

PROGRAMACIÓN ANUAL



Ciencia y Tecnología

2DO AÑO DE SECUNDARIA

2

0

2

6



01

DATOS INFORMATIVOS DE LA I.E.

DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN:	UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL:	INSTITUCIÓN EDUCATIVA:	ÁREA:	CICLO:
AREQUIPA	UGEL CONDESUYOS	LIBERTADORES DE AMERICA	CIENCIA Y TECNOLOGÍA	VI
NIVEL:	GRADO Y SECCIÓN:	DOCENTE:	COORDINADOR PEDAGÓGICO:	DIRECTOR(A):
Secundaria	2° "A" "B"	JUDITH QUISPE HUALLPA	KAREN LUZ MAMANI VILLAFUERTE	MG. WALTER ÁNGEL MAMANI CUEVAS

02

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

El área de Ciencia y Tecnología promueve en los estudiantes el desarrollo de la curiosidad y la comprensión de los fenómenos naturales a partir de la observación, la experimentación y la formulación de preguntas. En un contexto donde la ciencia y la tecnología influyen en la vida diaria, se busca que los estudiantes reconozcan su importancia y comiencen a construir explicaciones sencillas sobre su entorno.

En el segundo grado de Educación Secundaria, los estudiantes fortalecen progresivamente sus habilidades para indagar, explorando situaciones de su entorno y planteando posibles explicaciones a partir de sus conocimientos previos. Asimismo, desarrollan la capacidad de interpretar información básica, comunicar sus ideas y participar en actividades experimentales guiadas que les permitan comprender conceptos científicos fundamentales.

El área se orienta al desarrollo de las competencias: indaga mediante métodos científicos, explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo; y diseña soluciones tecnológicas sencillas frente a problemas de su entorno. Además, se fomenta el uso adecuado de herramientas tecnológicas como apoyo para el aprendizaje y la búsqueda de información.

De esta manera, se busca que los estudiantes se inicien en el pensamiento científico, desarrollando actitudes de curiosidad, responsabilidad y cuidado del entorno, que les permitan seguir construyendo aprendizajes más complejos en los siguientes grados.

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE DE LAS COMPETENCIAS EN C. y T
Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos	<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 resultados de su indagación. 	<ul style="list-style-type: none"> Indaga a partir de preguntas e hipótesis que son verificables de forma experimental o descriptiva en base a su conocimiento científico para explicar las causas o describir el fenómeno identificado. Diseña un plan de recojo de datos en base a observaciones y 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.
Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo	<ul style="list-style-type: none"> Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico. 	<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 sociocientíficas o frente a cambios en la cosmovisión suscitada por el desarrollo de la ciencia y tecnología.

Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.

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

- Diseña y construye soluciones tecnológicas al delimitar el alcance del problema tecnológico y las causas que lo generan y proponer alternativas de solución en base a conocimientos científicos.
- Representa la alternativa de solución, a través de esquemas o dibujos incluyendo sus partes o etapas.
- Establece características de forma, estructura, función y explica el procedimiento, los recursos para implementarlas, así como las herramientas y materiales seleccionados, verifica el funcionamiento de la solución tecnológica, considerando los requerimientos, detecta error en la selección de materiales, imprecisiones en las dimensiones, procedimientos y realiza ajustes.
- Explica el procedimiento, conocimiento científico aplicado, así como las dificultades en el diseño e implementación, evalúa el alcance de su funcionamiento a través de pruebas considerando los requerimientos establecidos y propone mejoras.
- Infiere impactos de la solución tecnológica.

03

CALENDARIZACION

- 1.1. Año académico : 2026
 1.2. Inicio : 02 de marzo
 1.3. Término : 31 de diciembre
 1.4. Semanas Lectivas : 36 semanas
 1.5. Semanas de gestión : 08 semanas
 1.6. Bimestre : 4 bimestres
 1.7. Horas semanales : 4 horas semanales

BIMESTRES	I SEMANA DE GESTIÓN	I BIMESTRE			II SEMANA DE GESTIÓN	II BIMESTRE		III SEMANA DE GESTIÓN	III BIMESTRE		IV SEMANA DE GESTIÓN	IV BIMESTRE		V SEMANA DE GESTIÓN
		EVA. DIAGNOSTICA	UNIDAD 01	UNIDAD 02		UNIDAD 03	UNIDAD 04		UNIDAD 05	UNIDAD 06		UNIDAD 07	UNIDAD 08	
	-----	EVA. DIAGNOSTICA	UNIDAD 01	UNIDAD 02		UNIDAD 03	UNIDAD 04	-----	UNIDAD 05	UNIDAD 06		UNIDAD 07	UNIDAD 08	-----

DURACIÓN	Del 02 de marzo al 13 de marzo	Del 16 de marzo al 27 de marzo	Del 30 de marzo al 17 de abril	Del 20 de abril al 15 de mayo	Del 18 de mayo al 22 de mayo	Del 25 de mayo al 26 de junio	Del 29 de junio al 24 de julio	Del 27 de Julio al 07 de agosto	Del 10 de agosto al 11 de setiembre	Del 14 de setiembre al 9 de octubre	Del 12 de octubre al 16 de octubre	Del 19 de octubre al 20 de noviembre	Del 23 de noviembre al 18 de diciembre	Del 21 de diciembre al 30 de diciembre
SEMANAS	2 semanas	2 semanas	3 semanas	4 semanas	1 semana	5 semanas	4 semanas	2 semanas	5 semanas	4 semanas	1 semana	5 semanas	4 semanas	2 semanas

04

RESULTADO DE LA EVALUACION DIAGNOSTICA

Descripción del resultado de evaluación de diagnóstica	Necesidades de aprendizajes
<p>Los resultados de la Evaluación Diagnóstica muestran que los estudiantes están en los siguientes niveles de logro:</p> <p>Los resultados nos demuestran que es necesario hacer retroalimentación de algunos contenidos básicos para poder trabajar el ciclo VI.</p>	<p>Los estudiantes necesitan lograr las capacidades del área y alcanzar en su plenitud los estándares del ciclo VI por tanto se debe fortalecer la autoestima del estudiante ya que en su etapa de adolescencia va enfrentar muchos cambios físicos y psicológicos, recordemos que en etapa el estudiante adquiere mayor independencia y va asumiendo otras responsabilidades dentro de su familia y comunidad por tanto debemos prepararlo para que asuma su rol de ciudadano activo utilizando los recursos tecnológicos apropiadamente.</p>

COMPETENCIAS A EVALUAR UN TOTAL DE 20 ESTUDIANTES	EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA (INICIO)						EVALUACIÓN DE SALIDA (META)					
	INICIO	%	PROCESO	%	LOGRADO	%	INICIO	%	PROCESO	%	LOGRADO	%
Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos												
Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo												
Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.												

05

DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR REGIONAL

PROBLEMÁTICA DEL CONTEXTO LOCAL	DESCRIPCIÓN CONTEXTUALIZADA	ARTICULACIÓN CON EL ÁREA DE CIENCIA DE TECNOLOGÍA	UNIDAD DONDE SE ABORDA	PROPÓSITO FORMATIVO
Consumo de alcohol en la comunidad	En la localidad de San Juan de Chorunga (Río Grande), la presencia de actividades mineras ha generado dinámicas sociales donde el consumo de alcohol es frecuente, lo que puede influir en los adolescentes, afectando su	Se promueve la indagación sobre los efectos del alcohol en el organismo, analizando su impacto en el sistema nervioso, la coordinación motora y la toma de decisiones. Se desarrollan explicaciones científicas básicas sobre el funcionamiento	Unidad 1 (Indagación y cuerpo humano)	Promover en los estudiantes el cuidado de su salud y la toma de decisiones responsables frente a situaciones de riesgo.

	desarrollo físico, emocional y social.	del cuerpo humano y se fomenta la reflexión sobre hábitos saludables.		
Contaminación ambiental	En el contexto local, la actividad minera genera riesgos de contaminación del agua, suelo y aire, lo cual impacta en los ecosistemas y en la salud de la población, generando la necesidad de formar ciudadanos conscientes y comprometidos con su entorno.	Se estudian los efectos de la contaminación en los seres vivos y el ambiente, promoviendo la indagación científica y acciones de cuidado del entorno.	Unidad 1 y otras unidades (ecosistemas, materia)	Fomentar la conciencia ambiental y el compromiso con el cuidado del entorno natural.

06

ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES


DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES	UNIDAD 0	UNIDAD 01	UNIDAD 02	UNIDAD 03	UNIDAD 04	UNIDAD 05	UNIDAD 06	UNIDAD 07	UNIDAD 08
Nombres de las Unidades	Evaluando nuestras competencias	"El Mundo Celular"	"La Química de la Vida"	La Nutrición en Acción	Procesos Vitales para el Funcionamiento de los Seres Vivos	La Coordinación del Cuerpo	La Continuidad de la Vida: Del Ciclo Reproductivo a la Etapa Posnatal	El Movimiento en Acción	El Calor y la Energía: De la Ciencia a las Aplicaciones Cotidianas"

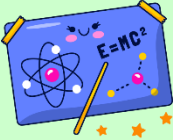

Campo temático:	<i>Evaluación diagnóstica y Soporte socioemocional</i>	<ul style="list-style-type: none"> • El microscopio • Forma y tamaño de la célula • Componentes comunes de las células • Célula procariota y eucariota • Niveles de organización en plantas • Niveles de organización en animales 	<ul style="list-style-type: none"> • Bioelementos • Biomoléculas: carbohidratos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos. • Nutrición celular • Nutrición autótrofa • Nutrición heterótrofa • Nutrición en el ser humano • Vitaminas y minerales • La energía en los alimentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos de la nutrición • Sistema digestivo • Etapas de la digestión • Enfermedades del sistema digestivo • La digestión en los animales • Componentes del sistema circulatorio 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema respiratorio • Ventilación pulmonar • Intercambio de gases • Enfermedades del sistema respiratorio • La respiración en animales • La respiración en plantas • La excreción humana • La excreción en animales • La excreción en plantas 	<ul style="list-style-type: none"> • La relación y coordinación • Receptores de estímulos • Sistema nervioso central • Sistema nervioso periférico • Tejido nervioso • Enfermedades del sistema nervioso 	<ul style="list-style-type: none"> • La reproducción y ciclo vital • El sistema reproductor femenino. • La ovogénesis • El ciclo menstrual • Producción de gametos • Fecundación • Embarazo • Parto • Etapa posnatal 	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de movimiento • Velocidad • MRU • MRUV • Fuerza • Leyes de Newton • La fuerza del viento • Escala beaufort 	<ul style="list-style-type: none"> • Calor y temperatura • Propagación de calor • Efectos del calor • Aplicaciones térmicas • Electricidad en el Perú • Fuentes de energía • Energías limpias
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Explica el mundo físico basándose en • Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. • Diseña y construye soluciones tecnológicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo. • Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo. • Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo. • Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo. • Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo. • Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica el mundo físico basándose en conocimientos • Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos • Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo. • Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos



	s para resolver problemas de su entorno.								
Semanas	1 semana	4 semanas	4 semanas	5 semanas	4 semanas	5 semanas	4 semanas	5 semanas	4 semanas


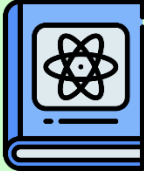
07

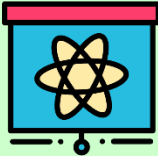
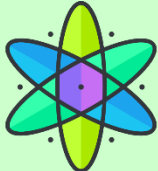
SITUACIONES SIGNIFICATIVAS 2025

N°	UNIDAD	SITUACIÓN SIGNIFICATIVA	PRODUCTO DE UNIDAD	FECHA	I B	II B	III B	I V B
0	Evaluación diagnóstica y Soporte socioemocional 	Después de dos meses de vacaciones, los estudiantes regresan a las aulas para iniciar un nuevo ciclo escolar y conocer a nuevos compañeros trayendo consigo diferentes vivencias, costumbres y expectativas. Frente a esta situación es importante que nos enfoquemos en el bienestar de las estudiantes enfatizando en el soporte socioemocional a través de la implementación de acciones, como la práctica de los juegos tradicionales para aliviar las tensiones, angustias, miedos y reducir los riesgos al presentarse situaciones emocionales importantes y la aplicación de la evaluación diagnóstica como punto de partida en el proceso de aprendizaje e identificar las necesidades reales de aprendizaje con la finalidad de planificar el logro de aprendizajes de las estudiantes. por ello nos planteamos las siguientes preguntas: <i>¿Cómo están nuestras emociones y cómo gestionarlos? ¿Qué formas de interrelación tendremos que practicar? ¿Qué competencias he logrado desarrollar de manera efectiva y qué me falta aún?</i>	Evaluación diagnóstica	01 SEMANA 16/03/26 AL 20/03/26	x			
1	“El Mundo Celular”	Javier, un estudiante de 2do de secundaria, conversaba con sus compañeros sobre algunos problemas que observa en su comunidad, como el consumo de alcohol y la pobreza, los cuales afectan la salud y el bienestar de las personas. Esto le generó curiosidad y se preguntó: “¿Cómo afectan estos problemas a nuestro cuerpo?”	Informe de indagación	04 SEMANAS	x			

		<p>Durante la clase de Ciencia y Tecnología, su profesor explicó cómo funciona el cuerpo humano y la importancia de mantener hábitos saludables. Javier comprendió que el cuerpo está formado por sistemas que trabajan de manera coordinada y que pueden verse afectados por sustancias como el alcohol. “¿Por qué el consumo de alcohol puede dañar nuestro organismo?”, pensó mientras analizaba la información.</p> <p>Además, reflexionó sobre cómo las condiciones de vida influyen en la salud de las personas, ya que una alimentación inadecuada o la falta de recursos también pueden afectar el buen funcionamiento del cuerpo. “¿Qué podemos hacer para cuidar nuestra salud y la de nuestra comunidad?”, se preguntó.</p> <p>A partir de ello, Javier se interesó en comprender cómo funcionan los sistemas del cuerpo humano y la importancia de tomar decisiones responsables para mantener una buena salud.</p>		<p>23/03/26 AL 17/04/26</p>				
2	<p>La Química de la Vida</p> 	<p>Isabel, una estudiante de 2° de secundaria, estaba estudiando para su examen de biología cuando comenzó a reflexionar sobre el proceso que ocurre dentro de su cuerpo cada vez que come. “¿Qué sucede con los alimentos que consumimos?”, se preguntó, mientras pensaba en los diferentes nutrientes que componen su dieta. Decidió investigar más sobre los bioelementos y las biomoléculas, ya que sabía que estos son fundamentales para el funcionamiento de su cuerpo.</p> <p>Isabel aprendió que los bioelementos son los elementos químicos que forman la base de las biomoléculas y son esenciales para la vida. Estos incluyen el carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno, fósforo y azufre, los cuales se combinan para formar las moléculas necesarias para la vida. “¿Cómo estos pequeños elementos químicos forman estructuras tan complejas y variadas?”, pensó, sorprendida por la importancia de estos elementos.</p> <p>A continuación, Isabel descubrió que las biomoléculas son compuestos que se encuentran en los organismos vivos y son fundamentales para sus funciones. Estas incluyen los carbohidratos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos. Isabel reflexionó: “¿Cómo estas moléculas son capaces de realizar tantas funciones dentro de las células?”. Aprendió que los carbohidratos son una fuente de energía rápida, los lípidos almacenan energía a largo plazo y protegen los órganos, las proteínas son responsables de la construcción y reparación de tejidos, y los ácidos nucleicos, como el ADN, contienen la información genética.</p>	<p><i>Cálculo de IMC y calorías diaria en Excel</i></p>	<p>04 SEMANAS 20/04/26 AL 15/05/26</p>	x			

3	<p>La Nutrición en Acción</p> 	<p>Carlos, un estudiante de 2° de secundaria, estaba reflexionando sobre los alimentos que consumía cada día. Mientras almorzaba, se preguntó: "¿Qué sucede con la comida una vez que la comemos? ¿Cómo llega a ser energía para que mi cuerpo funcione?" Decidió investigar más sobre el proceso de nutrición y cómo los alimentos se transforman en nutrientes esenciales para su cuerpo. Empezó aprendiendo que la nutrición es un proceso vital en el que los seres vivos obtienen, digieren y asimilan los nutrientes necesarios para su crecimiento, reparación y energía. "¿Cómo todo esto sucede dentro de mi cuerpo?", se preguntó, comenzando a estudiar los diferentes sistemas involucrados.</p> <p>Carlos descubrió que el sistema digestivo es el encargado de procesar los alimentos. A través de este sistema, los alimentos se descomponen en nutrientes más pequeños que el cuerpo puede utilizar. "¿Cómo las diferentes partes de mi cuerpo trabajan juntas para transformar los alimentos en energía?", pensó, mientras estudiaba el funcionamiento de cada órgano que forma parte de este sistema, desde la boca hasta el intestino grueso.</p>	<p>Deshidratador de alimentos</p>	<p>05 SEMANAS 25/05/26 AL 26/06/26</p>		X		
4	<p>Procesos Vitales para el Funcionamiento de los Seres Vivos</p> 	<p>Lucía, una estudiante de 2do de secundaria, estaba tomando una caminata por el parque cuando notó que su respiración aumentaba después de correr un poco. "¿Por qué respiro más rápido cuando hago ejercicio?", se preguntó, y decidió investigar cómo funciona el sistema respiratorio. A medida que estudiaba el tema, Lucía descubrió que la respiración no solo se trata de tomar aire, sino de procesos mucho más complejos que permiten que su cuerpo obtenga el oxígeno necesario para vivir.</p> <p>Comenzó por estudiar el sistema respiratorio, el cual está compuesto por los pulmones, las vías respiratorias y los músculos que facilitan la entrada y salida de aire. "¿Cómo este sistema permite que mi cuerpo reciba oxígeno y elimine dióxido de carbono?", reflexionó. Descubrió que el proceso de ventilación pulmonar es fundamental para el intercambio de aire entre los pulmones y el ambiente. Cuando respira, el aire entra por la nariz o la boca, pasa por la tráquea, y se distribuye en los pulmones a través de los bronquios.</p> <p>corporales que les permiten adaptarse a diferentes ambientes y estilos de vida. "¿Cómo sus cuerpos alargados les ayudan a moverse y alimentarse?"</p>	<p>Gráfica de capacidad pulmonar y ritmo respiratorio</p>	<p>04 SEMANAS 29/06/26 AL 24/07/26</p>		X		

5	<p>La Materia en Transformación</p> 	<p>Tomás, un estudiante de 2do de secundaria, estaba jugando fútbol cuando, de repente, su compañero le hizo una pregunta: "¿Cómo sabes cuándo mover el pie para patear la pelota?". Tomás se quedó pensando un momento y luego se dio cuenta de que la respuesta estaba en algo tan fundamental como su sistema nervioso. "¿Cómo puedo hacer tantas acciones tan rápido sin pensarlo demasiado?", se preguntó, intrigado por el proceso que ocurre en su cuerpo cada vez que realiza un movimiento.</p> <p>Decidió investigar sobre la relación y coordinación que existen entre las diferentes partes de su cuerpo. Así, comenzó a estudiar cómo el cuerpo responde a los estímulos, que son señales que el cuerpo recibe desde el exterior o el interior. "¿Cómo detectan los estímulos y reaccionan nuestras células y órganos?", reflexionó mientras aprendía sobre los receptores de estímulos. Estos son células especializadas que detectan cambios en el entorno, como la luz, el sonido o el dolor, y envían señales al cerebro para que el cuerpo responda adecuadamente.</p>	<p>Gráfica de estrés escolar</p>	<p>05 SEMANAS</p> <p>10/08/26</p> <p>AL</p> <p>11/09/26</p>			x
6	<p>La Continuidad de la Vida: Del Ciclo Reproductivo a la Etapa Posnatal</p> 	<p>Ana, una estudiante de 2do de secundaria, estaba en clase cuando su profesora les explicó los procesos involucrados en la reproducción humana. "¿Cómo es que un solo óvulo y espermatozoide pueden formar una nueva vida?", pensó, mientras trataba de entender todos los pasos que ocurren desde la concepción hasta el nacimiento. Intrigada por el tema, Ana decidió investigar más sobre el ciclo vital humano y cómo el cuerpo humano asegura la continuidad de la vida a través de la reproducción.</p> <p>Empezó aprendiendo sobre el sistema reproductor femenino, que está compuesto por órganos como los ovarios, las trompas de Falopio, el útero y la vagina. "¿Cómo estos órganos trabajan juntos para crear las condiciones necesarias para la fecundación?", se preguntó, al estudiar cómo cada parte del sistema reproductor femenino juega un papel clave en la reproducción.</p> <p>Ana descubrió que en los ovarios se produce la ovogénesis, un proceso en el cual las células reproductoras femeninas, llamados óvulos, se desarrollan. "¿Por qué las mujeres nacen con un número determinado de óvulos, en lugar de producirlos continuamente?", reflexionó, mientras aprendía que las mujeres nacen con todos los óvulos que tendrán en su vida, y solo una pequeña cantidad madurará durante su vida fértil.</p>	<p>Maqueta sistema reproductor</p>	<p>04 SEMANAS</p> <p>14/09/26</p> <p>AL</p> <p>9/10/26</p>			x

7	<p>El Movimiento en Acción</p> 	<p>Javier, un estudiante de 2do de secundaria, estaba en su clase de física cuando su profesor explicó que todo lo que se mueve lo hace por una razón y una fuerza. Mientras pensaba en esto, Javier se dio cuenta de que su bicicleta nunca se mueve sola, siempre tiene que aplicarle alguna fuerza. "¿Cómo es que la velocidad cambia dependiendo de la fuerza que ejerzo sobre los pedales?", se preguntó, y decidió profundizar en los tipos de movimiento y cómo las fuerzas afectan a los objetos en movimiento.</p> <p>Comenzó a estudiar los tipos de movimiento que pueden experimentar los cuerpos, y aprendió que el movimiento puede ser rectilíneo, curvilíneo, circular, entre otros. Se dio cuenta de que las trayectorias, la velocidad y la aceleración de los objetos se deben a diferentes fuerzas que actúan sobre ellos. "¿Cómo afectan estas fuerzas al movimiento de mi bicicleta?", reflexionó, pensando en cómo la fricción o la gravedad pueden cambiar la velocidad con la que se desplaza.</p>	Grapadora	05 SEMANAS 19/10/26 AL 20/11/26				x
8	<p>El Calor y la Energía: De la Ciencia a las Aplicaciones Cotidianas</p> 	<p>Carlos, un estudiante de 2do de secundaria, estaba en su casa cuando encendió la estufa para preparar su comida. Mientras esperaba que el calor aumentara, se preguntó: "¿Cómo la estufa transforma la electricidad en calor? ¿Y cómo el calor se propaga por el aire y la comida?". Intrigado, decidió investigar más sobre los conceptos de calor y temperatura, y cómo estos fenómenos afectan tanto a su vida diaria como a la tecnología que utiliza.</p> <p>Carlos empezó su investigación comprendiendo que la temperatura es una medida de cuán caliente o frío está un objeto, mientras que el calor es la forma de energía que se transfiere de un cuerpo a otro debido a una diferencia de temperatura. "¿Cómo sabemos que un objeto está caliente?", reflexionó, al aprender que el calor fluye siempre de un objeto de mayor temperatura a uno de menor temperatura hasta que ambos alcanzan el equilibrio térmico.</p> <p>Carlos también aprendió que el calor puede propagarse a través del espacio vacío por radiación, como cuando sentimos el calor del sol en la piel sin estar en contacto directo con él. "¿Cómo el calor puede viajar sin necesidad de un medio como el aire?", pensó, al entender que la radiación es una forma de transferencia de energía en forma de ondas electromagnéticas.</p>	Calefactor portátil	04 SEMANAS 23/11/26 AL 18/12/26				x

(COMPETENCIAS, DESEMPEÑOS Y ENFOQUES TRANSVERSALES) (CICLO VI – SEGUNDO AÑO)

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS DE 2° AÑO	UNIDADES DE APRENDIZAJE								
			I BIMESTRE			II BIMESTRE		III BIMESTRE		IV BIMESTRE	
			0	UND 1	UND 2	UND 3	UND 4	UND 5	UND 6	UND 7	UND 8
Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos	<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 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Formula preguntas acerca de las variables que influyen en un hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico y selecciona aquella que puede ser indagada científicamente. ✓ Plantea hipótesis en las que establece relaciones de causalidad entre las variables. Considera las variables intervinientes en su indagación. ✓ Propone procedimientos para observar, manipular la variable independiente, medir la variable dependiente y controlar la variable interviniente. Selecciona herramientas, materiales e instrumentos para recoger datos cualitativos/cuantitativos. ✓ Prevé el tiempo y las medidas de seguridad personal y del lugar de trabajo. ✓ Obtiene datos cualitativos/cuantitativos a partir de la manipulación de la variable independiente y mediciones repetidas de la variable dependiente. Realiza los ajustes en sus procedimientos y controla las variables intervinientes. ✓ Organiza los datos y hace cálculos de medidas de tendencia central, proporcionalidad u otros, y los representa en gráficas. 		x	X	x	X	x	X	x	x

	<p>resultados de su indagación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compara los datos obtenidos (cualitativos y cuantitativos) para establecer relaciones de causalidad, correspondencia, equivalencia, pertenencia, similitud, diferencia u otros; contrasta los resultados con su hipótesis e información científica para confirmar o refutar su hipótesis, y elabora conclusiones. ✓ Sustenta si sus conclusiones responden a la pregunta de indagación, y si los procedimientos, mediciones, cálculos y ajustes realizados contribuyeron a demostrar su hipótesis. Comunica su indagación a través de medios virtuales o presenciales 								
<p>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. ▪ Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Explica cualitativa y cuantitativamente el salto cuántico como una manifestación de la interacción entre materia y energía en la nube electrónica del átomo. ✓ Explica las propiedades periódicas de los elementos químicos a partir de la organización de sus electrones. ✓ Describe cómo se produce la reflexión, la refracción y la dispersión de las ondas. ✓ Explica que el calor se puede cuantificar y transferir de un cuerpo con mayor temperatura a otro de menor temperatura. ✓ Describe el movimiento cualitativa y cuantitativamente relacionando la distancia, el tiempo y la velocidad. ✓ Explica cualitativa y cuantitativamente la relación entre energía, trabajo y movimiento. ✓ Describe cómo a través de los procesos de fotosíntesis y respiración se produce la energía que la célula utiliza para producir sustancias orgánicas. ✓ Establece semejanzas y diferencias entre las estructuras que han desarrollado los seres unicelulares y pluricelulares para realizar la función de nutrición. 		x	X	x	X	x	X	x

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Establece semejanzas y diferencias entre las estructuras reproductivas que han desarrollado seres unicelulares y pluricelulares para la perpetuación de la especie. ✓ Establece semejanzas y diferencias entre las estructuras que han desarrollado los diversos seres unicelulares y pluricelulares que les permiten cumplir funciones de coordinación o relación para la supervivencia. ✓ Explica cómo la selección natural da lugar a diferentes especies a partir de un ancestro común y cómo la selección artificial aprovecha la diversidad al interior de cada especie para modificar los organismos con diferentes fines. ✓ Justifica que la vida en la biósfera depende del flujo de la energía y de los ciclos biogeoquímicos. ✓ Justifica cómo las causas del cambio climático pueden ser mitigadas a partir del uso de fuentes de energía limpia en la generación de energía eléctrica. ✓ Explica cómo el desarrollo científico y tecnológico ha contribuido a cambiar las ideas sobre el universo y la vida de las personas en distintos momentos históricos. ✓ Fundamenta su posición respecto a situaciones donde la ciencia y la tecnología son cuestionadas por su impacto en la sociedad y el ambiente, y explica cómo son una oportunidad para superar determinadas problemáticas sociales y ambientales. 										
Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Determina una alternativa de solución tecnológica. ▪ Diseña la alternativa de 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Determina el alcance del problema tecnológico, y las causas que lo generan, así como su alternativa de solución en base a conocimientos científicos o prácticas locales, los requerimientos que debe cumplir y los recursos disponibles para construirlo. ✓ Representa gráficamente su alternativa de solución con dibujos estructurados y textos, describiendo sus partes o etapas, la secuencia de pasos y características de forma, 							X		X	

problemas de su entorno.	<p>solución tecnológica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica. ▪ Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ estructura y función de la misma. Justifica la selección de los materiales por sus características físicas y químicas, y herramientas por su funcionamiento, incluye los recursos a utilizar, posibles costos y establece un cronograma de trabajo. ✓ Lleva a cabo su alternativa de solución, manipulando los materiales, instrumentos y herramientas según sus funciones, considerando los requerimientos establecidos, y normas de seguridad. Usa unidades medida convencionales y verifica el funcionamiento de cada parte o etapa de la solución tecnológica, detecta imprecisiones en las dimensiones, procedimientos, error en la selección de materiales y realiza ajustes o cambios necesarios. ✓ Explica cómo construyó su solución tecnológica, el conocimiento científico o las prácticas locales aplicados, las dificultades en el diseño y proceso de implementación, y las mejoras realizadas para el funcionamiento de su alternativa de solución. Explica los efectos de la transformación de los materiales utilizados e infiere los efectos de la aplicación de la solución tecnológica en el ambiente. 									
Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Personaliza entornos virtuales ✓ Gestiona información del entorno virtual. ✓ Interactúa en entornos virtuales ✓ Crea objetos virtuales en 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Navega en diversos entornos virtuales recomendados adaptando funcionalidades básicas de acuerdo con sus necesidades de manera pertinente y responsable. ✓ Clasifica información de diversas fuentes y entornos teniendo en cuenta la pertinencia y exactitud del contenido reconociendo los derechos de autor. ✓ Registra datos mediante hoja de cálculo que le permita ordenar y secuenciar información relevante. ✓ Participa en actividades interactivas y comunicativas de manera pertinente cuando expresa su identidad personal y 		X	X	X	X	X	X	X	X

	diversos formatos.	<p>sociocultural en entornos virtuales determinados, como redes virtuales, portales educativos y grupos en red.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Utiliza herramientas multimedia e interactivas cuando desarrolla capacidades relacionadas con diversas áreas del conocimiento ✓ Elabora proyectos escolares de su comunidad y localidad utilizando documentos y presentaciones digitales. 									
Gestiona su aprendizaje de manera autónoma:	<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 conocimientos, estilos de aprendizaje, habilidades y actitudes para el logro de la tarea, formulándose preguntas de manera reflexiva. ✓ Organiza un conjunto de estrategias y procedimientos en función del tiempo y de los recursos de que dispone para lograr las metas de aprendizaje de acuerdo con sus posibilidades. ✓ Revisa la aplicación de estrategias, procedimientos, recursos y aportes de sus pares para realizar ajustes o cambios en sus acciones que permitan llegar a los resultados esperados. ✓ Explica las acciones realizadas y los recursos movilizados en función de su pertinencia al logro de las metas de aprendizaje. 		X	X	X	X	X	X	X	X
	<i>Enfoque Intercultural</i>				X		X		X		
	<i>Enfoque de Atención a la diversidad</i>			X		X				X	

ENFOQUES TRANSVERSALES	<i>Enfoque de Igualdad de género</i>					X				X
	<i>Enfoque Ambiental</i>		X	X	X	X	X	X	X	X
	<i>Enfoque de Derechos</i>		X		X		X		X	
	<i>Enfoque de Búsqueda de la Excelencia</i>			X		X		X		X
	<i>Enfoque de Orientación al Bien Común</i>		X			X		X		

II. MATERIALES Y RECURSOS EDUCATIVOS:

MATERIALES	MEDIOS	RECURSOS EDUCATIVOS
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fichas de actividad ➤ Fichas de reforzamiento 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ PPT Multimedia ➤ Organizadores visuales ➤ Libros Santillana ➤ CD ➤ DVD 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Proyector ➤ Tableta ➤ Laptop ➤ Pc ➤ Celular

III. EVALUACIÓN.

EVALUACIÓN	ORIENTACIONES
Diagnóstica	Se realizará la evaluación de entrada, en función de las competencias, capacidades y desempeños que se desarrollarán a nivel del grado.
Formativa (Para)	Se evaluará la práctica centrada en el aprendizaje del estudiante, para la retroalimentación oportuna con respecto a sus progresos durante todo el proceso de enseñanza y aprendizaje; teniendo en cuenta la valoración del desempeño del

	estudiante, la resolución de situaciones o problemas y la integración de capacidades creando oportunidades continuas, lo que permitirá demostrar hasta dónde es capaz de usar sus capacidades.
Sumativa (Del)	Se evidenciarán a través de los instrumentos de evaluación en función al logro del propósito y de los productos considerados en cada unidad.

I. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Para el alumno:

- Ministerio de Educación. Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 1.º grado de Educación Secundaria. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.
- Ministerio de Educación. Guía para el estudiante del Módulo de Ciencia Tecnología y Ambiente-Investigemos 1. 2012. Lima. El Comercio S.A.
- Ministerio de Educación. Ciencia, Tecnología y Ambiente. Serie 1: Estudiantes. Fascículo 10: Factores ambientales. 2007. San Borja. El Comercio S.A.
- Ministerio de Educación. Ciencia, Tecnología y Ambiente. Serie 1: Estudiantes. Fascículo 11: Fuentes de energía. 2007. San Borja. El Comercio S.A.
- Balanza
- Kit de microscopio
- Materiales de laboratorio
- Direcciones electrónicas: simulaciones y videos.

Para el docente:

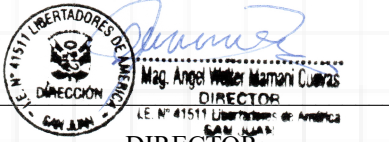
- Ministerio de Educación. Rutas del aprendizaje. Fascículo general 4. Ciencia y Tecnología. 2013. Lima. Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. Rutas del aprendizaje .VI ciclo. Área Curricular de Ciencia, Tecnología y Ambiente. 2015. Lima. Ministerio de Educación
- Ministerio de Educación. Módulos de Ciencia, Tecnología y Ambiente – Investigemos 1. 2012. Guía para el docente. Primer grado de Educación Secundaria. El comercio S.A. Primera edición, Lima – Perú.
- Ministerio de Educación. Perú país maravilloso. Guía de Educación Ambiental. 2010. Tercera edición. Lima – Perú.
- Ministerio de Educación y Ministerio del Ambiente. Guía de Ecoeficiencia Educacional. 2012. Lima – Perú.
- Ministerio de Educación y Ministerio del Ambiente. Ciudadanía ambiental. Guía de Educación en Ecoeficiencia. 2012. Giacomotti Comunicación Gráfica S.A.C. Lima – Perú.

2

0

2

6



DIRECTOR:

MG. WALTER ÁNGEL MAMANI CUEVAS

DOCENTE:

JUDITH QUISPE HUALLPA

COORDINADOR:

KAREN LUZ MAMANI VILLAFUERTE

PROGRAMACIÓN ANUAL



Ciencia y Tecnología

5TO AÑO DE SECUNDARIA

2

0

2

6



01

DATOS INFORMATIVOS DE LA I.E.

DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN:	UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL:	INSTITUCIÓN EDUCATIVA:	ÁREA:	CICLO:
AREQUIPA	UGEL CONDESUYOS	LIBERTADORES DE AMERICA	CIENCIA Y TECNOLOGÍA	VII
NIVEL:	GRADO Y SECCIÓN:	DOCENTE:	COORDINADOR PEDAGÓGICO:	DIRECTOR(A):
Secundaria	5° "A" "B"	JUDITH QUISPE HUALLPA	KAREN LUZ MAMANI VILLAFUERTE	MG. WALTER ÁNGEL MAMANI CUEVAS

02

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

El área de Ciencia y Tecnología tiene como propósito formar estudiantes capaces de comprender y explicar los fenómenos naturales a partir del conocimiento científico, así como de tomar decisiones responsables en su vida cotidiana y en su entorno. En un contexto donde la ciencia y la tecnología están presentes en diversos ámbitos de la sociedad, se hace necesario promover el desarrollo del pensamiento crítico, la indagación y la capacidad de analizar información confiable.

En el quinto grado de Educación Secundaria, los estudiantes consolidan sus aprendizajes científicos, especialmente en el campo de la Física, fortaleciendo habilidades como la formulación de hipótesis, el análisis de datos, la argumentación científica y la resolución de problemas. Asimismo, se busca que los estudiantes relacionen los conocimientos científicos con situaciones de su contexto, permitiéndoles comprender mejor la realidad que los rodea.

En ese sentido, el área se orienta al desarrollo de las competencias: indaga mediante métodos científicos, explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo; y diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno. De igual manera, se promueve el uso responsable de las TIC como herramientas que favorecen el aprendizaje autónomo, la investigación y la construcción de conocimientos.

De esta manera, se contribuye a la formación de estudiantes críticos, reflexivos y comprometidos con el cuidado del ambiente y el bienestar de la sociedad.

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE DE LAS COMPETENCIAS EN C. y T
Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos	<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 resultados de su indagación. 	<ul style="list-style-type: none"> Indaga a partir de preguntas e hipótesis que son verificables de forma experimental o descriptiva en base a su conocimiento científico para explicar las causas o describir el fenómeno identificado. Diseña un plan de recojo de datos en base a observaciones y 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.
Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo	<ul style="list-style-type: none"> Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico. 	<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 sociocientíficas o frente a cambios en la cosmovisión suscitada por el desarrollo de la ciencia y tecnología.

Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.

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

- Diseña y construye soluciones tecnológicas al delimitar el alcance del problema tecnológico y las causas que lo generan y proponer alternativas de solución en base a conocimientos científicos.
- Representa la alternativa de solución, a través de esquemas o dibujos incluyendo sus partes o etapas.
- Establece características de forma, estructura, función y explica el procedimiento, los recursos para implementarlas, así como las herramientas y materiales seleccionados, verifica el funcionamiento de la solución tecnológica, considerando los requerimientos, detecta error en la selección de materiales, imprecisiones en las dimensiones, procedimientos y realiza ajustes.
- Explica el procedimiento, conocimiento científico aplicado, así como las dificultades en el diseño e implementación, evalúa el alcance de su funcionamiento a través de pruebas considerando los requerimientos establecidos y propone mejoras.
- Infiere impactos de la solución tecnológica.

03

CALENDARIZACION

- 1.1. Año académico : 2026
 1.2. Inicio : 02 de marzo
 1.3. Término : 31 de diciembre
 1.4. Semanas Lectivas : 36 semanas
 1.5. Semanas de gestión : 08 semanas
 1.6. Bimestre : 4 bimestres
 1.7. Horas semanales : 4 horas semanales

BIMESTRES	I SEMANA DE GESTIÓN	I BIMESTRE			II SEMANA DE GESTIÓN	II BIMESTRE		III SEMANA DE GESTIÓN	III BIMESTRE		IV SEMANA DE GESTIÓN	IV BIMESTRE		V SEMANA DE GESTIÓN
		EVA. DIAGNOSTICA	UNIDAD 01	UNIDAD 02		UNIDAD 03	UNIDAD 04		UNIDAD 05	UNIDAD 06		UNIDAD 07	UNIDAD 08	
	-----	EVA. DIAGNOSTICA	UNIDAD 01	UNIDAD 02		UNIDAD 03	UNIDAD 04	-----	UNIDAD 05	UNIDAD 06		UNIDAD 07	UNIDAD 08	-----

DURACIÓN	Del 02 de marzo al 13 de marzo	Del 16 de marzo al 27 de marzo	Del 29 de marzo al 17 de abril	Del 20 de abril al 15 de mayo	Del 18 de mayo al 22 de mayo	Del 24 de mayo al 25 de junio	Del 30 de junio al 25 de julio	Del 28 de Julio al 08 de agosto	Del 11 de agosto al 12 de setiembre	Del 15 de setiembre al 10 de octubre	Del 13 de octubre al 17 de octubre	Del 20 de octubre al 21 de noviembre	Del 24 de noviembre al 19 de diciembre	Del 22 de diciembre al 31 de diciembre
SEMANAS	2 semanas	1 semana	4 semanas	4 semanas	1 semana	5 semanas	4 semanas	2 semanas	5 semanas	4 semanas	1 semana	5 semanas	4 semanas	2 semanas

04

RESULTADO DE LA EVALUACION DIAGNOSTICA

Descripción del resultado de evaluación de diagnóstica	Necesidades de aprendizajes
<p>Los resultados de la Evaluación Diagnóstica muestran que los estudiantes están en los siguientes niveles de logro:</p> <p>Los resultados nos demuestran que es necesario hacer retroalimentación de algunos contenidos básicos para poder trabajar el ciclo VI.</p>	<p>Los estudiantes necesitan lograr las capacidades del área y alcanzar en su plenitud los estándares del ciclo VI por tanto se debe fortalecer la autoestima del estudiante ya que en su etapa de adolescencia va enfrentar muchos cambios físicos y psicológicos, recordemos que en etapa el estudiante adquiere mayor independencia y va asumiendo otras responsabilidades dentro de su familia y comunidad por tanto debemos prepararlo para que asuma su rol de ciudadano activo utilizando los recursos tecnológicos apropiadamente.</p>

COMPETENCIAS A EVALUAR UN TOTAL DE 20 ESTUDIANTES	EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA (INICIO)						EVALUACIÓN DE SALIDA (META)					
	INICIO	%	PROCESO	%	LOGRADO	%	INICIO	%	PROCESO	%	LOGRADO	%
Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos							0	0				
Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo												
Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.												

05

DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR REGIONAL

PROBLEMÁTICA DEL CONTEXTO LOCAL	DESCRIPCIÓN CONTEXTUALIZADA	ARTICULACIÓN CON EL ÁREA DE CIENCIA DE TECNOLOGÍA	UNIDAD DONDE SE ABORDA	PROPÓSITO FORMATIVO
Consumo de alcohol en la comunidad	En la localidad de San Juan de Chorunga (Río Grande), la presencia de actividad minera ha generado dinámicas sociales donde se evidencia el consumo de alcohol, lo cual puede influir en los adolescentes y afectar su	Se analiza el efecto del alcohol en el equilibrio, la coordinación y el movimiento del cuerpo, relacionándolo con las fuerzas, las leyes de Newton y el funcionamiento del sistema nervioso.	Unidad 1: Fuerzas y movimiento	Promover en los estudiantes la toma de decisiones responsables y el cuidado de su salud mediante el conocimiento científico.

	salud, equilibrio y toma de decisiones.			
Contaminación ambiental	La actividad minera en la zona genera preocupación por la posible contaminación del agua, suelo y aire, afectando el ambiente y la calidad de vida de la población.	Se estudian fenómenos físicos relacionados con la materia, energía y fluidos, promoviendo la indagación científica y el planteamiento de soluciones tecnológicas frente a problemas ambientales.	Unidad 1 (introducción) y otras unidades posteriores	Desarrollar conciencia ambiental y compromiso con el cuidado del entorno mediante el uso de la ciencia y la tecnología.

06

ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES


DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES	UNIDAD 0	UNIDAD 01	UNIDAD 02	UNIDAD 03	UNIDAD 04	UNIDAD 05	UNIDAD 06	UNIDAD 07	UNIDAD 08
Nombres de las Unidades	Evaluando nuestras competencias	La Ciencia en Acción: Métodos, Medición y Análisis	El Estudio del Movimiento: De la Velocidad al Lanzamiento Parabólico	Las Fuerzas que Mueven el Mundo: Desde Newton hasta el Cosmos	El Comportamiento de los Fluidos: De la Presión a las Propiedades	Energía y Trabajo: De la Mecánica a la Térmica	Ondas y Luz: La Ciencia de las Vibraciones y la Propagación	La Electricidad: Cargas, Corrientes y Energía en Movimiento	El Universo de las Fuerzas: De los Campos Magnéticos a la Física Cuántica
Campo temático:	<i>Evaluación diagnóstica y Soporte socioemocional</i>	<ul style="list-style-type: none"> Métodos de la ciencia. La medición. Error en la medición Medidas directas e indirectas. 	<ul style="list-style-type: none"> Cinemática. Velocidad. Aceleración. Movimiento vertical. Movimientos compuestos. Lanzamiento parabólico. 	<ul style="list-style-type: none"> Interacciones y fuerzas. Leyes de Newton. Fuerza de rozamiento. Equilibrio de rotación. Fuerza centrípeta. 	<ul style="list-style-type: none"> Los fluidos. La presión. Presión en los gases. Presión hidrostática y vasos comunicantes. Propiedades de los fluidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo mecánico. Potencia mecánica. Energía cinemática Energía potencial. 	<ul style="list-style-type: none"> Movimiento ondulatorio. Magnitudes características de las ondas. El sonido. La luz. Propagación de la luz. 	<ul style="list-style-type: none"> Cargas eléctricas. Energía potencial eléctrica y potencial eléctrico. Capacidad eléctrica y condensadores. 	<ul style="list-style-type: none"> Fuerza y campo magnético. Inducción electromagnética. Teoría de la relatividad especial de Einstein.

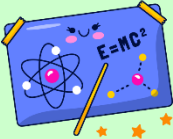

		<ul style="list-style-type: none"> • Análisis dimensional. • Magnitudes escalares y vectoriales. 		<ul style="list-style-type: none"> • Mecánica celeste. 		<ul style="list-style-type: none"> • Fuerzas disipativas y variación de la energía mecánica. • La temperatura. Equilibrio térmico. • Escalas termométricas. • Transmisión de calor. • Trabajo y calor 	<ul style="list-style-type: none"> • Espejos. • Refracción. • El espectro electromagnético. 	<ul style="list-style-type: none"> • La corriente eléctrica. • Magnitudes eléctricas. • La ley de Ohm. • Cálculos en circuitos eléctricos. • La energía y la potencia eléctrica. • Circuitos de corriente continua. • Energías alternativas 	<ul style="list-style-type: none"> • Física cuántica • Física nuclear • Energía nuclear en el Perú
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Explica el mundo físico basándose en • Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. • Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo. • Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo. • Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo. • Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo. • Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo. • Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. • Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo. • Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos 	



	de su entorno.								
Semanas	1 semana	4 semanas	4 semanas	5 semanas	4 semanas	5 semanas	4 semanas	5 semanas	4 semanas



07

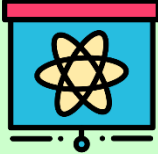

SITUACIONES SIGNIFICATIVAS 2025

Nº	UNIDAD	SITUACIÓN SIGNIFICATIVA	PRODUCTO DE UNIDAD	FECHA	I B	II B	III B	I V B
0	Evaluación diagnóstica y Soporte socioemocional 	<p>Después de dos meses de vacaciones, los estudiantes regresan a las aulas para iniciar un nuevo ciclo escolar y conocer a nuevos compañeros trayendo consigo diferentes vivencias, costumbres y expectativas. Frente a esta situación es importante que nos enfoquemos en el bienestar de las estudiantes enfatizando en el soporte socioemocional a través de la implementación de acciones, como la práctica de los juegos tradicionales para aliviar las tensiones, angustias, miedos y reducir los riesgos al presentarse situaciones emocionales importantes y la aplicación de la evaluación diagnóstica como punto de partida en el proceso de aprendizaje e identificar las necesidades reales de aprendizaje con la finalidad de planificar el logro de aprendizajes de las estudiantes. por ello nos planteamos las siguientes preguntas: <i>¿Cómo están nuestras emociones y cómo gestionarlos? ¿Qué formas de interrelación tendremos que practicar? ¿Qué competencias he logrado desarrollar de manera efectiva y qué me falta aún?</i></p>	Evaluación diagnóstica	01 SEMANA 16/03/26 AL 20/03/26	x			
1	La Ciencia en Acción: Métodos, Medición y	<p>Carlos, un estudiante de 5to de secundaria, observó que en su comunidad existen problemas como el consumo de alcohol y la pobreza, los cuales afectan la salud, el bienestar y el desempeño físico de las personas. Ante esta situación, se preguntó: “¿Cómo influyen estos factores en el movimiento y funcionamiento del cuerpo?” A partir de ello, comprendió que la Física permite analizar estas situaciones mediante el estudio de las fuerzas. Reconoció que el movimiento del cuerpo está relacionado con la acción de fuerzas que</p>	Esquemas	04 SEMANAS 23/03/26 AL	x			

	<p>Análisis</p> 	<p>pueden representarse mediante vectores, los cuales se descomponen y suman para comprender su efecto en distintas direcciones.</p> <p>Asimismo, analizó las leyes de Newton, comprendiendo la inercia y la relación entre fuerza, masa y aceleración, evidenciando cómo estos principios se manifiestan en la vida cotidiana. Reflexionó que el consumo de alcohol puede alterar el equilibrio, la coordinación y la capacidad de reacción, afectando el movimiento del cuerpo.</p> <p>Finalmente, se planteó: ¿Cómo puedo aplicar estos conocimientos para comprender situaciones de mi entorno y tomar decisiones responsables?</p>		17/04/26				
2	<p>El Estudio del Movimiento: De la Velocidad al Lanzamiento Parabólico</p> 	<p>Javier, un estudiante de 5to de secundaria, estaba aprendiendo sobre cinemática y se preguntó: "¿Cómo describimos y analizamos el movimiento de los objetos?" Al estudiar la velocidad, entendió que es la razón a la que un objeto cambia de posición en un tiempo determinado, y cómo se puede calcular dividiendo la distancia recorrida entre el tiempo empleado.</p> <p>Luego, Javier descubrió la aceleración, el cambio de velocidad de un objeto en un intervalo de tiempo, y se dio cuenta de que puede ser positiva (cuando un objeto acelera) o negativa (cuando un objeto desacelera). Mientras investigaba el movimiento vertical, aprendió cómo los objetos que caen bajo la influencia de la gravedad siguen trayectorias predecibles, como la caída libre.</p> <p>Javier también exploró los movimientos compuestos, aquellos que ocurren cuando se combinan dos o más movimientos simples, como el movimiento horizontal y vertical de un objeto lanzado. Finalmente, se fascinó con el lanzamiento parabólico, donde un objeto lanzado en un ángulo tiene una trayectoria curva debido a la combinación de movimiento horizontal y la aceleración de la gravedad.</p> <p>Javier reflexionó: "¿Cómo todos estos conceptos se aplican a los movimientos que veo todos los días?" Y comprendió que, al analizar la cinemática, se puede describir y predecir el comportamiento de los objetos en movimiento, desde una pelota que cae hasta un cohete que despega.</p>	MRU en excel	04 SEMANAS 20/04/26 AL 15/05/26	x			
3	<p>Las Fuerzas que Mueven el Mundo: Desde Newton hasta el</p>	<p>Sofía, una estudiante de secundaria, estaba explorando el concepto de interacciones y fuerzas y se preguntó: "¿Cómo afectan las fuerzas al movimiento de los objetos?" Al estudiar las leyes de Newton, Sofía entendió que la primera ley de Newton establece que un objeto en reposo o en movimiento permanecerá en ese estado a menos que una fuerza externa actúe sobre él. La segunda ley explicó cómo la fuerza aplicada a un objeto está relacionada con su masa y la aceleración que experimenta, mientras que la tercera ley detalló que para cada acción hay una reacción igual y opuesta.</p>	Prototipo de un puente de un solo pilar	05 SEMANAS 25/05/26 AL	x			

	<p>Cosmos</p> 	<p>Luego, Sofía aprendió sobre la fuerza de rozamiento, que actúa en sentido opuesto al movimiento de un objeto y puede hacer que disminuya su velocidad. También exploró el equilibrio de rotación, que se da cuando las fuerzas aplicadas a un objeto giratorio se equilibran, lo que le permite mantenerse estable.</p> <p>Sofía se fascinó al descubrir la fuerza centrípeta, que es la fuerza que mantiene a un objeto en movimiento a lo largo de una trayectoria circular, como en el caso de los planetas que giran alrededor del sol. Finalmente, estudió la mecánica celeste, que aplica las leyes de la física para entender los movimientos de los cuerpos celestes, como los planetas, las estrellas y los satélites.</p> <p>Sofía reflexionó: "¿Cómo estas leyes afectan todo, desde una pelota en el suelo hasta los planetas en el espacio?" Y comprendió que las fuerzas y las interacciones que estudió no solo explican el movimiento de los objetos en la Tierra, sino también el movimiento de los cuerpos celestes en el vasto universo.</p>		26/06/26				
4	<p>El Comportamiento de los Fluidos: De la Presión a las Propiedades</p> 	<p>Lucía, una estudiante de 5to de secundaria, estaba investigando sobre los fluidos y se preguntó: "¿Por qué los líquidos y gases se comportan de manera tan diferente a los sólidos?" Descubrió que los fluidos, como los líquidos y los gases, tienen la capacidad de fluir y cambiar de forma según el recipiente que los contiene.</p> <p>Al estudiar la presión, Lucía aprendió que es la fuerza ejercida por unidad de área y cómo afecta a los fluidos en diferentes situaciones. Se fascinó al descubrir que la presión en los gases varía con la temperatura y el volumen, como lo describe la ley de los gases ideales. También estudió la presión hidrostática, que es la presión que ejerce un líquido sobre un objeto sumergido, y cómo se aplica en los vasos comunicantes, donde los líquidos tienden a igualar su nivel debido a la presión.</p> <p>Lucía también comprendió que los fluidos tienen propiedades específicas, como la viscosidad, que es la resistencia interna al flujo, y la densidad, que determina si un fluido se hunde o flota en otro. Reflexionó sobre cómo estas propiedades influyen en fenómenos cotidianos, como la circulación de la sangre en el cuerpo humano o el flujo de agua en una tubería.</p> <p>Al final, Lucía concluyó: "La presión y las propiedades de los fluidos son fundamentales para entender cómo funcionan muchos procesos, desde la atmósfera hasta los sistemas hidráulicos que usamos todos los días."</p>	Prototipo de un sistema hidráulico.	04 SEMANAS 29/06/26 AL 24/07/26		X		

5	<p>Energía y Trabajo: De La Mecánica a la Térmica</p> 	<p>Carlos, un estudiante de 5to de secundaria, estaba aprendiendo sobre trabajo mecánico y se preguntó: "¿Cómo se relacionan las fuerzas con el movimiento?" Descubrió que el trabajo mecánico se realiza cuando una fuerza actúa sobre un objeto y lo desplaza en la dirección de la fuerza. A medida que investigaba más, entendió que la potencia mecánica es la cantidad de trabajo realizado en un tiempo determinado.</p> <p>Carlos se adentró en el concepto de energía cinemática, que es la energía asociada al movimiento de los objetos, y la energía potencial, que es la energía almacenada debido a la posición o configuración de un objeto. Se sorprendió al aprender que la energía mecánica total de un sistema es la suma de la cinemática y la potencial, pero esta energía puede cambiar debido a fuerzas disipativas como el rozamiento, que transforman parte de la energía mecánica en calor.</p> <p>Luego, Carlos estudió la temperatura y cómo se relaciona con el equilibrio térmico, un estado en el que dos cuerpos a diferentes temperaturas alcanzan la misma temperatura después de estar en contacto. Aprendió sobre las escalas termométricas (Celsius, Fahrenheit, Kelvin) y cómo se utilizan para medir la temperatura. También comprendió los métodos de transmisión de calor: conducción, convección y radiación, que permiten que el calor se transfiera entre objetos o dentro de un fluido.</p>	<p>Gráfica de le energía cinética en estudiantes.</p>	<p>05 SEMANAS 10/08/26 AL 11/09/26</p>			x	
6	<p>Ondas y Luz: La Ciencia de las Vibraciones y la Propagación</p> 	<p>Sara, una estudiante de 5to de secundaria, estaba explorando el movimiento ondulatorio y se preguntó: "¿Cómo se mueven las ondas y qué las hace tan especiales?" Aprendió que un movimiento ondulatorio es una propagación de energía a través de un medio sin que haya un desplazamiento neto de las partículas, como las olas en el agua o las ondas sonoras.</p> <p>Sara descubrió las magnitudes características de las ondas, como la longitud de onda, la frecuencia, la amplitud y la velocidad de propagación, que determinan cómo una onda se comporta y se transmite. Esto la llevó a estudiar el sonido, que es una onda mecánica que necesita un medio (como el aire) para propagarse. El sonido viaja en forma de ondas longitudinales y se percibe cuando las ondas llegan al oído humano.</p> <p>Sara también se adentró en el estudio de la luz, una onda electromagnética que no necesita un medio para propagarse, lo que le permite viajar a través del vacío del espacio. Al explorar la propagación de la luz, Sara comprendió cómo la luz viaja en línea recta, pero puede cambiar de dirección cuando pasa de un medio a otro, lo que se llama refracción.</p> <p>Sara se fascinó al estudiar los espejos, que reflejan la luz y crean imágenes. Aprendió cómo los espejos planos y curvados (cóncavos y convexos) funcionan para formar imágenes reales o virtuales, dependiendo de su forma.</p>	<p>Sismógrafo casero</p>	<p>04 SEMANAS 14/09/26 AL 09/10/26</p>			x	

7	<p>La Electricidad: Cargas, Corrientes y Energía en Movimiento</p> 	<p>Carlos, un estudiante de 5to de secundaria, estaba investigando sobre cargas eléctricas y se preguntó: "¿Por qué los objetos se atraen o repelen cuando tienen cargas eléctricas?" Descubrió que las cargas eléctricas son propiedades de las partículas subatómicas, como los electrones, que pueden ser positivas o negativas. Las cargas de igual signo se repelen y las de signo opuesto se atraen.</p> <p>Carlos se adentró en el concepto de energía potencial eléctrica, que es la energía almacenada en una carga debido a su posición en un campo eléctrico, y el potencial eléctrico, que es la cantidad de energía que una carga puede ganar o perder al moverse dentro de un campo eléctrico.</p> <p>A continuación, aprendió sobre la capacidad eléctrica y los condensadores, dispositivos que almacenan energía en un campo eléctrico y la liberan cuando es necesario, lo que los hace útiles en diversos aparatos electrónicos. Luego, estudió la corriente eléctrica, el flujo de electrones a través de un conductor, y cómo las magnitudes eléctricas como la intensidad de corriente, el voltaje y la resistencia son esenciales para entender cómo funciona un circuito eléctrico.</p>	Generador eólico	05 SEMANAS 19/10/26 AL 20/11/26				x
8	<p>Los Ecosistemas y el Impacto Humano: De la Naturaleza a la Sostenibilidad</p> 	<p>Martín, un estudiante de 5to de secundaria, se estaba adentrando en el estudio de la fuerza y el campo magnético y se preguntó: "¿Cómo actúan los imanes sobre otros objetos?" Aprendió que un campo magnético es una región del espacio donde una fuerza magnética actúa sobre materiales magnéticos, como el hierro. Esta fuerza es responsable de los fenómenos que observamos cuando acercamos un imán a un objeto metálico.</p> <p>Martín descubrió la inducción electromagnética, un proceso mediante el cual un campo magnético variable genera una corriente eléctrica en un conductor, lo que da lugar a la creación de generadores eléctricos. Este fenómeno, descubierto por Michael Faraday, es fundamental para la producción de electricidad en el mundo moderno.</p> <p>Intrigado por los conceptos más complejos, Martín estudió la teoría de la relatividad especial de Einstein, que revolucionó la forma en que entendemos el espacio y el tiempo. Según Einstein, el espacio y el tiempo son relativos y se ven afectados por la velocidad a la que viaja un objeto. Esto desafió las ideas anteriores de la física clásica y abrió nuevas puertas para comprender el universo.</p>	Prototipo de tren de levitación.	04 SEMANAS 23/11/26 AL 18/12/26				x

(COMPETENCIAS, DESEMPEÑOS Y ENFOQUES TRANSVERSALES) (CICLO VII – QUINTO AÑO)

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS DE 5° AÑO	UNIDADES DE APRENDIZAJE								
			I BIMESTRE		II BIMESTRE		III BIMESTRE		IV BIMESTRE		
			0	UND 1	UND 2	UND 3	UND 4	UND 5	UND 6	UND 7	UND 8
Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Problematisa situaciones para hacer indagación. ▪ Diseña estrategias para hacer indagación. ▪ Genera y registra datos o información. ▪ Analiza datos e información. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Formula preguntas sobre el hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico que indaga para delimitar el problema. Determina el comportamiento de las variables, y plantea hipótesis basadas en conocimientos científicos, en las que establece relaciones de causalidad entre las variables que serán investigadas. Considera las variables intervinientes que pueden influir en su indagación y elabora los objetivos ✓ Propone y fundamenta, sobre la base de los objetivos de su indagación e información científica, procedimientos que le permitan observar, manipular y medir las variables; el tiempo por emplear; las medidas de seguridad; las herramientas, materiales e instrumentos de recojo de datos cualitativos/cuantitativos; y el margen de error. Estos procedimientos también le permitirán prever un grupo de control para confirmar o refutar la hipótesis. ✓ Obtiene y organiza datos cualitativos/cuantitativos a partir de la manipulación de la variable independiente y mediciones repetidas de la variable dependiente. 		x	X	x	X	x	X	x	x

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realiza ajustes en sus procedimientos o instrumentos y controla las variables intervinientes; hace cálculos de medidas de tendencia central, proporcionalidad u otros, obtiene el margen de error, y representa sus resultados en gráficas. ✓ Compara los datos obtenidos (cualitativos y cuantitativos) para establecer relaciones de causalidad, correspondencia, equivalencia, pertenencia, similitud, diferencia u otros. Identifica regularidades o tendencias. Contrasta los resultados con su hipótesis e información científica para confirmar o refutar su hipótesis, y elabora conclusiones. ✓ Sustenta, sobre la base de conocimientos científicos, sus conclusiones, procedimientos y la reducción del error a través del uso del grupo de control, repetición de mediciones, cálculos y ajustes realizados en la obtención de resultados válidos y fiables para demostrar la hipótesis y lograr el objetivo. Comunica su indagación a través de medios virtuales o presenciales 									
<p>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía,</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Explica la formación y degradación de las sustancias naturales y sintéticas a partir de las propiedades de tetravalencia y autosaturación del átomo de carbono. Describe la estructura y las condiciones ambientales que posibilitan la degradación de esas sustancias. 	x	X	x	X	x	X	x	x	x

biodiversidad tierra y universo	biodiversidad, Tierra y universo. ▪ Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sustenta cualitativa y cuantitativamente que la energía térmica se conserva, transfiere o degrada en sólidos y fluidos. ✓ Explica cómo la célula, a través de reacciones químicas, transforma los nutrientes y obtiene energía necesaria para realizar las funciones vitales del ser humano. ✓ Justifica los mecanismos de regulación en los sistemas (regulación de temperatura, glucosa, hormonas, líquidos y sales) para conservar la homeostasis del organismo humano ✓ Explica que la síntesis de proteínas, que cumplen diversas funciones en el organismo, es producto de la transcripción y traducción de la secuencia de nucleótidos de los ácidos nucleicos. ✓ Explica que la conservación del número de cromosomas haploides de cada especie se mantiene mediante la producción de células sexuales (gametogénesis) y relaciona este proceso con la herencia, la diversidad y las enfermedades genéticas. ✓ Explica que la evolución de las especies fue influenciada por los cambios ambientales ocurridos en el pasado. ✓ Sustenta que la especiación de los seres vivos puede estar influenciada por aislamiento geográfico o reducción del flujo génico. ✓ Fundamenta su posición ética, empleando evidencia científica, frente a eventos paradigmáticos y situaciones 									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>donde la ciencia y la tecnología son cuestionadas por su impacto en la sociedad y el ambiente.</p> <p>✓ Fundamenta respecto de situaciones en las que se pone en juego las demandas sociales e intereses particulares sobre el quehacer científico y tecnológico que impactan en la sociedad y el ambiente.</p>								
<p>Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.</p>	<p>▪ Determina una alternativa solución tecnológica.</p> <p>▪ Diseña la alternativa solución tecnológica.</p> <p>▪ Implementa y valida la alternativa solución tecnológica.</p> <p>▪ Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica.</p>	<p>✓ Describe el problema tecnológico y las causas que lo generan. Explica su alternativa de solución tecnológica sobre la base de conocimientos científicos o prácticas locales. Da a conocer los requerimientos que debe cumplir esa alternativa de solución, los recursos disponibles para construirla, y sus beneficios directos e indirectos.</p> <p>✓ Representa su alternativa de solución con dibujos a escala incluyendo vistas y perspectivas, o diagramas de flujo. Describe sus partes o etapas, la secuencia de pasos, sus características de forma y estructura, y su función.</p> <p>✓ Selecciona instrumentos según su margen de error, herramientas, recursos y materiales considerando su impacto ambiental y seguridad. Prevé posibles costos y tiempo de ejecución.</p> <p>✓ Propone maneras de probar el funcionamiento de la solución tecnológica tomando en cuenta su eficiencia y confiabilidad.</p> <p>✓ Ejecuta la secuencia de pasos de su alternativa de solución manipulando materiales, herramientas e</p>					X		X	

	diversos formatos.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elabora objetos virtuales con aplicaciones de modelado en 3D cuando desarrolla proyectos de innovación y emprendimiento. ✓ Publica y comparte, en diversos medios virtuales, proyectos o investigaciones, y genera actividades de colaboración y diálogo en distintas comunidades y redes virtuales. ✓ Desarrolla proyectos productivos y de emprendimiento aplicando de manera idónea herramientas TIC que mejoren los resultados. ✓ Construye prototipos robóticos que permitan solucionar problemas de su entorno. 									
Gestiona su aprendizaje de manera autónoma:	<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 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Determina metas de aprendizaje viables sobre la base de sus potencialidades, conocimientos, estilos de aprendizaje, habilidades, limitaciones personales y actitudes para el logro de la tarea simple o compleja con destreza, formulándose preguntas de manera reflexiva y de forma constante. ✓ Organiza un conjunto de acciones en función del tiempo y de los recursos de que dispone, para lo cual establece una elevada precisión en el orden y prioridad, y considera las exigencias que enfrenta en las acciones de manera secuenciada y articulada. ✓ Evalúa de manera permanente los avances de las acciones propuestas en relación con su eficacia y la eficiencia 	X	X	X	X	X	X	X	X	X

	proceso de aprendizaje.	de las estrategias usadas para alcanzar la meta de aprendizaje, en función de los resultados, el tiempo y el uso de los recursos. ✓ Evalúa con precisión y rapidez los resultados y si los aportes que le brindan los demás le ayudarán a decidir si realizará o no cambios en las estrategias para el éxito de la meta de aprendizaje.								
ENFOQUES TRANSVERSALES	<i>Enfoque Intercultural</i>			X		X		X		
	<i>Enfoque de Atención a la diversidad</i>		X		X				X	
	<i>Enfoque de Igualdad de género</i>					X				X
	<i>Enfoque Ambiental</i>		X	X	X	X	X	X	X	X
	<i>Enfoque de Derechos</i>		X		X		X		X	
	<i>Enfoque de Búsqueda de la Excelencia</i>			X		X		X		X
	<i>Enfoque de Orientación al Bien Común</i>		X			X		X		

II. MATERIALES Y RECURSOS EDUCATIVOS:

MATERIALES	MEDIOS	RECURSOS EDUCATIVOS
-------------------	---------------	----------------------------

- Fichas de actividad
- Fichas de reforzamiento

- PPT Multimedia
- Organizadores visuales
- Libros Santillana
- CD
- DVD

- Proyector
- Tableta
- Laptop
- Pc
- Celular

III. EVALUACIÓN.

EVALUACIÓN	ORIENTACIONES
Diagnóstica	Se realizará la evaluación de entrada, en función de las competencias, capacidades y desempeños que se desarrollarán a nivel del grado.
Formativa (Para)	Se evaluará la práctica centrada en el aprendizaje del estudiante, para la retroalimentación oportuna con respecto a sus progresos durante todo el proceso de enseñanza y aprendizaje; teniendo en cuenta la valoración del desempeño del estudiante, la resolución de situaciones o problemas y la integración de capacidades creando oportunidades continuas, lo que permitirá demostrar hasta dónde es capaz de usar sus capacidades.
Sumativa (Del)	Se evidenciarán a través de los instrumentos de evaluación en función al logro del propósito y de los productos considerados en cada unidad.

I. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Para el alumno:

- Ministerio de Educación. Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 1.º grado de Educación Secundaria. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.
- Ministerio de Educación. Guía para el estudiante del Módulo de Ciencia Tecnología y Ambiente-Investigemos 1. 2012. Lima. El Comercio S.A.
- Ministerio de Educación. Ciencia, Tecnología y Ambiente. Serie 1: Estudiantes. Fascículo 10: Factores ambientales. 2007. San Borja. El Comercio S.A.
- Ministerio de Educación. Ciencia, Tecnología y Ambiente. Serie 1: Estudiantes. Fascículo 11: Fuentes de energía. 2007. San Borja. El Comercio S.A.
- Balanza

- Kit de microscopio
- Materiales de laboratorio
- Direcciones electrónicas: simulaciones y videos.

Para el docente:

- Ministerio de Educación. Rutas del aprendizaje. Fascículo general 4. Ciencia y Tecnología. 2013. Lima. Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. Rutas del aprendizaje .VI ciclo. Área Curricular de Ciencia, Tecnología y Ambiente. 2015. Lima. Ministerio de Educación
- Ministerio de Educación. Módulos de Ciencia, Tecnología y Ambiente – Investiguemos 1. 2012. Guía para el docente. Primer grado de Educación Secundaria. El comercio S.A. Primera edición, Lima – Perú.
- Ministerio de Educación. Perú país maravilloso. Guía de Educación Ambiental. 2010. Tercera edición. Lima – Perú.
- Ministerio de Educación y Ministerio del Ambiente. Guía de Ecoeficiencia Educacional. 2012. Lima – Perú.
- Ministerio de Educación y Ministerio del Ambiente. Ciudadanía ambiental. Guía de Educación en Ecoeficiencia. 2012. Giacomotti Comunicación Gráfica S.A.C. Lima – Perú.

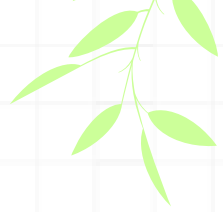
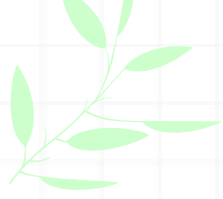
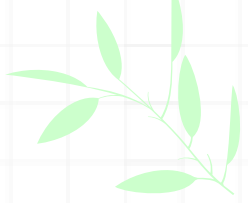
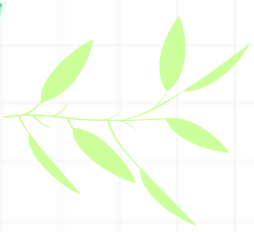
19 Marzo del 2025



MG. WALTER ÁNGEL MAMANI CUEVAS

DOCENTE:
JUDITH QUISPE HUALLPA

COORDINADOR:
KAREN LUZ MAMANI VILLAFUERTE



2

0

2

6