



## PROGRAMACIÓN ANUAL - AÑO ESCOLAR 2024

### A. DATOS INFORMATIVOS:

1.1.	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	: I.E.P. "Algarrobo"
1.2.	NIVEL	: III
1.3.	CICLO	: VII
1.4.	ÁREA	: Ciencia y Tecnología – Química
1.5.	GRADO/AÑO	: Cuarto
1.6.	SECCION	: Única
1.7.	LUGAR	: Pimentel
1.8.	DIRECTOR ACADÉMICO	: Mg. Manuel Enrique Vera Vera.
1.9.	COORDINADOR NIVEL	: Mg. Salvador Corrales
1.10.	DOCENTE	: Profesor Alvaro Rolando Ruiz Peralta

### B. PERFIL DE EGRESO:

El estudiante indaga sobre el mundo natural y artificial para comprender y apreciar su estructura y funcionamiento. En consecuencia, asume posturas críticas y éticas para tomar decisiones informadas en ámbitos de la vida y del conocimiento relacionados con los seres vivos, la materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. Según sus características, utiliza o propone soluciones a problemas derivados de sus propias acciones y necesidades, considerando el cuidado responsable del ambiente y adaptación al cambio climático. Usa procedimientos científicos para probar la validez de sus hipótesis, saberes locales u observaciones como una manera de relacionarse con el mundo natural y artificial.

### C. DESCRIPCIÓN GENERAL:

COMPETENCIA	ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE DESCRIPCIÓN DE LOS NIVELES DEL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA
Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.	<b>Nivel esperado al final del ciclo VII</b> Indaga a partir de preguntas y plantea hipótesis en base a conocimientos científicos y observaciones previas. Elabora el plan de observaciones o experimentos y los argumenta en base a principios científicos y los objetivos planteados. Realiza mediciones y comparaciones sistemáticas que evidencian la acción de diversos tipos de variables. 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. Evalúa la fiabilidad de los métodos y las interpretaciones de los resultados de su indagación.



<p>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.</p>	<p><b>Nivel esperado al final del ciclo VII</b></p> <p>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. 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.</p>
<p>Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.</p>	<p><b>Nivel esperado al final del ciclo VII</b></p> <p>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. Representa la alternativa de solución a través de esquemas o dibujos estructurados a escala, con vistas y perspectivas, incluyendo sus partes o etapas. Establece características de forma, estructura, función y explica el procedimiento, los recursos para implementarlas, así como las herramientas y materiales seleccionados. Verifica el funcionamiento de la solución tecnológica considerando los requerimientos, detecta error en la selección de materiales, imprecisiones en las dimensiones y procedimientos y realiza ajustes o rediseña su alternativa de solución. 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</p>

D. ORGANIZACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS.

TÍTULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SITUACIÓN SIGNIFICATIVA	COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS PRECISADOS	CAMPOS TEMÁTICOS	PRODUCTOS O EVIDENCIAS
<p>Unidad 1: Reflexionamos en los peligros de exponerse a los elevados niveles de radiación solar</p>	<p>En nuestra I.E. en los últimos tiempos la radiación solar es excesiva en las diferentes localidades del país, esto debido al deterioro de la capa de ozono provocada por la contaminación que emana las fábricas, basura excesiva, presencia de vehículos motorizados, que trae como consecuencia daños en la piel, en los ojos y otros órganos. Ante esta situación proponemos desarrollar acciones inmediatas sobre el cuidado y medidas de</p>	<p>C<sub>1</sub>: Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.</p>	<p>Problematiza situaciones.</p> <hr/> <p>Diseña estrategias para hacer indagación.</p>	<p>Identifica las funciones inorgánicas y las formula adecuadamente.</p> <hr/> <p>Propone procedimientos para observar, manipular la variable independiente, medir la variable dependiente y controlar aspectos que pueden modificar la experimentación. Selecciona herramientas, materiales e instrumentos para recoger datos cualitativos/cuantitativos. Prevé el tiempo y las medidas de seguridad personal y del lugar de trabajo.</p>	<p>Las fórmulas químicas. Nomenclatura química de los compuestos.</p> <p><b>Nomenclatura Inorgánica: función óxido, hidruro, hidróxido, ácido, sal</b></p> <p><b>Estado gaseoso, leyes, ecuación general de los gases, ecuación universal de los gases</b></p>	<p>Cuestionario resuelto.</p> <p>Práctica de laboratorio.</p> <p>Exposiciones</p> <p>Organizadores gráficos.</p>



	<p>protección de la piel. En esta unidad los niños buscarán información acerca de la capa de ozono, radiación solar y los cuidados que se debe tener para evitar enfermedades.</p>		<p>Genera y registra datos e información.</p>	<p>Establece las relaciones de causalidad entre las distintas funciones inorgánicas para definir las distintas nomenclaturas.</p>				
			<p>Analiza datos e información.</p>	<p>Compara las distintas leyes del estado gaseoso.</p>				
		<p>C<sub>2</sub>: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.</p>	<p>Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo.</p>	<p>Explica el uso de la ley general de los gases para resolver problemas propuestos.</p>				
			<p>Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.</p>	<p>Propone métodos adicionales de resolución de ejercicios para dar uso a la ecuación universal de gases.</p>				
<p>Unidad 2: Convivamos en armonía.</p>	<p>En la I.E. Algarrobos los estudiantes tienen una limitada práctica de habilidades sociales, las cuales se reflejan en el quehacer diario del colegio: clases, almuerzo, recreos, talleres, etc. En ese sentido, necesitan un aula acogedora y organizada según sus necesidades y preferencias, donde se sientan cómodos, compartan con alegría y practiquen comportamientos solidarios y respetuosos. Ante esta situación, se generan las siguientes interrogantes: ¿Cómo podemos organizar y ambientar nuestra aula? ¿Conocemos las normas de convivencia? ¿Qué responsabilidades debemos asumir dentro del aula? Para lograr esto, primero los estudiantes realizarán actividades para conocerse unos a otros. Luego, planificarán cómo organizar su aula en sectores y conformarán equipos de trabajo para llevar a cabo sus ideas. Además,</p>	<p>C<sub>1</sub>: Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.</p>	<p>Problematiza situaciones.</p>	<p>Identifica los tipos de reacciones químicas para responder un balotario de preguntas.</p>	<p>Reacciones químicas, definición, tipos.</p> <p>Balance de ecuaciones químicas por método de tanteo.</p> <p>Balance de ecuaciones químicas por método Algebraico.</p> <p>Balance de ecuaciones químicas por método REDOX.</p> <p>Balance de ecuaciones químicas por método IÓN ELECTRÓN.</p> <p>Unidades químicas de masa</p>	<p>Cuestionario resuelto.</p> <p>Práctica de laboratorio.</p> <p>Exposiciones</p> <p>Video.</p>		
			<p>Diseña estrategias para hacer indagación.</p>	<p>Propone procedimientos para observar, manipular la variable independiente, medir la variable dependiente y controlar aspectos que pueden modificar la experimentación. Selecciona herramientas, materiales e instrumentos para recoger datos cualitativos/cuantitativos. Prevé el tiempo y las medidas de seguridad personal y del lugar de trabajo.</p>				
			<p>Genera y registra datos e información.</p>	<p>Establece las relaciones de causalidad entre los métodos de balance de ecuaciones químicas.</p>				
			<p>Analiza datos e información.</p>	<p>Compara las distintas unidades químicas para desarrollar ejercicios.</p>				



	<p>establecerán normas de convivencia y responsabilidades. Por ello, esta unidad propone diversas situaciones en las que los niños tendrán la oportunidad de experimentar lo importante que es organizarse para trabajar de forma armoniosa y autónoma, para hacer de su aula un ambiente donde todos puedan disfrutar de las diversas posibilidades de aprendizaje.</p>	<p>C<sub>2</sub>: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.</p>	<p>Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo.</p>	<p>Explica el uso de la ley general de los gases para resolver problemas propuestos.</p>		
<p>Unidad 3: Aprendemos técnicas y hábitos de estudios.</p>	<p>En el colegio Algarrobo los estudiantes presentan dificultades en el logro de metas académicas las cuales se reflejan en la presentación de sus trabajos, exposiciones y evaluaciones.</p> <p>Ante esta situación observable, se plantean las siguientes preguntas:</p> <p>¿Conocen y emplean adecuadamente las herramientas necesarias para lograr sus metas académicas?</p> <p>¿Cómo los estudiantes pueden lograr sus metas académicas?</p> <p>En esta unidad didáctica se desarrollarán actividades relacionadas al uso de técnicas de estudios, organización de su tiempo y una motivación intrínseca.</p>	<p>C<sub>1</sub>: Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.</p>	<p>Problematiza situaciones.</p>	<p>Identifica un instrumento de medición y clasifica la magnitud que mide. Investiga sobre los pasos del proceso de indagación científica.</p>	<p><b>Estequiometría</b></p> <p><b>Leyes ponderales y volumétricas.</b></p> <p><b>Reactivo limitante y en exceso.</b></p> <p><b>Pureza de reacción química.</b></p> <p><b>Rendimiento y eficiencia de una reacción química</b></p>	<p>Cuestionario resuelto.</p> <p>Práctica de laboratorio.</p> <p>Exposiciones</p> <p>Video</p>
			<p>Diseña estrategias para hacer indagación.</p>	<p>Propone procedimientos para observar, manipular la variable independiente, medir la variable dependiente y controlar aspectos que pueden modificar la experimentación. Selecciona herramientas, materiales e instrumentos para recoger datos cualitativos/cuantitativos. Prevé el tiempo y las medidas de seguridad personal y del lugar de trabajo.</p>		
			<p>Genera y registra datos e información.</p>	<p>Establece las relaciones de causalidad entre el reactivo limitante y en exceso.</p>		
			<p>Analiza datos e información.</p>	<p>Compara las definiciones de pureza de una reacción, rendimiento y eficiencia para desarrollar ejercicios.</p>		



		C <sub>2</sub> : Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.	Evalúa y comunica el proceso y los resultados de su indagación.	Propone argumentos para comparar las leyes volumétricas y ponderales en los cálculos estequiométricos.		
			Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo.	Explica la importancia del balance de ecuaciones químicas en los cálculos estequiométricos.		

E. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIAS/CAPACIDADES	ORGANIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO		
		1° Trimestre	2° Trimestre	3° Trimestre
		Reflexionamos en los peligros de exponerse a los elevados niveles de radiación solar	Convivimos en armonía.	Aprendemos técnicas y hábitos de estudios.
	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	
Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC.	X	x	x	
Gestiona su aprendizaje de manera autónoma.	X	x	x	
Tutoría y orientación educacional	X	x	x	

F. ENFOQUES TRANSVERSALES:

ENFOQUES TRANSVERSALES	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>
Enfoque Intercultural			x
Enfoque de atención a la diversidad	x		
Enfoque de igualdad de género		x	
Enfoque ambiental	x		
Enfoque de derechos		x	
Enfoque de búsqueda de la excelencia			x
Enfoque de orientación al bien común	x		



**G. VALORES INSTITUCIONALES:**

VALORES	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>
Orden	x	x	x
Trabajo	x	x	x
Responsabilidad	x	x	x
Generosidad	x	x	x

**H. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS E INSTRUMENTOS / RECURSOS TECNOLÓGICOS DE EVALUACIÓN DEL ÁREA:**

ÁREA	ESTRATEGIAS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS/RECURSOS TECNOLÓGICOS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integración de saberes previos</li> <li>Confrontación de saberes previos</li> <li>Trabajo individual</li> <li>Trabajo grupal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intervención oral.</li> <li>Observación directa e indirecta</li> <li>Grupos de trabajo</li> <li>Resolución de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro auxiliar</li> <li>Cuestionarios</li> <li>Portafolio</li> <li>Trabajos prácticos</li> <li>Formulario de Google.</li> </ul>

**I. ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN:**

- Estará dirigida al desarrollo de las competencias, capacidades y actitudes.
- La evaluación será permanente y flexible, de acuerdo con las diferentes características y ritmos de aprendizaje de los alumnos.
- Se promoverá la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.
- Se desarrollarán actividades metacognitivas.
- Se utilizarán diversas técnicas e instrumentos.
- Retroalimentación

**J. MEDIOS Y MATERIALES:**

MEDIOS / HERRAMIENTAS							
• Diapositivas	* Video	* Intranet	* Correo electrónico	* TICs	* Pizarra	Plumones	Motas

**K. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**1. PARA EL DOCENTE**

- Proyecto Encuentros: Química, 3ero de secundaria (libro en físico y virtual), manual del docente, 2020.
- Proyecto Savia: Química, 3ero de secundaria (libro en físico y virtual), guía docente, 2020.



- Ministerio de Educación. Manual para el docente del Módulo de Ciencia Tecnología y Ambiente-Investigemos 1. 2018. Lima. El Comercio S.A.
- MINEDU Rutas de Aprendizaje ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? VII Ciclo. Área Curricular de Ciencia y Ambiente.

## 2. PARA EL ESTUDIANTE

- Proyecto Encuentros: Ciencia, Tecnología y Ambiente, 3ero de secundaria (libro en físico y virtual)
- Proyecto Savia: Química, 3ero de secundaria (libro en físico y virtual), guía docente, 2020.
- Schaum, 9na edición, Química, 3ero de secundaria (libro virtual), editorial Mc Graw Hill.
- Pearson, 9na edición, Química la ciencia central, 3ero de secundaria (libro virtual), editorial Prentice Hall.



---

Profesor Alvaro Ruiz Peralta