seguridad". <i>Actividad:</i> Establecer acuerdos de convivencia y reconocer el uso de materiales de laboratorio y campo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Propósito: Establecer acuerdos de convivencia para el área y reconocer las normas de bioseguridad para prevenir accidentes en el laboratorio y campo. Competencia: Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. Capacidad: Genera y registra datos o información. Desempeño precisado: Describe las causas y consecuencias de accidentes comunes y propone medidas de seguridad para realizar una indagación segura. Campos Temáticos: Normas de bioseguridad. Materiales y equipos de laboratorio. Evidencia de aprendizaje: Cartel de normas de convivencia y seguridad grupal. Criterios de evaluación: Identifica materiales de riesgo y propone protocolos de seguridad coherentes. Instrumento de evaluación: Lista de cotejo.

SESIÓN DE APRENDIZAJE	ESTRUCTURA DE LA SESIÓN
<p>Sesión 2 ¿Cómo piensa un científico? El método científico".</p> <p>Actividad: Identificar las etapas de la indagación científica aplicadas a un caso de la comunidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propósito: Identificar y explicar las etapas de la investigación científica aplicadas a fenómenos de la comunidad de Andaray. • Competencia: Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. • Capacidad: Problematisa situaciones para hacer indagación. • Desempeño precisado: Describe las etapas del método científico y explica su importancia para obtener conocimientos válidos. • Campos Temáticos: El método científico: Observación, pregunta, hipótesis, experimentación y conclusiones. • Evidencia de aprendizaje: Esquema de los pasos del método científico aplicado a un caso local (ej. cultivo de habas). • Criterios de evaluación: Secuencia correctamente los pasos de la indagación y diferencia una observación de una opinión. • Instrumento de evaluación: Escala valorativa.
<p>Sesión 3 Aprendemos a observar y preguntar".</p> <p>Actividad: Salida al entorno escolar para identificar variables y formular preguntas de indagación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propósito: Formular preguntas de indagación sobre el entorno natural identificando las variables que intervienen. • Competencia: Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. • Capacidad: Problematisa situaciones para hacer indagación. • Desempeño precisado: Formula preguntas acerca de las variables que influyen en un hecho y plantea hipótesis que establecen relaciones de causalidad. • Campos Temáticos: Variables de la investigación: Independiente, Dependiente e Interviniente. • Evidencia de aprendizaje: Formulario de planteamiento del problema y diseño de hipótesis inicial. • Criterios de evaluación: Relaciona la variable causa con la variable efecto y propone una hipótesis verificable. • Instrumento de evaluación: Ficha de coevaluación (Promoviendo el buen trato).
<p>Sesión 4 "Midiendo nuestro mundo: Magnitudes Fundamentales".</p> <p>Actividad: Uso de instrumentos para medir longitud, masa y tiempo en objetos del aula y campo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propósito: Realizar mediciones precisas de objetos del entorno utilizando instrumentos y unidades del Sistema Internacional (SI). • Competencia: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía... • Capacidad: Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía... • Desempeño precisado: Describe las magnitudes físicas fundamentales (masa, longitud, tiempo) y las mide utilizando instrumentos adecuados de forma precisa. • Campos Temáticos: El Sistema Internacional de Unidades (SI). Magnitudes fundamentales. • Evidencia de aprendizaje: Tabla de registro de mediciones de campo (objetos de la I.E.). • Criterios de evaluación: Selecciona el instrumento correcto y expresa el resultado con el símbolo de la unidad según el SI. • Instrumento de evaluación: Guía de observación.

SESIÓN DE APRENDIZAJE	ESTRUCTURA DE LA SESIÓN
<p>Sesión 5 "Derivando medidas: Superficie y Volumen". <i>Actividad:</i> Cálculo de áreas de parcelas de cultivo y volúmenes de recipientes locales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propósito: Calcular magnitudes derivadas como superficie y volumen aplicadas a situaciones productivas de Andaray. • Competencia: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía... • Capacidad: Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía... • Desempeño precisado: Explica que las magnitudes derivadas se obtienen a partir de las fundamentales y realiza cálculos de área y volumen. • Campos Temáticos: Magnitudes derivadas: Superficie (Área), Volumen y Densidad. • Evidencia de aprendizaje: Resolución de problemas de contexto (Área de parcelas o volumen de depósitos de agua). • Criterios de evaluación: Aplica fórmulas matemáticas correctamente y utiliza unidades derivadas (m^2, m^3). • Instrumento de evaluación: Prueba de ejecución.
<p>Sesión 6 "Comunicamos nuestra pequeña investigación". <i>Actividad:</i> Presentación de los resultados de su primera indagación guiada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propósito: Elaborar y sustentar un informe de indagación sobre un fenómeno local integrando los procesos aprendidos en la unidad. • Competencia: Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. • Capacidad: Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación. • Desempeño precisado: Sustenta sus conclusiones de manera escrita u oral, comunicando sus hallazgos a la comunidad educativa. • Campos Temáticos: El Informe de Indagación Científica. Comunicación de resultados. • Evidencia de aprendizaje: Informe de Indagación final (Producto de Unidad). • Criterios de evaluación: Organiza datos en tablas/gráficos y explica si su hipótesis fue validada o refutada. • Instrumento de evaluación: Rúbrica de evaluación (Conforme a la meta del PEI sobre criterios estandarizados).

V. INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN FINAL (RÚBRICA DE UNIDAD)

CRITERIOS	LOGRO DESTACADO (AD)	LOGRO ESPERADO (A)	EN PROCESO (B)
Problematiza situaciones	Plantea preguntas e hipótesis relacionando variables con total claridad y precisión.	Plantea preguntas e hipótesis relacionando las variables.	Plantea preguntas sencillas pero no identifica claramente las variables.
Registra datos	Realiza mediciones exactas con unidades del SI y las organiza en tablas y gráficos.	Realiza mediciones con unidades del SI y las organiza en tablas.	Registra datos pero tiene errores en las unidades de medida.

CRITERIOS	LOGRO DESTACADO (AD)	LOGRO ESPERADO (A)	EN PROCESO (B)
Comunica resultados	Sustenta sus conclusiones basándose en los datos y propone mejoras a su indagación.	Comunica sus hallazgos y si su hipótesis fue válida.	Presenta resultados de forma incompleta o sin relación con la hipótesis.

VI. COMPETENCIAS TRANSVERSALES DE LAS ACTIVIDADES:

SE DESENVUELVE EN ENTORNOS VIRTUALES GENERADOS POR LAS TIC	
CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Personaliza entornos virtuales ✓ Gestiona información del entorno virtual. ✓ Interactúa en entornos virtuales. ✓ Crea objetos virtuales en diversos formatos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Organiza aplicaciones y materiales digitales según su utilidad y propósitos variados en un entorno virtual determinado, como televisor, computadora personal, dispositivo móvil, aula virtual, entre otros, para uso personal y necesidades educativas. ✓ Contrasta información recopilada de diversas fuentes y entornos que respondan a consignas y necesidades de investigación o tareas escolares, y resume la información en un documento con pertinencia y considerando la autoría. ✓ Procesa datos mediante hojas de cálculo y base de datos cuando representa gráficamente información con criterios e indicaciones. ✓ Participa en actividades colaborativas en comunidades y redes virtuales para intercambiar y compartir información de manera individual o en grupos de trabajo desde perspectivas multiculturales y de acuerdo con su contexto. ✓ Elabora animaciones, videos y material interactivo en distintos formatos con creatividad e iniciativa, con aplicaciones de modelado y multimedia. ✓ Resuelve situaciones problemáticas mediante la programación de código con procedimientos y secuencias lógicas estructuradas planteando soluciones creativas.
GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTONOMA	
CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Define metas de aprendizaje. ✓ Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje. ✓ Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Determina metas de aprendizaje viables asociadas a sus potencialidades, conocimientos, estilos de aprendizaje, habilidades, limitaciones personales y actitudes para el logro de la tarea, formulándose preguntas de manera reflexiva. ✓ Organiza un conjunto de estrategias y acciones en función del tiempo y de los recursos de que dispone, para lo cual establece un orden y una prioridad para alcanzar las metas de aprendizaje. ✓ Explica los resultados obtenidos de acuerdo con sus posibilidades y en función de su pertinencia para el logro de las metas de aprendizaje.

VII. MATRIZ DE ENFOQUES TRANSVERSALES PRIORIZADAS EN LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

ENFOQUE AMBIENTAL	
VALORES	JUSTICIA Y SOLIDARIDAD
	Docentes y estudiantes realizan acciones para identificar los patrones de producción y consumo de aquellos productos utilizados de forma cotidiana, en la escuela y la comunidad.
ENFOQUE ORIENTACIÓN AL BIEN COMÚN	
VALORES	SOLIDARIDAD
	Los estudiantes demuestran solidaridad con sus compañeros en toda situación en la que padecen dificultades que rebasan sus posibilidades de afrontarlas.

MATERIALES:

- Recursos digitales y plataformas educativas: como videos, presentaciones, simuladores y aplicaciones de matemáticas interactivas.
- Hojas de trabajo y guías de actividades: para estructura y guía durante las sesiones.
- Sistema de proyector: para presentar ejemplos visuales y resolver problemas en vivo.

BIBLIOGRAFÍA

- Texto escolar Ciencia y Tecnología 1°. 2020. Lima, Perú. Editorial Santillana S.A.C.
- Libro de actividades de ciencia y tecnología 1° Santillana



Profesor OSCAR GUEVARA FLORES
DIRECTOR

DOCENTE DEL AREA

Andaray 16 de marzo del 2026