

# PROGRAMACIÓN CURRICULAR ANUAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA – 2DO GRADO 2022024

## I. DATOS INFORMATIVOS

1.1	DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN:	AREQUIPA
1.2	UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL:	CONDESUYOS
1.3	INSTITUCIÓN EDUCATIVA:	41511 “LIBERTADORES DE AMÉRICA”
1.4	ÁREA:	CIENCIA Y TECNOLOGÍA
1.5	CICLO:	VI
1.6	NIVEL:	Secundaria
1.7	GRADO Y SECCIÓN:	2° “A” – “B”
1.8	DOCENTE:	LINA VICTORIA QUIROZ CORNEJO
1.9	DIRECTOR:	ANGEL WALTER MAMANI CUEVAS

## II. DESCRIPCIÓN GENERAL

El estudiante de segundo grado de Educación Secundaria desarrolla las competencias del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente a partir de distintas situaciones significativas que provienen de diversos contextos. De esta manera, el estudiante irá construyendo sus conocimientos acerca del mundo. Con relación al nivel de desarrollo de cada una de las competencias.

En este contexto Nuestra Institución Educativa con la finalidad de que los estudiantes desarrollen sus capacidades y actitudes en el **Primer Grado de Educación Secundaria, en el Área de Ciencia y Tecnología**, se ha planteado el logro de los aprendizajes en sus tres competencias:

**Indaga, mediante métodos científicos para construir sus conocimientos:** Formula preguntas e hipótesis que son verificables experimentalmente, con base en su conocimiento científico, para explicar las causas de un fenómeno que ha identificado; planifica estrategias para representar el fenómeno o experimentos controlados; analiza tendencias o relaciones en los datos; evalúa la fiabilidad de los métodos y las interpretaciones; justifica las conclusiones de su indagación; usa sus resultados y conocimientos científicos para comunicar sus conclusiones.

**-Explica el mundo físico, basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo:**

-Justifica, con base en evidencia proveniente de fuentes documentadas con respaldo científico, las relaciones cualitativas y las cuantificables que establece entre las propiedades o funciones macroscópicas y la estructura microscópica; utiliza modelos que permiten cuantificar dicha relación.

-Evalúa situaciones socio científicas en relación con sus implicancias sociales y ambientales que involucran formas de vivir y modos de pensar; así como hechos paradigmáticos del desarrollo de la ciencia y de la tecnología; argumenta su posición frente a posibles situaciones controversiales sobre hechos paradigmáticos y sobre el uso de la tecnología o el saber científico que tienen implicancias sociales, ambientales o en la forma de pensar de las personas.

**-Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno:** Representa alternativas de solución usando fuentes de información confiables, materiales, herramientas e instrumentos pertinentes, con precisión y siguiendo normas de seguridad; evalúa la ejecución buscando alcanzar el funcionamiento esperado de su prototipo; comunica los resultados obtenidos, posibles impactos del prototipo y de su proceso de producción.

En este grado de estudios, el estudiante irá acercándose cada vez más hacia la comprensión del mundo a partir de campos temáticos tales como el movimiento y la fuerza, el calor y la temperatura, la energía y sus transformaciones, la célula como unidad básica de todo ser vivo, las funciones de nutrición, coordinación nervioso endocrina, reproducción y sexualidad, contaminación ambiental y cambio climático, entre otros.

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"> <li>▪ Problematiza situaciones para hacer indagación.</li> <li>▪ Diseña estrategias para hacer indagación.</li> <li>▪ Genera y registra datos o información.</li> <li>▪ Analiza datos e información.</li> <li>▪ Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> <li>▪ Diseña un plan de recojo de datos en base a observaciones y experimentos.</li> <li>▪ Colecta datos que contribuyan a comprobar o refutar la hipótesis.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ Evalúa si sus conclusiones responden a la pregunta de indagación y las comunica.</li> <li>▪ Evalúa la fiabilidad de los métodos y las interpretaciones de los resultados de su indagación.</li> </ul>

Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.</li> <li>Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> </ul>
Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determina una alternativa de solución tecnológica.</li> <li>Diseña la alternativa de solución tecnológica.</li> <li>Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica.</li> <li>Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Representa la alternativa de solución, a través de esquemas o dibujos incluyendo sus partes o etapas.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>Infiere impactos de la solución tecnológica.</li> </ul>

### III. CALENDARIZACIÓN:

- III.1. Año académico : 2025  
 III.2. Inicio : 17 de marzo  
 III.3. Término : 20 de diciembre  
 III.4. Semanas : 39 semanas  
 III.5. Bimestre : 4 bimestres  
 III.6. Horas semanales : 4 horas semanales

BIMESTRES	I SEMANA DE GESTIÓN	I BIMESTRE				II SEMANA DE GESTIÓN	II BIMESTRE		III SEMANA DE GESTIÓN	III BIMESTRE		VI SEMANA DE GESTIÓN	IV BIMESTRE		III SEMANA DE GESTIÓN
		UNIDAD 0	UNIDAD 01	UNIDAD 02	UNIDAD 03		UNIDAD 04	UNIDAD 05		UNIDAD 06	UNIDAD 07		UNIDAD 08		
UNIDADES	---	UNIDAD 0	UNIDAD 01	UNIDAD 02	-----	UNIDAD 03	UNIDAD 04	-----	UNIDAD 05	UNIDAD 06	-----	UNIDAD 07	UNIDAD 08	-----	
DURACIÓN	Del 03 de marzo al 14 de marzo	Del 17 de marzo al 28 de marzo	Del 31 de marzo al 18 de abril	Del 21 de abril al 16 de mayo	Del 19 de mayo al 23 de mayo	Del 26 de mayo al 20 de junio	Del 23 de junio al 25 de julio	Del 28 de julio al 08 de agosto	Del 11 de agosto al 05 de setiembre	Del 08 de setiembre al 10 de octubre	Del 13 de octubre al 17 de octubre	Del 20 de octubre al 14 de noviembre	Del 17 de noviembre al 19 de diciembre	Del 22 de diciembre al 31 de diciembre	
SEMANAS	2 semanas	2 Semanas	3 semanas	4 semanas	1 semana	4 semanas	5 semanas	2 semanas	4 semanas	5 semanas	1 semana	4 semanas	4 semanas	1 semana	
HORAS PEDAGÓGICAS	Vacaciones estudiantes	08 horas pedagógicas	16 horas pedagógicas	16 horas pedagógicas	Vacaciones estudiantes	20 horas pedagógicas	24 horas pedagógicas	Vacaciones estudiantes	16 horas pedagógicas	20 horas pedagógicas	Vacaciones estudiantes	20 horas pedagógicas	20 horas pedagógicas	Vacaciones estudiantes	

### IV. RESULTADO DE EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA:

Descripción del resultado de evaluación de diagnóstica	Descripción general del registro en el SIAGIE	Descripción general sobre el desarrollo de Actividades de Nivelación	Portafolio de Actividades de Recuperación	Necesidades de aprendizajes
<p>Los resultados de la Evaluación Diagnóstica muestran que los estudiantes están en los siguientes niveles de logro:</p> <p>El 06 % = AD  El 17 % = A  El 67 % = B  El 10 % = C</p> <p>Los resultados nos demuestran un amplio porcentaje de estudiantes en proceso e inicio, el cual se tiene que retroalimentar para mejor en sus competencias y capacidades</p>	<p>Según las notas alcanzadas por el SIAGIE, los estudiantes han egresado del 1er grado con los siguientes niveles de logro:</p> <p>El 05 % = AD  El 35 % = A  El 40 % = B  El 10 % = C</p> <p>Los resultados no reflejan lo mostrada en su evaluación Diagnostica de inicio de año</p>	<p>Al ser promovidos de año los estudiantes presentaron sus actividades de Nivelación el cual fue presentado y evaluados de acuerdo a las competencias que no habían logrado.</p>	<p>El 95 % de los estudiantes presentaron y culminaron sus actividades de Nivelación</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>

## V. ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES

Distribución de las unidades		Unidad 01	Unidad 02	Unidad 03	Unidad 04	Unidad 05	Unidad 06	Unidad 07	Unidad 08
Situaciones eje	Conociendo el nivel de logro de las competencias	Salud y conservación ambiental	Ciudadanía y convivencia en la diversidad	Descubrimiento e innovación	Ciudadanía y convivencia en la diversidad	Ciudadanía y convivencia en la diversidad	Descubrimiento e innovación	Trabajo y emprendimiento en el siglo XXI	Salud y conservación ambiental
Nombres de las Unidades	Evaluando nuestras emociones - competencias	"Explicamos que la célula es la unidad básica de todo ser vivo "	"Explicamos cómo llegan los nutrientes a las células "	"Descubrimos como minimizar los riesgos asociados a las infecciones respiratorias agudas y enfermedades renales crónicas."	"Sustentamos como el sistema nervioso y endocrino hacen posibles la función de relación en el ser humano."	"Damos a conocer la importancia de la reproducción como mecanismo de supervivencia de todos los seres vivos,"	"Explicamos que existe un mundo en miniatura "	"Proponemos construir un modelo que permita comprender el movimiento."	"Sustentamos como afecta nuestros hábitos cotidianos al cambio climático"

<p>Campo temático:</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• La célula/ célula eucariota.</li> <li>• Nutrición celular.</li> <li>• Tejidos vegetales.</li> <li>• Tejidos animales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos de la nutrición</li> <li>• Digestión en animales.</li> <li>• Sistema digestivo humano.</li> <li>• El aparato cardiovascular y la donación de órganos.</li> <li>• Circulación mayor y menor.</li> <li>• Enfermedades cardiovasculares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La respiración. Tipos.</li> <li>• Componentes y fisiología del sistema respiratorio.</li> <li>• La respiración en animales y vegetales.</li> <li>• Respiración celular.</li> <li>• Principales enfermedades del sistema respiratorio.</li> <li>• La excreción. Importancia.</li> <li>• Estructura y funcionamiento del sistema urinario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema nervioso humano: El sistema nervioso periférico somático: nervios craneales y espinales. El sistema nervioso autónomo: simpático y parasimpático La coordinación nerviosa y la función de relación</li> <li>• Enfermedades del sistema nervioso.</li> <li>Sistema endocrino: Principales glándulas y secreciones del sistema endocrino.</li> <li>• Enfermedades del sistema endocrino.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La reproducción</li> <li>• La fecundación y la gestación</li> <li>• La reproducción en animales y plantas</li> </ul>	<p>Modelos atómicos.</p> <p>Estructura atómica.</p> <p>Números cuánticos</p> <p>configuración electrónica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimiento de los cuerpos</li> <li>• Elementos de un movimiento.</li> <li>• Tipos de movimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación ambiental y cambio climático: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Los fenómenos naturales</li> <li>-Promoción de la salud</li> <li>-Tecnología y sociedad.</li> </ul> </li> </ul>
<p>Competencias</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo.</li> <li>• Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo.</li> <li>• Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo.</li> <li>• Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo.</li> <li>• Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo.</li> <li>• Indaga mediante métodos científicos para</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo.</li> <li>• Indaga mediante métodos científicos para</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo.</li> <li>• Diseña y construye</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo.</li> </ul>

	científicos para construir sus conocimientos			problemas de su entorno.			construir sus conocimientos.	soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.	
--	--	--	--	--------------------------	--	--	------------------------------	--	--

## VI. SITUACIONES PARA EL 2025

N°	SITUACIÓN / EJES	RESUMEN	TÍTULO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE	FECHA	I B	II B	III B	IV B
	<b>Conociendo el nivel de logro de las competencias</b>	Las situaciones se orientan en la búsqueda e interpretación de evidencias por cada una de las competencias con el fin de identificar los logros, avances y dificultades en el desarrollo de las competencias de las y los estudiantes para plantear las acciones a realizar que les permita lograr el nivel de logro destacado o esperado a lo largo del año escolar 2023.	<b>Evaluando nuestras competencias</b>	02 Semanas 17/03/25 AL 28/03/25	X			
1	<b>Salud y conservación ambiental</b>	Las situaciones se orientan a promover la salud desde una mirada integral, entendiéndola como un equilibrio del bienestar físico, mental, emocional y social; considerando también las relaciones y el equilibrio entre los seres que habitan en el planeta desde una mirada de sostenibilidad ambiental, en el marco del buen vivir. Además, la salud es asumida también como un derecho que debe ser garantizado por el Estado en un marco de equidad. Así también, la salud desde una perspectiva que incluya y articule los diferentes tipos de conocimiento, cosmovisiones y saberes de los pueblos indígenas y originarios, que permita entender la salud desde una perspectiva colectiva, estar bien en comunidad, la práctica de la salud intercultural.	<b>Explicamos que la célula es la unidad básica de todo ser vivo</b>	03 SEMANAS 31/03/25 AL 18/04/25	X			
2	<b>Ciudadanía y convivencia en la diversidad</b>	Las situaciones se orientan a desarrollar la reflexión sobre la ciudadanía comprendida como el conjunto de aspectos vinculados con la defensa de los derechos, la pertenencia a la comunidad afroperuana, a un pueblo indígena, a un territorio o país; así como la manera cómo nos relacionamos en la sociedad, la calidad de las relaciones humanas, la participación en la búsqueda del bien común y del buen vivir, y de una sociedad inclusiva, libre de discriminación y violencia. Estas situaciones pueden considerar las dimensiones sociales, políticas, económicas, históricas, éticas, culturales o ambientales; y desarrollarse a nivel local, regional, nacional o global.	<b>“Explicamos cómo llegan los nutrientes a las células”</b>	04 SEMANAS 21/04/25 AL 16/05/25	X			
3	<b>Descubrimiento e innovación</b>	Las situaciones se orientan a la exploración, observación, comprensión y cuestionamiento del mundo que nos rodea, a fin de satisfacer la curiosidad o solucionar algún problema o necesidad personal o colectiva. Así mismo, el abordaje de estas situaciones genera una nueva forma de percibir la realidad que lo lleva a un cambio de paradigma, que en algunos casos lo puede llevar a crear y diseñar algunos objetos y/o soluciones, que complementan y reconocen los saberes locales y globales, a partir de su recreación, adaptación, o adecuación.	<b>Descubrimos como minimizar los riesgos asociados a las infecciones respiratorias agudas y enfermedades renales crónicas.</b>	04 SEMANAS 26/05/25 AL 20/06/25		X		



				Fo me nta mo s acci one s par a eje rce r nue str o der ech o al acc eso y uso del agu a	Rec oce mo s la cre ativ ida d de las fa mili as per uan as	Ges tio na mo s res po nsa ble me nte nue stra eco no mía fa mili ar	Red uci mo s nue str o con su mo, reci cla mo s y reu tiliz am os par a el cui dad o del am bie nte	Val ora mo s las téc nic as de con ser vac ión de ali me nto s en nue stra co mu nid ad	Pro mo ve mo s el pre ndi mie nto en nue stra fa mili a y la co mu nid ad	For tale ce mo s la con viv enc ia en el hog ar y la co mu nid ad me dia nte la sol uci ón de con flic tos	Val ora mo s y pro mo ve mo s nue stra div ersi dad cult ura l y nat ura l par a la con str ucc ión de una nac ión incl usi va
<b>Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Problematisa situaciones para hacer indagación.</li> <li>▪ Diseña estrategias para hacer indagación.</li> <li>▪ Genera y registra datos o información.</li> <li>▪ Analiza datos e información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 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.</li> <li>✓ Plantea hipótesis en las que establece relaciones de causalidad entre las variables. Considera las variables intervinientes en su indagación.</li> <li>✓ 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.</li> <li>✓ Prevé el tiempo y las medidas de seguridad personal y del lugar de trabajo.</li> <li>✓ Obtiene datos cualitativos/cuantitativos a partir de la manipulación de la variable independiente y mediciones repetidas de la</li> </ul>		<b>X</b>			<b>X</b>		<b>X</b>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación.</li> </ul>	<p>variable dependiente. Realiza los ajustes en sus procedimientos y controla las variables intervinientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Organiza los datos y hace cálculos de medidas de tendencia central, proporcionalidad u otros, y los representa en gráficas.</li> <li>✓ 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.</li> <li>✓ 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</li> </ul>									
<p><b>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.</li> <li>▪ Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Explica cualitativa y cuantitativamente el salto cuántico como una manifestación de la interacción entre materia y energía en la nube electrónica del átomo.</li> <li>✓ Explica las propiedades periódicas de los elementos químicos a partir de la organización de sus electrones.</li> <li>✓ Describe cómo se produce la reflexión, la refracción y la dispersión de las ondas.</li> <li>✓ Explica que el calor se puede cuantificar y transferir de un cuerpo con mayor temperatura a otro de menor temperatura.</li> <li>✓ Describe el movimiento cualitativa y cuantitativamente relacionando la distancia, el tiempo y la velocidad.</li> <li>✓ Explica cualitativa y cuantitativamente la relación entre energía, trabajo y movimiento.</li> <li>✓ Describe cómo a través de los procesos de fotosíntesis y respiración se produce la energía que la célula utiliza para producir sustancias orgánicas.</li> <li>✓ Establece semejanzas y diferencias entre las estructuras que han desarrollado los seres unicelulares y pluricelulares para realizar la función de nutrición.</li> <li>✓ Establece semejanzas y diferencias entre las estructuras reproductivas que han desarrollado seres unicelulares y pluricelulares para la perpetuación de la especie.</li> <li>✓ 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.</li> <li>✓ 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.</li> </ul>		x	X	x	X	x	X	x	x



generados por las TIC:	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Interactúa en entornos virtuales</li> <li>✓ Crea objetos virtuales en diversos formatos.</li> </ul>	<p>-Clasifica información de diversas fuentes y entornos teniendo en cuenta la pertinencia y exactitud del contenido reconociendo los derechos de autor.</p> <p>-Registra datos mediante hoja de cálculo que le permita ordenar y secuenciar información relevante.</p> <p>-Participa en actividades interactivas y comunicativas de manera pertinente cuando expresa su identidad personal y sociocultural en entornos virtuales determinados, como redes virtuales, portales educativos y grupos en red.</p> <p>-Utiliza herramientas multimedia e interactivas cuando desarrolla capacidades relacionadas con diversas áreas del conocimiento</p> <p>-Elabora proyectos escolares de su comunidad y localidad utilizando documentos y presentaciones digitales.</p>									
Gestiona su aprendizaje de manera autónoma:	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Define metas de aprendizaje.</li> <li>✓ Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje.</li> <li>✓ Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje.</li> </ul>	<p>-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.</p> <p>-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.</p> <p>-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.</p> <p>-Explica las acciones realizadas y los recursos movilizados en función de su pertinencia al logro de las metas de aprendizaje.</p>		X	X	X	X	X	X	X	X
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		

## I. VÍNCULOS CON OTROS AREAS

Bimestre	N° de experiencia	Relación con otra área
I BIMESTRE	<b>UNIDAD 1</b>	Desarrollo Personal Cívica y Ciudadanía, Comunicación, Matemática y Ciencias Sociales
	<b>UNIDAD 2</b>	Desarrollo Personal Cívica y Ciudadanía, Comunicación, Matemática y Ciencias Sociales
II BIMESTRE	<b>UNIDAD 3</b>	Educación para el Trabajo, Tutoría, Religión y Matemática
	<b>UNIDAD 4</b>	Comunicación, Ciencias Sociales, Tutoría y Religión

III BIMESTRE	UNIDAD 5	Comunicación, Educación para el Trabajo y, Religión
	UNIDAD 6	Comunicación, Ciencia y Tecnología e Inglés
IV BIMESTRE	UNIDAD 7	Desarrollo Personal Cívica y Ciudadanía, Ciencias Sociales, Matemática, Comunicación, Religión y Tutoría
	UNIDAD 8	Desarrollo Personal Cívica y Ciudadanía, Ciencias Sociales, Matemática y Comunicación

## II. MATERIALES Y RECURSOS EDUCATIVOS:

MATERIALES	MEDIOS	RECURSOS EDUCATIVOS
<input type="checkbox"/> Fichas de actividad <input type="checkbox"/> Fichas de reforzamiento	<input type="checkbox"/> PPT Multimedia <input type="checkbox"/> Organizadores visuales <input type="checkbox"/> Libros Santillana <input type="checkbox"/> CD	<input type="checkbox"/> Proyector <input type="checkbox"/> Tableta <input type="checkbox"/> Laptop <input type="checkbox"/> Celular

## III. EVALUACIÓN.

EVALUACIÓN	ORIENTACIONES
<b>Diagnóstica</b>	Se realizará la evaluación de entrada, en función de las competencias, capacidades y desempeños que se desarrollarán a nivel del grado.
<b>Formativa (Para)</b>	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.
<b>Sumativa (Del)</b>	Se evidenciarán a través de los instrumentos de evaluación en función al logro del propósito y de los productos considerados en cada unidad.

## IV. MATERIALES Y RECURSOS

<p><b>Para el alumno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ministerio de Educación. Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 1.º grado de Educación Secundaria. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.</li> <li>● Ministerio de Educación. Guía para el estudiante del Módulo de Ciencia Tecnología y Ambiente-Investigemos 1. 2012. Lima. El Comercio S.A.</li> <li>● Ministerio de Educación. Ciencia, Tecnología y Ambiente. Serie 1: Estudiantes. Fascículo 2: Biodiversidad. 2007. San Borja. El Comercio S.A.</li> <li>● Ministerio de Educación. Ciencia, Tecnología y Ambiente. Serie 1: Estudiantes. Fascículo 3: Avances tecnológicos que marcaron historia en el siglo XX. 2007. San Borja. El Comercio S.A.</li> <li>● Ministerio de Educación. Ciencia, Tecnología y Ambiente. Serie 1: Estudiantes. Fascículo 7: Ecosistema. 2007. San Borja. El Comercio S.A.</li> <li>● Ministerio de Educación. Ciencia, Tecnología y Ambiente. Serie 1: Estudiantes. Fascículo 10: Factores ambientales. 2007. San Borja. El Comercio S.A.</li> <li>● Ministerio de Educación. Ciencia, Tecnología y Ambiente. Serie 1: Estudiantes. Fascículo 11: Fuentes de energía. 2007. San Borja. El Comercio S.A.</li> <li>● Ministerio de Educación. Módulos de Ciencia, Tecnología y Ambiente – Investigemos 1. 2012. Guía para el estudiante. Primer grado de Educación Secundaria. El comercio S.A. Primera edición, Lima – Perú.</li> <li>● Kit de microscopio</li> <li>● Materiales de laboratorio</li> <li>● Direcciones electrónicas: simulaciones y videos.</li> </ul> <p><b>Para el docente:</b></p>
---

- 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. Manual para el docente del libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 1.er grado de Educación Secundaria. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.
- Ministerio de Educación. Manual para el docente del Módulo de Ciencia Tecnología y Ambiente-Investiguemos 1. 2012. El Comercio S.A. Primer grado de Educación Secundaria. Primera edición, Lima – Perú.
- 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.

San Juan de Chorunga , 31 de marzo 2025



DIRECTOR

Lina Victoria Quiroz Cornejo  
DOCENTE

Alejandro Huacho Castillo  
COORDINADOR

# PROGRAMACIÓN CURRICULAR ANUAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA– ZERO GRADO

## I. DATOS INFORMATIVOS

1.1	DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN:	Arequipa
1.2	UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL:	Condesuyos
1.3	INSTITUCIÓN EDUCATIVA:	41511 “Libertadores de América”
1.4	ÁREA:	CIENCIA Y TECNOLOGÍA
1.5	CICLO:	VII
1.6	NIVEL:	Secundaria
1.7	GRADO Y SECCIÓN:	3° “A” - “B”
1.8	DOCENTE:	Lina Victoria Quiroz Cornejo
1.9	DIRECTOR:	Ángel Walter Mamani Cuevas

## II. DESCRIPCIÓN GENERAL

Los y las adolescentes, interactúan en un mundo actual donde la sociedad depende de productos científicos y tecnológicos por lo que resulta fundamental aplicar conocimientos para comprender, apreciar y aprovechar el mundo; contribuir a la sostenibilidad del ecosistema; mejorar su calidad de vida; tomar decisiones informadas, y proponer soluciones a situaciones en diversos contextos, asumiendo una postura crítica ante la ciencia y la tecnología. En este contexto, desde el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente se desarrollarán las competencias desde distintas situaciones que se originan en su entorno inmediato. Las competencias que el área de CIENCIA Y TECNOLOGÍA desarrolla son: Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia, Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos, Diseña y produce prototipos tecnológicos para resolver problemas de su entorno y Construye una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad.

Con relación al nivel de logro establecido en los estándares de aprendizaje de cada una de las competencias, estas se alcanzarán al término del VII ciclo. Asimismo, se abordarán los campos temáticos vinculados a las propiedades de la materia (mezclas, sustancias y modelos atómicos), la estructura del átomo (configuración electrónica, propiedades periódicas), formación de compuestos inorgánicos (óxidos, anhídridos, hidróxidos, ácidos, oxácidos, sales oxisoles), corteza terrestre (procesos geológicos internos y externos), la presencia del carbono en la naturaleza (propiedades del carbono, cadenas carbonadas, hidrocarburos), composición de los seres vivos (biomoléculas orgánicas) y magnetismo, electricidad y electromagnetismo.

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE DE LAS COMPETENCIAS EN C. y T
Indaga mediante métodos científicos para	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problematiza situaciones para hacer indagación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indaga a partir de preguntas y plantea hipótesis en base a conocimientos científicos y observaciones previas.</li> <li>Elabora el plan de observaciones o experimentos y los argumenta en base a principios científicos y los objetivos planteados.</li> </ul>

construir sus conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseña estrategias para hacer indagación.</li> <li>Genera y registra datos o información.</li> <li>Analiza datos e información.</li> <li>Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza mediciones y comparaciones sistemáticas que evidencian la acción de diversos tipos de variables.</li> <li>Analiza tendencias y relaciones en los datos tomando en cuenta el error y reproducibilidad, los interpreta en base a conocimientos científicos y formula conclusiones, las argumenta apoyándose en sus resultados e información confiable.</li> <li>Evalúa la fiabilidad de los métodos y las interpretaciones de los resultados de su indagación.</li> </ul>
Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.</li> <li>Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica, en base a evidencias con respaldo científico, las relaciones cualitativas y las cuantificables entre: la estructura microscópica de un material y su reactividad con otros materiales o con campos y ondas; la información genética, las funciones de las células con las funciones de los sistemas (homeostasis); el origen de la Tierra, su composición, su evolución física, química y biológica con los registros fósiles.</li> <li>Argumenta su posición frente a las implicancias éticas, sociales y ambientales de situaciones sociocientíficas o frente a cambios en la cosmovisión suscitada por el desarrollo de la ciencia y tecnología.</li> </ul>
Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determina una alternativa de solución tecnológica.</li> <li>Diseña la alternativa de solución tecnológica.</li> <li>Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica.</li> <li>Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Representa la alternativa de solución, a través de esquemas o dibujos incluyendo sus partes o etapas.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>Infiere impactos de la solución tecnológica.</li> </ul>

## I. CALENDARIZACIÓN:

- I.1. Año académico : 2025  
 I.2. Inicio : 17 de marzo  
 I.3. Término : 20 de diciembre  
 I.4. Semanas : 39 semanas  
 I.5. Bimestre : 4 bimestres  
 I.6. Horas semanales : 4 horas semanales

BIMESTRES	I SEMANA DE GESTIÓN	I BIMESTRE			II SEMANA DE GESTIÓN	II BIMESTRE		III SEMANA DE GESTIÓN	III BIMESTRE		VI SEMANA DE GESTIÓN	IV BIMESTRE		III SEMANA DE GESTIÓN
UNIDADES	---	UNIDAD 0	UNIDAD 01	UNIDAD 02	-----	UNIDAD 03	UNIDAD 04	-----	UNIDAD 05	UNIDAD 06	-----	UNIDAD 07	UNIDAD 08	-----

<b>DURACIÓN</b>	Del 03 de marzo al 14 de marzo	Del 17 de marzo al 28 de marzo	Del 31 de marzo al 18 de abril	Del 21 de abril al 16 de mayo	Del 19 de mayo al 23 de mayo	Del 26 de mayo al 20 de junio	Del 23 de junio al 25 de julio	Del 28 de Julio al 08 de agosto	Del 11 de agosto al 05 de setiembre	Del 08 de setiembre al 10 de octubre	Del 13 de octubre al 17 de octubre	Del 20 de octubre al 14 de noviembre	Del 17 de noviembre al 19 de diciembre	Del 22 de diciembre al 31 de diciembre
<b>SEMANAS</b>	2 semanas	2 Semanas	3 semanas	4 semanas	1 semana	4 semanas	5 semanas	2 semanas	4 semanas	5 semanas	1 semana	4 semanas	4 semanas	1 semana
<b>HORAS PEDAGÓGICAS</b>	Vacaciones estudiantes	08 horas pedagógicas	16 horas pedagógicas	16 horas pedagógicas	Vacaciones estudiantes	20 horas pedagógicas	24 horas pedagógicas	Vacaciones estudiantes	16 horas pedagógicas	20 horas pedagógicas	Vacaciones estudiantes	20 horas pedagógicas	20 horas pedagógicas	Vacaciones estudiantes

### III. RESULTADO DE EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA:

Descripción del resultado de evaluación de diagnóstica	Descripción general del registro en el SIAGIE	Descripción general sobre el desarrollo de Actividades de Nivelación	Portafolio de Actividades de Recuperación	Necesidades de aprendizajes
<p>Los resultados de la Evaluación Diagnóstica muestran que los estudiantes están en los siguientes niveles de logro:</p> <p>El 10 % = AD</p> <p>El 45 % = A</p> <p>El 40 % = B</p> <p>El 05 % = C</p> <p>Los resultados nos demuestran un amplio porcentaje de estudiantes en proceso e inicio, el cual se tiene que retroalimentar para mejor en sus competencias y capacidades</p>	<p>Según las notas alcanzadas por el SIAGIE, los estudiantes han egresado del 2do grado con los siguientes niveles de logro:</p> <p>El 15 % = AD</p> <p>El 80 % = A</p> <p>El 5 % = B</p> <p>Los resultados no reflejan lo mostrada en su evaluación Diagnostica de inicio de año</p>	<p>Al ser promovidos de año los estudiantes presentaron sus actividades de Nivelación el cual fue presentado y evaluados de acuerdo a las competencias que no habían logrado.</p>	<p>El 95 % de los estudiantes presentaron y culminaron sus actividades de Nivelación</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>

### IV. 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
<b>Situaciones eje</b>	Conociendo el nivel de logro de las competencias	Salud y conservación ambiental	Descubrimiento e innovación	Ciudadanía y convivencia en la diversidad	Ciudadanía y convivencia en la diversidad	Descubrimiento e innovación	Salud y conservación ambiental	Salud y conservación ambiental	Trabajo y emprendimiento en el siglo XXI
<b>Nombres de las Unidades</b>	Evaluando nuestras competencias	"Conocemos los materiales de mi entorno"	"Herramienta química, la tabla periódica"	"Conocemos las fuerzas que mantienen unidas a las moléculas."	"Mi planeta contaminado" Los compuestos inorgánicos"	"Conociendo las reacciones químicas que ocurren en nuestra vida cotidiana"	"Explicamos que tiene de especial el carbono que da origen a una gran diversidad de compuestos."	"Conociendo el valor nutricional de los alimentos de mi localidad"	Proponemos alternativas de solución para reducir el uso de combustibles contaminantes
<b>Campo temático:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Propiedades de la materia</li> <li>Mezclas y sustancias</li> <li>Modelos atómicos</li> <li>Estructura del átomo</li> <li>Configuración electrónica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Historia de la tabla periódica.</li> <li>Tabla periódica actual</li> <li>Propiedades de la tabla periódica</li> <li>Ubicación de los elementos en la tabla periódica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enlaces químicos: iónicos</li> <li>Covalentes-metálicos</li> <li>La geometría molecular / Las fuerzas intermoleculares</li> <li>Los puentes de hidrógeno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estados de oxidación</li> <li>Los compuestos binarios de hidrógeno y oxígeno</li> <li>La función hidróxido</li> <li>Las sales</li> <li>Los cambios de la materia</li> <li>Las clases de reacciones químicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reacciones químicas.</li> <li>Los ácidos y las bases</li> <li>Los indicadores ácido-base / Las teorías de los ácidos</li> <li>La fuerza de ácidos y bases</li> <li>El potencial de hidrógeno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Propiedades del átomo del carbono</li> <li>El carbono en la naturaleza</li> <li>Cadenas carbonadas</li> <li>Hidrocarburos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Composición de los seres vivos</li> <li>Biomoléculas orgánicas</li> <li>Microorganismos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>"Conocemos los problemas ambientales globales"</li> <li>"Conocemos los problemas ambientales globales"</li> <li>"Explicamos el uso de los recursos energéticos"</li> <li>"¿Cómo podemos utilizar el agua para generar energía limpia?"</li> <li>"Ejecutamos nuestra turbina de agua para obtener energía limpia"</li> <li>"Explicamos el funcionamiento de nuestra turbina de agua sin combustibles contaminantes"</li> </ul>
<b>Competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo.</li> <li>Indaga mediante métodos científicos para</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo.</li> <li>Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo.</li> <li>Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo.</li> <li>Indaga mediante métodos científicos para</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo.</li> <li>Indaga mediante métodos científicos para</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo.</li> <li>Indaga mediante métodos científicos para</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.</li> <li>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo.</li> <li>Indaga mediante métodos científicos</li> </ul>

	construir sus conocimientos.		problemas de su entorno.			construir sus conocimientos.		construir sus conocimientos.	para construir sus conocimientos.
--	------------------------------	--	--------------------------	--	--	------------------------------	--	------------------------------	-----------------------------------

## V. SITUACIONES PARA EL 2025

N°	SITUACIÓN / EJES	RESUMEN	TÍTULO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE	FECHA	I B	II B	III B	IV B
0	Conociendo el nivel de logro de las competencias	Las situaciones se orientan en la búsqueda e interpretación de evidencias por cada una de las competencias con el fin de identificar los logros, avances y dificultades en el desarrollo de las competencias de las y los estudiantes para plantear las acciones a realizar que les permita lograr el nivel de logro destacado o esperado a lo largo del año escolar 2023.	Evaluando nuestras competencias	02 Semanas 17/03/25 AL 28/03/25	x			
1	Salud y conservación ambiental	Las situaciones se orientan a promover la salud desde una mirada integral, entendiéndola como un equilibrio del bienestar físico, mental, emocional y social; considerando también las relaciones y el equilibrio entre los seres que habitan en el planeta desde una mirada de sostenibilidad ambiental, en el marco del buen vivir. Además, la salud es asumida también como un derecho que debe ser garantizado por el Estado en un marco de equidad.  Así también, la salud desde una perspectiva que incluya y articule los diferentes tipos de conocimiento, cosmovisiones y saberes de los pueblos indígenas y originarios, que permita entender la salud desde una perspectiva colectiva, estar bien en comunidad, la práctica de la salud intercultural.	“Conocemos los materiales de mi entorno”	03 SEMANAS 31/03/25 AL 18/04/25	x			
2	Descubrimiento e innovación	Las situaciones se orientan a la exploración, observación, comprensión y cuestionamiento del mundo que nos rodea, a fin de satisfacer la curiosidad o solucionar algún problema o necesidad personal o colectiva.  Así mismo, el abordaje de estas situaciones genera una nueva forma de percibir la realidad que lo lleva a un cambio de paradigma, que en algunos casos lo puede llevar a crear y diseñar algunos objetos y/o soluciones, que complementan y reconocen los saberes locales y globales, a partir de su recreación, adaptación, o adecuación.	“Herramienta química, la tabla periódica”	04 SEMANAS 21/04/25 AL 16/05/25	x			
	Ciudadanía y convivencia en la diversidad	Las situaciones se orientan a desarrollar la reflexión sobre la ciudadanía comprendida como el conjunto de aspectos vinculados con la defensa de los derechos, la pertenencia a la comunidad afroperuana, a un pueblo indígena, a un territorio o país; así como la manera cómo nos relacionamos en la sociedad, la calidad de las relaciones humanas, la participación en la búsqueda del bien común y del buen vivir, y de una sociedad inclusiva, libre de discriminación y violencia.	“Conocemos las fuerzas que mantienen unidas a las moléculas.”	04 SEMANAS 26/05/25 AL 20/06/25		X		

3		Estas situaciones pueden considerar las dimensiones sociales, políticas, económicas, históricas, éticas, culturales o ambientales; y desarrollarse a nivel local, regional, nacional o global.						
4	<b>Ciudadanía y convivencia en la diversidad</b>	<p>Las situaciones se orientan a desarrollar la reflexión sobre la ciudadanía comprendida como el conjunto de aspectos vinculados con la defensa de los derechos, la pertenencia a la comunidad afroperuana, a un pueblo indígena, a un territorio o país; así como la manera cómo nos relacionamos en la sociedad, la calidad de las relaciones humanas, la participación en la búsqueda del bien común y del buen vivir, y de una sociedad inclusiva, libre de discriminación y violencia.</p> <p>Estas situaciones pueden considerar las dimensiones sociales, políticas, económicas, históricas, éticas, culturales o ambientales; y desarrollarse a nivel local, regional, nacional o global.</p>	“Mi planeta contaminado” Los compuestos inorgánicos”	05 SEMANAS 23/06/25 AL 28/07/25		X		
5	<b>Descubrimiento e innovación</b>	<p>Las situaciones se orientan a la exploración, observación, comprensión y cuestionamiento del mundo que nos rodea, a fin de satisfacer la curiosidad o solucionar algún problema o necesidad personal o colectiva.</p> <p>Así mismo, el abordaje de estas situaciones genera una nueva forma de percibir la realidad que lo lleva a un cambio de paradigma, que en algunos casos lo puede llevar a crear y diseñar algunos objetos y/o soluciones, que complementan y reconocen los saberes locales y globales, a partir de su recreación, adaptación, o adecuación</p>	“Conociendo las reacciones químicas que ocurren en nuestra vida cotidiana”	04 SEMANAS 11/08/25 AL 05/09/25			X	
6	<b>Salud y conservación ambiental</b>	<p>Las situaciones se orientan a promover la salud desde una mirada integral, entendiéndola como un equilibrio del bienestar físico, mental, emocional y social; considerando también las relaciones y el equilibrio entre los seres que habitan en el planeta desde una mirada de sostenibilidad ambiental, en el marco del buen vivir. Además, la salud es asumida también como un derecho que debe ser garantizado por el Estado en un marco de equidad.</p> <p>Así también, la salud desde una perspectiva que incluya y articule los diferentes tipos de conocimiento, cosmovisiones y saberes de los pueblos indígenas y originarios, que permita entender la salud desde una perspectiva colectiva, estar bien en comunidad, la práctica de la salud intercultural.</p>	“Explicamos que tiene de especial el carbono que da origen a una gran diversidad de compuestos.”	05 SEMANAS 08/09/25 AL 10/10/25			X	
7	<b>Salud y conservación ambiental</b>	<p>Las situaciones se orientan a promover la salud desde una mirada integral, entendiéndola como un equilibrio del bienestar físico, mental, emocional y social; considerando también las relaciones y el equilibrio entre los seres que habitan en el planeta desde una mirada de sostenibilidad ambiental, en el marco del buen vivir. Además, la salud es asumida también como un derecho que debe ser garantizado por el Estado en un marco de equidad.</p> <p>Así también, la salud desde una perspectiva que incluya y articule los diferentes tipos de conocimiento, cosmovisiones y saberes de los pueblos indígenas y originarios, que permita entender la salud desde una perspectiva colectiva, estar bien en comunidad, la práctica de la salud intercultural.</p>	“Conociendo el valor nutricional de los alimentos de mi localidad”	04 SEMANAS 20/10/25 AL 14/11/25				X

8	<b>Trabajo y emprendimiento en el siglo XXI</b>	<p>Las situaciones se orientan a una reflexión de las necesidades no satisfechas o de problemas económicos, sociales, ambientales u otros que afectan a las personas.</p> <p>Estas necesidades o problemas se hacen frente a partir del emprendimiento social o económico, haciendo uso sostenible de los recursos que brinda el contexto de manera creativa, con eficiencia y eficacia, en conjunto con técnicas y estrategias necesarias para alcanzar objetivos individuales o colectivos.</p> <p>Estas situaciones también implican el reconocimiento y valoración de las artes-oficios que se practican desde el trabajo comunitario y la transmisión intergeneracional.</p>	<b>Proponemos alternativas de solución para reducir el uso de combustibles contaminantes</b>	<b>04 SEMANAS</b> 17/11/25 AL 19/12/25				<b>X</b>
---	---	---	--	---	--	--	--	----------

## VI. ORGANIZACIÓN DE LOS PROPOSITOS DE APRENDIZAJE (COMPETENCIAS, DESEMPEÑOS Y ENFOQUES TRANSVERSALES) (CICLO VII- TERCER AÑO)

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS DE 3° AÑO	UNIDADES DE APRENDIZAJE								
			I BIMESTRE			II BIMESTRE		III BIMESTRE		IV BIMESTRE	
			UND 0	UND 1	UND 2	UND 3	UND 4	UND 5	UND 6	UND 7	UND 8
<b>Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Problematisa situaciones para hacer indagación.</li> <li>▪ Diseña estrategias para hacer indagación.</li> <li>▪ Genera y registra datos o información.</li> <li>▪ Analiza datos e información.</li> <li>▪ Evalúa y comunica el proceso y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Formula preguntas sobre el hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico para delimitar el problema por indagar.</li> <li>✓ 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.</li> <li>✓ 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 y el tiempo por emplear, las medidas de seguridad, y las herramientas, materiales e instrumentos de recojo de datos cualitativos/ cuantitativos para confirmar o refutar la hipótesis.</li> </ul>					<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>	

	resultados de su indagación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Obtiene datos cualitativos/cuantitativos a partir de la manipulación de la variable independiente y mediciones repetidas de la variable dependiente.</li> <li>✓ 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.</li> <li>✓ 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 para confirmar o refutar su hipótesis, y elabora conclusiones.</li> <li>✓ Sustenta, sobre la base de conocimientos científicos, sus conclusiones, procedimientos, mediciones, cálculos y ajustes realizados, y si permitieron demostrar su hipótesis y lograr el objetivo.</li> <li>✓ Comunica su indagación a través de medios virtuales o presenciales.</li> </ul>									
<b>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.</li> <li>▪ Evalúa las implicancias del saber y del</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Explica cualitativa y cuantitativamente que las sustancias se generan al formarse o romperse enlaces entre átomos, que absorben o liberan energía conservando su masa. Evalúa las implicancias ambientales y sociales del uso de las sustancias inorgánicas.</li> <li>✓ Explica cualitativa y cuantitativamente que la degradación de los materiales depende de su composición química y de las condiciones ambientales.</li> <li>✓ Explica la generación de campos eléctricos a partir de la existencia de cargas positivas o negativas, y de la generación de campos magnéticos a partir del movimiento de estas cargas eléctricas.</li> </ul>		<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	

	quehacer científico y tecnológico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Explica cuantitativamente que, en las reacciones nucleares de fisión y fusión, se producen elementos con intercambio de grandes cantidades de energía.</li> <li>✓ Analiza las implicancias de la energía nuclear en la generación de energía eléctrica.</li> <li>✓ Sustenta cualitativa y cuantitativamente las propiedades de los gases según la teoría cinética molecular.</li> <li>✓ Explica cualitativa y cuantitativamente el comportamiento de los líquidos en reposo por acción de la presión.</li> <li>✓ Establece semejanzas y diferencias entre las estructuras que han desarrollado los diversos seres unicelulares y pluricelulares para realizar la función de locomoción.</li> <li>✓ Explica el crecimiento y la reproducción de la célula a partir del ciclo celular.</li> <li>✓ Explica la transmisión de caracteres de progenitores a descendientes mediante los genes.</li> <li>✓ Justifica que el relieve de la Tierra se debe a los movimientos sísmicos, al vulcanismo y a la formación de rocas producidos por la energía interna de la Tierra.</li> <li>✓ Establece relaciones entre el desarrollo científico y tecnológico con las demandas de la sociedad en distintos momentos históricos.</li> <li>✓ Fundamenta su posición, empleando evidencia científica, respecto de eventos paradigmáticos y de situaciones donde la ciencia y la tecnología son cuestionadas por su impacto en la sociedad y el ambiente.</li> </ul>									
<b>Diseña y construye soluciones tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Determina una alternativa de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 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</li> </ul>	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>				

<p><b>para resolver problemas de su entorno.</b></p>	<p>solución tecnológica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diseña la alternativa de solución tecnológica.</li> <li>▪ Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica.</li> <li>▪ Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica.</li> </ul>	<p>a conocer los requerimientos que debe cumplir esa alternativa de solución, los recursos disponibles para construirla, y sus beneficios directos e indirectos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Representa su alternativa de solución con dibujos estructurados a escala. Describe sus partes o etapas, la secuencia de pasos, sus características de forma y estructura, y su función. Selecciona instrumentos, herramientas, recursos y materiales considerando su impacto ambiental y seguridad.</li> <li>✓ Prevé posibles costos y tiempo de ejecución. Propone maneras de probar el funcionamiento de la solución tecnológica.</li> <li>✓ Ejecuta la secuencia de pasos de su alternativa de solución manipulando materiales, herramientas e instrumentos considerando su grado de precisión y normas de seguridad.</li> <li>✓ Verifica el funcionamiento de cada parte o etapa de la solución tecnológica, detecta errores en los procedimientos o en la selección de materiales, y realiza ajustes o cambios según los requerimientos establecidos.</li> <li>✓ Realiza pruebas repetitivas para verificar el funcionamiento de la solución tecnológica según los requerimientos establecidos y fundamenta su propuesta de mejora. Explica su construcción, y los cambios o ajustes realizados sobre la base de conocimientos científicos o en prácticas locales, y determina el impacto ambiental y social.</li> </ul>									
--	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**COMPETENCIAS TRANSVERSALES**

<p><b>Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Personaliza entornos virtuales</li> <li>✓ Gestiona información del entorno virtual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Construye su perfil personal cuando accede a aplicaciones o plataformas de distintos propósitos, y se integra a comunidades colaborativas virtuales.</li> <li>✓ Establece búsquedas utilizando filtros en diferentes entornos virtuales que respondan a</li> </ul>		<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
---	---	---	--	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Interactúa en entornos virtuales.</li> <li>✓ Crea objetos virtuales en diversos formatos.</li> </ul>	<p>necesidades de información. Clasifica y organiza la información obtenida de acuerdo con criterios establecidos y cita las fuentes en forma apropiada con eficiencia y efectividad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aplica funciones de cálculo cuando resuelve problemas matemáticos utilizando hojas de cálculo y base de datos.</li> <li>✓ Establece diálogos significativos y acordes con su edad en el desarrollo de un proyecto o identificación de un problema o una actividad planteada con sus pares en entornos virtuales compartidos.</li> <li>✓ Diseña objetos virtuales cuando representa ideas u otros elementos mediante el modelado de diseño.</li> <li>✓ Desarrolla secuencias lógicas o juegos digitales que simulen procesos u objetos que lleven a realizar tareas del mundo real con criterio y creatividad.</li> </ul>									
<b>Gestiona su aprendizaje de manera autónoma:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Define metas de aprendizaje.</li> <li>✓ Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje.</li> <li>✓ Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Determina metas de aprendizaje viables sobre la base de sus potencialidades, conocimientos, estilos de aprendizaje, habilidades y actitudes para el logro de la tarea simple o compleja, formulándose preguntas de manera reflexiva y de forma constante.</li> <li>✓ Organiza un conjunto de acciones en función del tiempo y de los recursos de que dispone para lograr las metas de aprendizaje, para lo cual establece un orden y una prioridad en las acciones de manera secuenciada y articulada</li> <li>✓ Revisa de manera permanente las estrategias, los avances de las acciones propuestas, su experiencia previa y la priorización de sus actividades para llegar a los resultados esperados.</li> </ul>		<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>

		✓ Evalúa los resultados y los aportes que le brindan sus pares para el logro de las metas de aprendizaje.								
<b>ENFOQUE S TRANSVERSALES</b>	Enfoque Intercultural			X		X		X		
	Enfoque de Atención a la diversidad		X		X				X	
	Enfoque de Igualdad de género					X				X
	Enfoque Ambiental		X	X	X	X	X	X	X	X
	Enfoque de Derechos		X		X		X		X	
	Enfoque de Búsqueda de la Excelencia			X		X		X		X
	Enfoque de Orientación al Bien Común		X			X		X		

### VIII.- VÍNCULOS CON OTROS AREAS

Bimestre	N° de experiencia	Relación con otra área
I BIMESTRE	<b>UNIDAD 1</b>	Desarrollo Personal Cívica y Ciudadanía, Comunicación, Matemática y Ciencias Sociales
	<b>UNIDAD 2</b>	Desarrollo Personal Cívica y Ciudadanía, Comunicación, Matemática y Ciencias Sociales
II BIMESTRE	<b>UNIDAD 3</b>	Educación para el Trabajo, Tutoría, Religión y Matemática
	<b>UNIDAD 4</b>	Comunicación, Ciencias Sociales, Tutoría y Religión
III BIMESTRE	<b>UNIDAD 5</b>	Comunicación, Educación para el Trabajo y, Religión
	<b>UNIDAD 6</b>	Comunicación, Ciencia y Tecnología e Inglés
IV BIMESTRE	<b>UNIDAD 7</b>	Desarrollo Personal Cívica y Ciudadanía, Ciencias Sociales, Matemática, Comunicación, Religión y Tutoría
	<b>UNIDAD 8</b>	Desarrollo Personal Cívica y Ciudadanía, Ciencias Sociales, Matemática y Comunicación

### IX.- MATERIALES Y RECURSOS EDUCATIVOS:

MATERIALES	MEDIOS	RECURSOS EDUCATIVOS
<input type="checkbox"/> Fichas de actividad <input type="checkbox"/> Fichas de reforzamiento	<input type="checkbox"/> PPT Multimedia <input type="checkbox"/> Organizadores visuales <input type="checkbox"/> Libros Santillana <input type="checkbox"/> CD <input type="checkbox"/> DVD	<input type="checkbox"/> Proyector <input type="checkbox"/> Tableta <input type="checkbox"/> Laptop <input type="checkbox"/> Pc <input type="checkbox"/> Celular

### X.- EVALUACIÓN.

EVALUACIÓN	ORIENTACIONES
<b>Diagnóstica</b>	Se realizará la evaluación de entrada, en función de las competencias, capacidades y desempeños que se desarrollarán a nivel del grado.

<b>Formativa (Para)</b>	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.
<b>Sumativa (Del)</b>	Se evidenciarán a través de los instrumentos de evaluación en función al logro del propósito y de los productos considerados en cada unidad.

## XI.- MATERIALES Y RECURSOS

<b>Para el alumno:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ministerio de Educación. Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 1.º grado de Educación Secundaria. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.</li> <li>● Ministerio de Educación. Guía para el estudiante del Módulo de Ciencia Tecnología y Ambiente-Investigemos 1. 2012. Lima. El Comercio S.A.</li> <li>● Ministerio de Educación. Ciencia, Tecnología y Ambiente. Serie 1: Estudiantes. Fascículo 2: Biodiversidad. 2007. San Borja. El Comercio S.A.</li> <li>● Ministerio de Educación. Ciencia, Tecnología y Ambiente. Serie 1: Estudiantes. Fascículo 3: Avances tecnológicos que marcaron historia en el siglo XX. 2007. San Borja. El Comercio S.A.</li> <li>● Ministerio de Educación. Ciencia, Tecnología y Ambiente. Serie 1: Estudiantes. Fascículo 7: Ecosistema. 2007. San Borja. El Comercio S.A.</li> <li>● Ministerio de Educación. Ciencia, Tecnología y Ambiente. Serie 1: Estudiantes. Fascículo 10: Factores ambientales. 2007. San Borja. El Comercio S.A.</li> <li>● Ministerio de Educación. Ciencia, Tecnología y Ambiente. Serie 1: Estudiantes. Fascículo 11: Fuentes de energía. 2007. San Borja. El Comercio S.A.</li> <li>● Ministerio de Educación. Módulos de Ciencia, Tecnología y Ambiente – Investigemos 1. 2012. Guía para el estudiante. Primer grado de Educación Secundaria. El comercio S.A. Primera edición, Lima – Perú.</li> <li>● Kit de material tecnológico de control de mecanismos</li> <li>● Balanza</li> <li>● Kit de microscopio</li> <li>● Materiales de laboratorio</li> <li>● Direcciones electrónicas: simulaciones y videos.</li> </ul>
<b>Para el docente:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ministerio de Educación. Rutas del aprendizaje. Fascículo general 4. Ciencia y Tecnología. 2013. Lima. Ministerio de Educación.</li> <li>● Ministerio de Educación. Rutas del aprendizaje .VI ciclo. Área Curricular de Ciencia, Tecnología y Ambiente. 2015. Lima. Ministerio de Educación</li> <li>● Ministerio de Educación. Manual para el docente del libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 1.º grado de Educación Secundaria. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.</li> <li>● Ministerio de Educación. Manual para el docente del Módulo de Ciencia Tecnología y Ambiente-Investigemos 1. 2012. El Comercio S.A. Primer grado de Educación Secundaria. Primera edición, Lima – Perú.</li> <li>● 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.</li> <li>● Ministerio de Educación. Perú país maravilloso. Guía de Educación Ambiental. 2010. Tercera edición. Lima – Perú.</li> <li>● Ministerio de Educación y Ministerio del Ambiente. Guía de Ecoeficiencia Educacional. 2012. Lima – Perú.</li> <li>● Ministerio de Educación y Ministerio del Ambiente. Ciudadanía ambiental. Guía de Educación en Ecoeficiencia. 2012. Giacomotti Comunicación Gráfica S.A.C. Lima – Perú.</li> </ul>



Lina Victoria Quiroz Cornejo  
DOCENTE

Alejandro Huacho Castillo  
COORDINADOR

# PROGRAMACIÓN CURRICULAR ANUAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA- 5TO GRADO

## I. DATOS INFORMATIVOS

1.1	DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN:	Arequipa
1.2	UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL:	Condesuyos
1.3	INSTITUCIÓN EDUCATIVA:	41511 "Libertadores de América"
1.4	ÁREA:	CIENCIA Y TECNOLOGÍA
1.5	CICLO:	VII
1.6	NIVEL:	Secundaria
1.7	GRADO Y SECCIÓN:	5° "A" - "B"
1.8	DOCENTE:	Lina Victoria Quiroz Cornejo
1.9	DIRECTOR(A):	Ángel Walter Mamani Cuevas

## II. DESCRIPCIÓN GENERAL

Durante el presente año, los estudiantes desarrollarán competencias que le permitan aplicar los conocimientos científicos con la finalidad de dar razón de los hechos y fenómenos de la naturaleza, a partir de cuestionamientos de los mismos, resolver problemas que requieren una solución tecnológica y tomar una posición frente a aquellas situaciones que involucren el saber y el quehacer científicos y tecnológicos. Por tal razón, se han organizado nueve unidades didácticas que, a partir de situaciones significativas, abordan las competencias del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente, tal como sigue:

- Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia: el estudiante observa hechos y fenómenos de la naturaleza, realiza cuestionamientos sobre lo observado, examina fuentes de información relacionados al hecho o fenómenos de la naturaleza, diseña estrategias para llevar a cabo la experimentación, experimenta manipulando las variables de estudio, analiza datos del comportamiento de las variables, extrae conclusiones y finalmente comunica sus conclusiones, fruto de su indagación y experimentación.
- Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos: el estudiante establece relaciones y organiza los conceptos, principios, teorías y leyes que interpretan la estructura y funcionamiento de la naturaleza y de los productos tecnológicos, con el fin de comprender los conocimientos científicos y aplicarlos a diversas situaciones problemáticas planteadas con base en argumentos científicos.
- Diseña y produce prototipos tecnológicos para resolver problemas de su entorno: el estudiante plantea problemas que requieren soluciones tecnológicas y selecciona alternativas de solución usando conocimiento empírico y científico; representa con gráficos las posibles soluciones al problema, en los que establece y justifica los procedimientos para la implementación; implementa y valida alternativas de solución según las especificaciones de diseño; y evalúa y comunica la eficiencia, la confiabilidad, así como los posibles impactos del prototipo construido a fin de proponer estrategias de mitigación.

Los campos temáticos a desarrollar durante el año son: mediciones físicas; movimiento; leyes de Newton; trabajo mecánico, potencia y energía; electricidad; electromagnetismo; ondas; fluidos; y física en el siglo XX.

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE DE LAS COMPETENCIAS EN C. y T
<b>Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Problematisa situaciones para hacer indagación.</li> <li>● Diseña estrategias para hacer indagación.</li> <li>● Genera y registra datos o información.</li> <li>● Analiza datos e información.</li> <li>● Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indaga a partir de preguntas y plantea hipótesis en base a conocimientos científicos y observaciones previas.</li> <li>● Elabora el plan de observaciones o experimentos y los argumenta en base a principios científicos y los objetivos planteados.</li> <li>● Realiza mediciones y comparaciones sistemáticas que evidencian la acción de diversos tipos de variables.</li> <li>● Analiza tendencias y relaciones en los datos tomando en cuenta el error y reproducibilidad, los interpreta en base a conocimientos científicos y formula conclusiones, las argumenta apoyándose en sus resultados e información confiable.</li> <li>● Evalúa la fiabilidad de los métodos y las interpretaciones de los resultados de su indagación.</li> </ul>
<b>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.</li> <li>● Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Explica, en base a evidencias con respaldo científico, las relaciones cualitativas y las cuantificables entre: la estructura microscópica de un material y su reactividad con otros materiales o con campos y ondas; la información genética, las funciones de las células con las funciones de los sistemas (homeostasis); el origen de la Tierra, su composición, su evolución física, química y biológica con los registros fósiles.</li> <li>● Argumenta su posición frente a las implicancias éticas, sociales y ambientales de situaciones sociocientíficas o frente a cambios en la cosmovisión suscitada por el desarrollo de la ciencia y tecnología.</li> </ul>
<b>Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Determina una alternativa de solución tecnológica.</li> <li>● Diseña la alternativa de solución tecnológica.</li> <li>● Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica.</li> <li>● Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Diseña y construye soluciones tecnológicas al justificar el alcance del problema tecnológico, determinar la interrelación de los factores involucrados en él y justificar su alternativa de solución en base a conocimientos científicos.</li> <li>● Representa la alternativa de solución a través de esquemas o dibujos estructurados a escala, con vistas y perspectivas, incluyendo sus partes o etapas.</li> <li>● Establece características de forma, estructura, función y explica el procedimiento, los recursos para implementarlas, así como las herramientas y materiales seleccionados.</li> <li>● Verifica el funcionamiento de la solución tecnológica considerando los requerimientos, detecta error en la selección de materiales, imprecisiones en las dimensiones y procedimientos y realiza ajustes o rediseña su alternativa de solución.</li> <li>● Explica el conocimiento científico y el procedimiento aplicado, así como las dificultades del diseño y la implementación, evalúa su funcionamiento, la eficiencia y propone estrategias para mejorarlo. Infiere impactos de la solución tecnológica y elabora estrategias para reducir los posibles efectos negativos</li> </ul>

### III. CALENDARIZACIÓN:

III.1.	Año académico	: 2025
III.2.	Inicio	: 17 de marzo
III.3.	Término	: 20 de diciembre
III.4.	Semanas	: 39 semanas
III.5.	Bimestre	: 4 bimestres
III.6.	Horas semanales	: 4 horas semanales



Situaciones eje	Conociendo el nivel de logro de las competencias	Descubrimiento e innovación	Descubrimiento e innovación	Ciudadanía y convivencia en la diversidad	Ciudadanía y convivencia en la diversidad	Descubrimiento e innovación	Salud y conservación ambiental	Descubrimiento e innovación	Trabajo y emprendimiento en el siglo XXI
Nombres de las Unidades	Evaluando nuestras competencias	“Conocemos la importancia de las mediciones de las magnitudes físicas en nuestro quehacer cotidiano”	“Explicamos que Vivimos en constante movimientos ”	“La fuerza siempre te acompaña”.	“Explicamos la energía mecánica y sus aplicaciones en la vida diaria”	“Comprendemos las propiedades de los líquidos y los factores que influyen en su viscosidad”	“Comprendemos que la luz y el sonido son ondas”	“Explicamos las ventajas que ofrece el ahorro de energía eléctrica en la sociedad y el ambiente”	“Explicamos como la fuerza electromagnética origina la energía eléctrica”
Campo temático:		<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Física una ciencia.</li> <li>• Mediciones.</li> <li>• Teoría de errores .</li> <li>• Análisis dimensional .</li> <li>• Análisis vectorial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimiento rectilíneo uniforme.</li> <li>• Movimiento Rectilíneo Uniforme y Variado.</li> <li>• Movimiento de caída libre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las fuerzas que usamos cotidianamente.</li> <li>• La unión del rozamiento imposibilita el movimiento.</li> <li>• La fuerza neta genera el equilibrio de traslación.</li> <li>• ¡Un momento!, ¿qué es el momento de una fuerza?</li> <li>• Las máquinas facilitan el esfuerzo humano.</li> <li>• Segunda ley de Newton.</li> <li>• La fuerza nos da vueltas.</li> <li>• ¿Qué nos mueve internamente?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo mecánico</li> <li>• Potencia</li> <li>• Energía mecánica</li> <li>• Conservación de la energía</li> <li>• Momento lineal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El calor y los cambios de estado</li> <li>• La temperatura y la dilatación.</li> <li>• Los Fluidos</li> <li>• La presión hidrostática</li> <li>• Principio de Pascal</li> <li>• Principio de Arquímedes :</li> <li>• empuje de los líquidos</li> <li>• Propiedades de los fluidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las oscilaciones armónicas.</li> <li>• En la profundidad de las ondas</li> <li>• El periodo de oscilación y la elasticidad de un resorte.</li> <li>• Oscilación de una masa suspendida de un resorte.</li> <li>• La gráfica del cuadrado del periodo en función de la masa de un oscilador.</li> <li>• Las ondas electromagnéticas: los rayos X.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La electricidad y la interacción entre cargas</li> <li>• El campo eléctrico</li> <li>• Potencial eléctrico</li> <li>• Capacidad eléctrica y condensadores</li> <li>• La corriente eléctrica</li> <li>• Magnitudes eléctricas</li> <li>• Energía eléctrica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-La electricidad y el magnetismo</li> <li>- El campo magnético de una corriente</li> <li>- Generador de corriente eléctrica ecológica</li> <li>-Inducción electromagnética</li> </ul>

<b>Competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo.</li> <li>Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo.</li> <li>Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo.</li> <li>Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo.</li> <li>Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo.</li> <li>Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo.</li> <li>Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.</li> </ul>
---------------------	--	---	--	--	---	--	---	--	--

## VI. SITUACIONES PARA EL 2025

N°	SITUACIÓN / EJES	RESUMEN	TÍTULO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE	FECHA	I B	II B	III B	IV B
0	Conociendo el nivel de logro de las competencias	Las situaciones se orientan en la búsqueda e interpretación de evidencias por cada una de las competencias con el fin de identificar los logros, avances y dificultades en el desarrollo de las competencias de las y los estudiantes para plantear las acciones a realizar que les permita lograr el nivel de logro destacado o esperado a lo largo del año escolar 2023.	Evaluando nuestras competencias	02 Semanas 17/03/25 AL 28/03/25				
1	Descubrimiento e innovación	Las situaciones se orientan a la exploración, observación, comprensión y cuestionamiento del mundo que nos rodea, a fin de satisfacer la curiosidad o solucionar algún problema o necesidad personal o colectiva. Así mismo, el abordaje de estas situaciones genera una nueva forma de percibir la realidad que lo lleva a un cambio de paradigma, que en algunos casos lo puede llevar a crear y diseñar algunos objetos y/o soluciones, que complementan y reconocen los saberes locales y globales, a partir de su recreación, adaptación, o adecuación.	“Conocemos la importancia de las mediciones de las magnitudes físicas en nuestro quehacer cotidiano”	03 SEMANAS 31/03/25 AL 18/04/25	X			

2	Descubrimiento e innovación	Las situaciones se orientan a la exploración, observación, comprensión y cuestionamiento del mundo que nos rodea, a fin de satisfacer la curiosidad o solucionar algún problema o necesidad personal o colectiva. Así mismo, el abordaje de estas situaciones genera una nueva forma de percibir la realidad que lo lleva a un cambio de paradigma, que en algunos casos lo puede llevar a crear y diseñar algunos objetos y/o soluciones, que complementan y reconocen los saberes locales y globales, a partir de su recreación, adaptación, o adecuación.	“Explicamos que Vivimos en constante movimientos”	04 SEMANAS 21/04/25 AL 16/05/25	X			
3	Ciudadanía y convivencia en la diversidad	Las situaciones se orientan a desarrollar la reflexión sobre la ciudadanía comprendida como el conjunto de aspectos vinculados con la defensa de los derechos, la pertenencia a la comunidad afroperuana, a un pueblo indígena, a un territorio o país; así como la manera cómo nos relacionamos en la sociedad, la calidad de las relaciones humanas, la participación en la búsqueda del bien común y del buen vivir, y de una sociedad inclusiva, libre de discriminación y violencia. Estas situaciones pueden considerar las dimensiones sociales, políticas, económicas, históricas, éticas, culturales o ambientales; y desarrollarse a nivel local, regional, nacional o global.	“La fuerza siempre te acompaña”.	04 SEMANAS 26/05/25 AL 20/06/25		X		
4	Ciudadanía y convivencia en la diversidad	Las situaciones se orientan a desarrollar la reflexión sobre la ciudadanía comprendida como el conjunto de aspectos vinculados con la defensa de los derechos, la pertenencia a la comunidad afroperuana, a un pueblo indígena, a un territorio o país; así como la manera cómo nos relacionamos en la sociedad, la calidad de las relaciones humanas, la participación en la búsqueda del bien común y del buen vivir, y de una sociedad inclusiva, libre de discriminación y violencia. Estas situaciones pueden considerar las dimensiones sociales, políticas, económicas, históricas, éticas, culturales o ambientales; y desarrollarse a nivel local, regional, nacional o global.	Explicamos la conservación de la biodiversidad para promover el desarrollo sostenible.	05 SEMANAS 23/06/25 AL 28/07/25		X		
5	Descubrimiento e innovación	Las situaciones se orientan a la exploración, observación, comprensión y cuestionamiento del mundo que nos rodea, a fin de satisfacer la curiosidad o solucionar algún problema o necesidad personal o colectiva. Así mismo, el abordaje de estas situaciones genera una nueva forma de percibir la realidad que lo lleva a un cambio de paradigma, que en algunos casos lo puede llevar a crear y diseñar algunos objetos y/o soluciones, que complementan y reconocen los saberes locales y globales, a partir de su recreación, adaptación, o adecuación	“Comprendemos las propiedades de los líquidos y los factores que influyen en su viscosidad”	04 SEMANAS 11/08/25 AL 05/09/25			X	
6	Salud y conservación ambiental	Las situaciones se orientan a promover la salud desde una mirada integral, entendiéndola como un equilibrio del bienestar físico, mental, emocional y social; considerando también las relaciones y el equilibrio entre los seres que habitan en el planeta desde una mirada de sostenibilidad ambiental, en el marco del buen vivir. Además, la salud es asumida también como un derecho que debe ser garantizado por el Estado en un marco de equidad. Así también, la salud desde una perspectiva que incluya y articule los diferentes tipos de conocimiento, cosmovisiones y saberes de los pueblos indígenas y originarios, que permita entender la salud desde una perspectiva colectiva, estar bien en comunidad, la práctica de la salud intercultural.	“Comprendemos que la luz y el sonido son ondas”	05 SEMANAS 08/09/25 AL 10/10/25			X	
7	Descubrimiento e innovación	Las situaciones se orientan a la exploración, observación, comprensión y cuestionamiento del mundo que nos rodea, a fin de satisfacer la curiosidad o solucionar algún problema o necesidad personal o colectiva. Así mismo, el abordaje de estas situaciones genera una nueva forma de percibir la realidad que lo lleva a un cambio de paradigma, que en algunos casos lo puede llevar a crear y diseñar algunos objetos y/o	“Explicamos las ventajas que ofrece el ahorro de energía eléctrica en la	04 SEMANAS 20/10/25 AL 14/11/25				X

		soluciones, que complementan y reconocen los saberes locales y globales, a partir de su recreación, adaptación, o adecuación	<b>sociedad y el ambiente"</b>					
<b>8</b>	<b>Trabajo y emprendimiento en el siglo XXI</b>	Las situaciones se orientan a una reflexión de las necesidades no satisfechas o de problemas económicos, sociales, ambientales u otros que afectan a las personas. Estas necesidades o problemas se hacen frente a partir del emprendimiento social o económico, haciendo uso sostenible de los recursos que brinda el contexto de manera creativa, con eficiencia y eficacia, en conjunto con técnicas y estrategias necesarias para alcanzar objetivos individuales o colectivos. Estas situaciones también implican el reconocimiento y valoración de las artes-oficios que se practican desde el trabajo comunitario y la transmisión intergeneracional.	"Explicamos como la fuerza electromagnética origina la energía eléctrica"	<b>04 SEMANAS</b> 17/11/25 AL 19/12/25				<b>X</b>

## VII. ORGANIZACIÓN DE LOS PROPOSITOS DE APRENDIZAJE (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		
			UND 0	UND1	UND 2	UND 3	UND 4	UND 5	UND 6	UND 7	UND 8	
<b>Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problematiza situaciones para hacer indagación.</li> <li>Diseña estrategias para hacer indagación.</li> <li>Genera y registra datos o información.</li> <li>Analiza datos e información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 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</li> <li>✓ 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</li> </ul>			<b>X</b>				<b>X</b>		<b>X</b>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación.</li> </ul>	<p>procedimientos también le permitirán prever un grupo de control para confirmar o refutar la hipótesis.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Obtiene y organiza datos cualitativos/cuantitativos a partir de la manipulación de la variable independiente y mediciones repetidas de la variable dependiente.</li> <li>✓ 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.</li> <li>✓ 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.</li> <li>✓ 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</li> </ul>									
<p><b>Explica el mundo físico basándose en conocimientos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 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.</li> </ul>			<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		

<b>os sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad de tierra y universo</b>	<p>energía, biodiversidad, Tierra y universo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sustenta cualitativa y cuantitativamente que la energía térmica se conserva, transfiere o degrada en sólidos y fluidos.</li> <li>✓ Explica cómo la célula, a través de reacciones químicas, transforma los nutrientes y obtiene energía necesaria para realizar las funciones vitales del ser humano.</li> <li>✓ Justifica los mecanismos de regulación en los sistemas (regulación de temperatura, glucosa, hormonas, líquidos y sales) para conservar la homeostasis del organismo humano</li> <li>✓ 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.</li> <li>✓ 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.</li> <li>✓ Explica que la evolución de las especies fue influenciada por los cambios ambientales ocurridos en el pasado.</li> <li>✓ Sustenta que la especiación de los seres vivos puede estar influenciada por aislamiento geográfico o reducción del flujo génico.</li> <li>✓ Fundamenta su posición ética, empleando evidencia científica, frente a eventos paradigmáticos y situaciones donde la ciencia y la tecnología son cuestionadas por su impacto en la sociedad y el ambiente.</li> <li>✓ Fundamenta respecto de situaciones en las que se pone en juego las demandas sociales e</li> </ul>									
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		intereses particulares sobre el quehacer científico y tecnológico que impactan en la sociedad y el ambiente.										
<b>Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Determina una alternativa de solución tecnológica.</li> <li>▪ Diseña la alternativa de solución tecnológica.</li> <li>▪ Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica.</li> <li>▪ Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 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.</li> <li>✓ 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.</li> <li>✓ Selecciona instrumentos según su margen de error, herramientas, recursos y materiales considerando su impacto ambiental y seguridad. Prevé posibles costos y tiempo de ejecución.</li> <li>✓ Propone maneras de probar el funcionamiento de la solución tecnológica tomando en cuenta su eficiencia y confiabilidad.</li> <li>✓ Ejecuta la secuencia de pasos de su alternativa de solución manipulando materiales, herramientas e instrumentos considerando su grado de precisión y normas de seguridad. Verifica el rango de funcionamiento de cada parte o etapa de la solución tecnológica, detecta errores en los procedimientos o en la selección de materiales, y realiza ajustes o cambios según los requerimientos establecidos.</li> </ul>										<b>X</b>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Construye prototipos robóticos que permitan solucionar problemas de su entorno.</li> </ul>									
<b>Gestiona su aprendizaje de manera autónoma:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Define metas de aprendizaje.</li> <li>✓ Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje.</li> <li>✓ Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 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.</li> <li>✓ 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.</li> <li>✓ Evalúa de manera permanente los avances de las acciones propuestas en relación con su eficacia y la eficiencia de las estrategias usadas para alcanzar la meta de aprendizaje, en función de los resultados, el tiempo y el uso de los recursos.</li> <li>✓ 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.</li> </ul>		X	X	X	X	X	X	X	X
<b>ENFOQUES TRANSVERSALES</b>	<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

	Enfoque de Orientación al Bien Común		<b>X</b>			<b>X</b>		<b>X</b>		
--	--------------------------------------	--	----------	--	--	----------	--	----------	--	--

### VIII.- VÍNCULOS CON OTROS AREAS

Bimestre	N° de experiencia	Relación con otra área
I BIMESTRE	UNIDAD 1	Desarrollo Personal Cívica y Ciudadanía, Comunicación, Matemática y Ciencias Sociales
	UNIDAD 2	Desarrollo Personal Cívica y Ciudadanía, Comunicación, Matemática y Ciencias Sociales
II BIMESTRE	UNIDAD 3	Educación para el Trabajo, Tutoría, Religión y Matemática
	UNIDAD 4	Comunicación, Ciencias Sociales, Tutoría y Religión
III BIMESTRE	UNIDAD 5	Comunicación, Educación para el Trabajo y, Religión
	UNIDAD 6	Comunicación, Ciencia y Tecnología e Inglés
IV BIMESTRE	UNIDAD 7	Desarrollo Personal Cívica y Ciudadanía, Ciencias Sociales, Matemática, Comunicación, Religión y Tutoría
	UNIDAD 8	Desarrollo Personal Cívica y Ciudadanía, Ciencias Sociales, Matemática y Comunicación

### IX.- MATERIALES Y RECURSOS EDUCATIVOS:

MATERIALES	MEDIOS	RECURSOS EDUCATIVOS
<input type="checkbox"/> Fichas de actividad <input type="checkbox"/> Fichas de reforzamiento	<input type="checkbox"/> PPT Multimedia <input type="checkbox"/> Organizadores visuales <input type="checkbox"/> Libros Santillana <input type="checkbox"/> CD <input type="checkbox"/> DVD	<input type="checkbox"/> Proyector <input type="checkbox"/> Tableta <input type="checkbox"/> Laptop <input type="checkbox"/> Pc <input type="checkbox"/> Celular

### X.- EVALUACIÓN.

EVALUACIÓN	ORIENTACIONES
<b>Diagnóstica</b>	Se realizará la evaluación de entrada, en función de las competencias, capacidades y desempeños que se desarrollarán a nivel del grado.
<b>Formativa (Para)</b>	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.
<b>Sumativa (Del)</b>	Se evidenciarán a través de los instrumentos de evaluación en función al logro del propósito y de los productos considerados en cada unidad.

## XI.- MATERIALES Y RECURSOS

### 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 2: Biodiversidad. 2007. San Borja. El Comercio S.A.
- Ministerio de Educación. Ciencia, Tecnología y Ambiente. Serie 1: Estudiantes. Fascículo 3: Avances tecnológicos que marcaron historia en el siglo XX. 2007. San Borja. El Comercio S.A.
- Ministerio de Educación. Ciencia, Tecnología y Ambiente. Serie 1: Estudiantes. Fascículo 7: Ecosistema. 2007. San Borja. 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.
- Ministerio de Educación. Módulos de Ciencia, Tecnología y Ambiente – Investigemos 1. 2012. Guía para el estudiante. Primer grado de Educación Secundaria. El comercio S.A. Primera edición, Lima – Perú.
- Kit de material tecnológico de control de mecanismos
- 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. Manual para el docente del libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 1.º grado de Educación Secundaria. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.
- Ministerio de Educación. Manual para el docente del Módulo de Ciencia Tecnología y Ambiente-Investigemos 1. 2012. El Comercio S.A. Primer grado de Educación Secundaria. Primera edición, Lima – Perú.
- 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.

San Juan de Chorunga , 31 de marzo 2025



  
Mag. Angel Weller Mamani Cuorás  
DIRECTOR  
LE N° 41511 Libertadores de América  
Ministerio de Educación  
DIRECCIÓN  
GOB. ARB.  
PERÚ  
DIRECCIÓN



Lina Victoria Quiroz Cornejo  
DOCENTE

Alejandro Huacho Castillo  
COORDINADOR