

Datos generales <sup>1</sup>					
<b>Plantel</b>	34,ALAN SAC JUN	<b>Coordinación</b>	SELVA	<b>Nombre del Docente:</b>	ROMEO O. MONTERROSA MERLIN
<b>Concepto Central</b>	Proyectos de investigación aplicados al flujo de energía en nuestro entorno.	<b>UAC<sup>2</sup></b>	Taller de Ciencias II	<b>Semestre</b>	Tercer Semestre

Datos de la progresión del aprendizaje <sup>3</sup>					
<b>Etapa de la progresión (Número)</b>	4	<b>Tiempo total de ejecución</b>	<b>6 horas</b>		
<b>Enunciado de la progresión</b>	El estudiantado <b>realiza un diseño experimental</b> que le permita poner a prueba su hipótesis.				

<sup>1</sup> Ingrese los datos generales de su centro de trabajo y de la Unidad de Aprendizaje Curricular.

<sup>2</sup> La UAC – Taller de Ciencias II, deberá ser impartido por el docente que previamente haya asesorado en las UACS “Taller de Ciencias I”, “Conservación de la energía y sus interacciones con la materia” y “La materia y sus interacciones” y se encuentre asesorando la UAC “Ecosistemas: interacciones, energía y dinámica”, esto con la intención de cumplir con los fundamentos y los aprendizajes de trayectoria de la UAC de Taller de Ciencias II que abonan al logro de los tres expresados en el Acuerdo Secretarial número 09/08/23, Sección IV., del perfil de egreso de la Educación Media Superior, Artículo 57, para el Área de Conocimiento de Ciencias Naturales, Experimentales y Tecnología.

<sup>3</sup> Ingrese los datos de la progresión de aprendizaje a desarrollar.

Elementos presentes en la progresión del aprendizaje <sup>4</sup>	
<b>Concepto central:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Metas de Aprendizaje</b></li> </ul>	CC Proyectos de investigación aplicados al flujo de energía en nuestro entorno. M2. Investiga de manera sistematizada un fenómeno o problemática asociada a los flujos de energía en los sistemas de su contexto, identificando las ideas científicas que le subyacen.
<b>Elemento transversal</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Meta de aprendizaje</b></li> </ul>	CT2. Medición. CT5. Investigar siguiendo un método para explorar el mundo. M1. Reconoce diferentes técnicas para procesar datos, las cuales están vinculadas al tipo de investigación y a una escala. M3. Selecciona los recursos y procedimientos que sustentan el desarrollo de su proceso de experimentación.
<b>Aprendizaje de Trayectoria</b>	Las y los estudiantes adquieren habilidades y actitudes propias del trabajo científico al describir, explicar y predecir, a través de investigaciones, los fenómenos o procesos naturales asociados con la transferencia de energía en los sistemas, identificando su importancia y aplicación en la cotidianidad.
<b>Sugerencia al docente</b>	Para hacer evidente dicha transversalidad, se sugiere que el docente establezca vinculación con los responsables de las UAC's siguientes: Lengua y Comunicación y Laboratorio de investigación, para concretar los temas abordados, para el desarrollo de las etapas de la progresión. De las 16 semanas en el programa de estudios de esta UAC Taller de Ciencias II se consideran 14 semanas para la ejecución de la misma.

<sup>4</sup> Ingrese los elementos presentes en la progresión de aprendizaje a desarrollar.

<b>Abordaje de la progresión del aprendizaje<sup>5</sup></b>				
<b>Modelo Pedagógico Indagatorio de las 5E</b>	<b>Descripción de la estrategia o actividad:</b>	<b>Tiempo de ejecución</b>	<b>Recursos – Material Didáctico</b>	<b>Instrumentos de evaluación.</b>
<b>ENGANCHAR</b>	<p><b>Encuadre / Presentación de la Progresión.</b></p> <p>Al docente le da la oportunidad de realizar en plenaria una lluvia de ideas, para planificar y llevar a cabo el experimento mediante la creación o adaptación de un diseño experimental, el cual implica la explicación detallada de las actividades de investigación que se realizarán durante la recolección de datos. Para ello, el profesorado deberá ayudarles a identificar, por ejemplo: qué variables se deben manipular, de qué manera, cuántas veces y en qué orden (en caso de ser pertinente), para poder establecer un grado de confianza que permita identificar si existe una relación de causa-efecto.</p> <p>Al docente le da la oportunidad de realizar una actividad diagnóstica afín de identificar los saberes previos e ideas intuitivas, mediante las siguientes preguntas detonadoras:</p> <p style="padding-left: 40px;">¿Qué es el Diseño experimental?      ¿Cómo identificar los componentes del diseño experimental?      ¿Qué medir y como medir las variables del diseño experimental?      ¿Qué periodicidad o frecuencia, para la toma de mediciones?</p> <p>En este punto el estudiantado inicia la identificación de las</p>	60 min	Libretas de apunte. Bolígrafos. Pizarrón Plumones	

<sup>5</sup> Planteé una estrategia didáctica para abordar la progresión de aprendizaje que fue seleccionado.

	<p>variables involucradas en el problema o fenómeno seleccionado, a su vez, el docente puede estimular la habilidad de predecir y mostrar relaciones entre variables que permitan analizar ejemplos de Diseño experimental.</p> <div data-bbox="481 442 1178 796" style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 10px;"> <p><b>CARACTERÍSTICAS DISEÑO EXPERIMENTAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comparación de dos o más grupos</li> <li>✓ Selección al azar (aleatoriedad) de participantes para buscar equivalencia estadística de grupos</li> <li>✓ Control sobre las variables extrañas</li> <li>✓ Manipulación intencional de variables independientes</li> <li>✓ Medición de cada variable dependiente</li> <li>✓ Carácter predictivo</li> <li>✓ Uso de estadísticas inferenciales</li> <li>✓ Posee control y validez</li> </ul> </div>			
<b>EXPLORAR</b>	<p>Al docente le da la oportunidad de diseñar una actividad de campo para que los estudiantes se involucren en la progresión de aprendizaje, de modo que puedan desarrollar su propia comprensión. Además, esta práctica orientara a que los estudiantes discutan y conciban nuevas ideas; favoreciendo la revisión y la retroalimentación.</p> <p><b><u>Actividad Experimental: “Elaboración de compost con residuos orgánicos”</u></b></p> <p>*COMPARACIÓN DE DOS MÉTODOS DE COMPOSTAJE</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1). Tradicional (residuos orgánicos vegetal)</li> <li>2). Origen animal (ganado, aves, borrego, caballos, etc.)</li> </ol> <p>*VARIABLES MEDIBLES: Temperatura, pH, color.</p>	180 min	Archivos de PDF. Reglas de convivencia. libreta de campo Bolígrafos. Guantes (opcional).	

<p><b>Objetivo:</b> Obtener y comparar dos métodos de compostaje: <i>Tradicional</i> (residuos orgánicos vegetal) y <i>Origen animal</i> (residuos ganado, aves, borrego, caballos, etc.)</p> <p><b>Indicaciones para la actividad:</b></p> <p>Organizados en dos equipos de trabajo, llevar para la actividad de campo, libreta de campo, bolígrafos y guantes. Se sugiere organizar dos equipos de trabajo, para que cada equipo lleve a cabo un “Método de compostaje”. De acuerdo al contexto, se sugiere implementar el área de compostaje a ras de suelo o un área de un cajón (1 X 2 metros y 1 metro de altura), o bien consultar otras opciones de compostaje,</p> <p><b>Figura 6 Sistemas de compostaje comunes</b></p>  <p>Tomado de Román (2013).</p> <p><b>Herramientas recomendadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Horqueta y/o pala: para agregar material, voltear y sacar el compost terminado,</li><li>• Tijeras de podar o trituradora: para conseguir un tamaño de partícula</li></ul>			
---	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regadera, manguera o aspersor: para mantener una correcta humedad en el material en compostaje.</li> <li>• Termómetro: para la medición de temperaturas del material en compostaje.</li> <li>• Tamiz: Para el cernido del material al finalizar el proceso de compostaje y separar elementos gruesos que aún no se han descompuesto.</li> <li>• Papel de pH (opcional): para el control de la acidez durante el proceso</li> <li>• Hay otros utensilios que ayudan en la labor, aunque no son imprescindibles, como los rastrillos, carretillas, aireadores manuales, etc.</li> </ul> <p><b><u>Equipo 1.</u></b> El compostaje orgánico obtenido de residuos de origen animal. <i>Material:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Desechos animales como pelo, uñas, plumas, excrementos.</li> <li>-Restos alimenticios como cáscaras de huevo, huesos residuos de origen animal.</li> <li>-Restos de animales muertos</li> <li>-Gallinaza pura</li> <li>-Estiércol porcino</li> <li>-Estiércol vacuno</li> <li>-Estiércol ovino/caprino</li> <li>-Restos de poda</li> <li>-Aserrín</li> <li>-Plástico negro o lona para cubrir el área de compostaje, del tamaño acorde a dicha área.</li> </ul> <p><b><u>Equipo 2.</u></b> El compostaje orgánico obtenido de residuos vegetales. <i>Material:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Restos de frutas, semillas, alimentos en mal estado, vegetales.</li> </ul>				
--	--	--	--	--

	<p>-Papel y cartón, servilletas, toallitas de papel.  -Restos de jardinería de la poda de plantas, como hojas o ramas.  -Plástico negro o lona para cubrir el área de compostaje, del tamaño acorde a dicha área.</p> <p>Recomendaciones:</p> <p>-Tener en cuenta las reglas de convivencia dentro y fuera del aula.</p> <p>Al docente le da la oportunidad de explicar la técnica de lectura de pH, la temperatura y el color, en cada método de compostaje.</p>			
<b>EXPLICAR</b>	<p>En esta etapa se espera que el grupo perciba la importancia de su proyecto de investigación y se plantea la siguiente actividad, para reforzar la importancia del Diseño experimental:</p> <p><b><u>Actividad: se les solicita que las y los alumnos ingresen al video educativo</u></b></p> <p>“¿Qué es el Diseño Experimental, tipos, características y proceso?”</p> <p>(en caso de que el plantel no cuente con acceso a internet, el docente deberá descargar el video educativo para su visualización en el aula):</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=WyZBF2yZNog">https://www.youtube.com/watch?v=WyZBF2yZNog</a></p> <p>A medida que el docente incorpora en el video educativo su experiencia para clarificar ideas del contenido abordado e introduciendo el lenguaje científico, las y los alumnos van generando una comprensión más profunda, favoreciendo la retroalimentación.</p>	60 min	Libretas de apuntes. Bolígrafos. Pizarrón Plumones Proyector Laptop Bocina	

	<b>Actividad:</b> Se solicita que de manera individual elaboren un resumen sobre el tema del video “Diseño Experimental, tipos, características y proceso”.																																																																																																																							
<b>ELABORAR</b>	<p>En esta etapa se espera que el grupo perciba la importancia de su proyecto de investigación y se plantea la siguiente actividad:</p> <p><b><u>“Elaboración de Tabla de Registro del proyecto de investigación”</u></b></p> <p>Con base en la propuesta del tema de proyecto de investigación, se sugiere que el <b>Monitoreo</b> durante el compostaje se mediante una Bitácora y/o Tabla Registro:</p> <table border="1" data-bbox="451 734 1220 1028"> <thead> <tr> <th></th> <th>Semana 1</th> <th>Semana 2</th> <th>Semana 3</th> <th>Semana 4</th> <th>Semana 5</th> <th>Semana 6</th> <th>Semana 7</th> <th>Semana 8</th> <th>Semana 9</th> <th>Semana 10</th> <th>Semana 11</th> <th>Semana 12</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ref temperatura</td> <td>15°-40°</td> <td></td> <td>40°-65°</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>15°-40°</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>~T'ambiente</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ref pH</td> <td>4-6</td> <td></td> <td>8-9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>7-8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6-8</td> </tr> <tr> <td>Humedad</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ref humedad</td> <td></td> <td>variable, dependiendo de la humedad de entrada, entre 30% - 60%.</td> </tr> <tr> <td>Aspecto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ref aspecto visual</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: P. Roman. FAO</p> <p><b>Obtención de Datos o registro de datos, frecuencia semanal:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1). Medición de temperatura</li> <li>2). Medición de pH (Tiras reactivas o papel indicador)</li> <li>3) Determinación de color del material de cada método de compostaje. (evidencia fotográfica).</li> </ol>		Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Temperatura													Ref temperatura	15°-40°		40°-65°				15°-40°					~T'ambiente	pH													Ref pH	4-6		8-9				7-8					6-8	Humedad													Ref humedad												variable, dependiendo de la humedad de entrada, entre 30% - 60%.	Aspecto													Ref aspecto visual												60 min	Libretas de apuntes. Bolígrafos.	“Rubrica para evaluar la actividad propuesta”
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12																																																																																																												
Temperatura																																																																																																																								
Ref temperatura	15°-40°		40°-65°				15°-40°					~T'ambiente																																																																																																												
pH																																																																																																																								
Ref pH	4-6		8-9				7-8					6-8																																																																																																												
Humedad																																																																																																																								
Ref humedad												variable, dependiendo de la humedad de entrada, entre 30% - 60%.																																																																																																												
Aspecto																																																																																																																								
Ref aspecto visual																																																																																																																								
<b>EVALUAR</b>		60 min	Bolígrafos.																																																																																																																					

	<p>Se les pide a las y los estudiantes entreguen el reporte de Informe final de cada equipo de trabajo y participen en plenaria exponiendo en equipo un informe sintético sobre los hallazgos más relevantes de la actividad de campo, afín de conocer el nivel de logro de conocimientos de las y los estudiantes, como parte de la heteroevaluación.</p> <p>Al finalizar, se les pide a las y los estudiantes participen colocando su Reporte de juicio de valor en el pizarrón, sobre su desempeño en la progresión de aprendizaje, dando paso a la autoevaluación y coevaluación.</p>		<p>Libreta. Marcadores para pizarrón blanco.</p>	<p>“Rubrica para evaluar el desempeño en la progresión” (autoevaluación y coevaluación).</p>
--	---	--	--	--

Fuentes de consulta		
Bibliográfica	Videografía	Páginas Web
<p>-Sampieri, H. R.; C. F. Collado y M. Baptista (2014). Metodología de la investigación. Ed. McGRAW-HILL/ Interamericana Editores, S.A. De C.V. México. 634pp.</p> <p>-Román P.; M. Martínez y A. Pantoja. (2013). MANUAL DE COMPOSTAJE DEL AGRICULTOR. Experiencias en América Latina. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura Oficina Regional para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile. <a href="https://www.fao.org/4/i3388s/i3388s.pdf">https://www.fao.org/4/i3388s/i3388s.pdf</a></p>	<p>QUÉ ES EL DISEÑO EXPERIMENTAL   TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y PROCESO   MARCO METODOLÓGICO.</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=WyzBF2yZNog">https://www.youtube.com/watch?v=WyzBF2yZNog</a></p>	<p>¿Qué es el compost?</p> <p><a href="https://compostaenred.org/Compostpedia/index.php/%C2%BFQu%C3%A9%20es%20el%20compost%20">https://compostaenred.org/Compostpedia/index.php/%C2%BFQu%C3%A9%20es%20el%20compost%20</a></p> <p>Innovación en compostaje:</p> <p><a href="https://madreenroof.csic.es/innovacion-en-compostaje/">https://madreenroof.csic.es/innovacion-en-compostaje/</a></p> <p>J.Supo. (2023) Diseños de investigación</p> <p><a href="https://bioestadistico.com/disenos-de-investigacion">https://bioestadistico.com/disenos-de-investigacion</a></p>

ELABORÓ

REVISÓ

## INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PROGRESIÓN DE APRENDIZAJE

**“Rubrica para evaluar el desempeño en la progresión” (autoevaluación y coevaluación).**

Nombre: \_\_\_\_\_ Institución: \_\_\_\_\_  
 Área/Recurso sociocognitivo: \_\_\_\_\_ UAC: \_\_\_\_\_  
 Fecha de aplicación: \_\_\_\_\_

Criterios Indicadores	Sobresaliente (10)	Satisfactorio (9 - 8)	Poco satisfactorio (7 - 6)	Insuficiente (5)	Puntaje
<i>Actitud colaborativa.</i>	Muestra respeto, tolerancia y empatía con las y los compañeros. Se muestra dispuesto a trabajar en equipo.	Muestra respeto, pero poca tolerancia y empatía hacia sus compañeras y compañeros.	Se le dificulta respetar y relacionarse de manera tolerante con sus compañeras y compañeros	No participo en las actividades desarrolladas.	25
<i>Compromiso con su propia formación.</i>	Realiza las actividades programadas, realiza en tiempo y forma las tareas solicitadas y se muestra motivado.	Realiza la mayoría de las actividades programadas, realiza en tiempo y forma la mayoría de las tareas solicitadas y se muestra con cierta motivación.	Asiste a pocas sesiones de trabajo, realiza con dificultad las actividades y tareas solicitadas y se muestra poco motivado.	No participa, ni en las actividades, ni en las tareas solicitadas.	25
<i>Trabajo en equipo.</i>	Le gusta participar y colaborar en equipo para realizar tareas.	Le gusta un poco participar y colaborar en equipo para realizar tareas.	Le disgusta participar y colaborar en equipo para realizar tareas, pero hace el esfuerzo.	No participa, ni colabora en equipo.	25
<i>Aceptación de opiniones.</i>	Escucha y acepta los comentarios, sugerencias y opiniones de otras compañeras y compañeros, y los usa para mejorar sus actividades.	Escucha y acepta algunos comentarios, sugerencias y opiniones de otras compañeras y compañeros, y en ocasiones las usa para mejorar sus actividades.	Escucha y acepta pocos comentarios, sugerencias y opiniones de otras compañeras y compañeros, pero no las usa para mejorar sus actividades.	No escucha, ni acepta comentarios, sugerencias y opiniones de otras compañeras y compañeros.	25
<b>Total</b>					100

<b>“Rubrica para evaluar la actividad propuesta” (heteroevaluación).</b>						
		Nombre: _____	Institución: _____	Área/Recurso sociocognitivo: _____	UAC: _____	
		Fecha de aplicación: _____				
Criterios	Indicadores	Sobresaliente (10)	Satisfactorio (9 - 8)	Poco satisfactorio (7 - 6)	Insuficiente (5)	Puntaje
<i>Reporte de Resumen.</i>	El reporte contiene la estructura adecuada El reporte es entregado en tiempo y forma: digital o escrito.	El reporte contiene la estructura parcialmente adecuada. El reporte es entregado un día después de lo acordado digital o escrito.	El reporte contiene la estructura moderadamente. El reporte es entregado dos días después de lo acordado digital o escrito.	El reporte contiene la estructura deficiente. El reporte es entregado tres días después de lo acordado digital o escrito.	50	
<i>Comportamiento del equipo durante la actividad</i>	El equipo muestra perfecto orden durante la práctica, respeto hacia sus profesores y sus compañeros, cuidado en el uso del material de laboratorio y acata las instrucciones del profesor.	El equipo muestra perfecto orden durante la práctica, respeto hacia sus profesores y sus compañeros pero muestra descuido en el uso del material de laboratorio. Acata las instrucciones del profesor.	El equipo muestra bastante desorden durante la práctica, se les llama la atención por el comportamiento con sus compañeros, pero finalmente, acata las instrucciones del profesor.	El equipo muestra absoluto desorden y descuido en el desarrollo de la práctica. Muestra falta de respeto por sus compañeros y, en ocasiones, no atiende las instrucciones del profesor.	20	
<i>Organización, Desempeño del alumno durante la actividad</i>	El equipo muestra organización durante la actividad.	El equipo muestra parcial organización durante la actividad,	El equipo es deficiente en la organización durante la actividad.	El equipo muestra desorganización durante la actividad.	10	
<i>Formato de texto.</i>	Siempre cubre los requisitos del formato de texto, datos, limpieza, orden y tiene excelente ortografía (reporte de actividad).	Casi siempre cubre los requisitos del formato de texto, datos, limpieza, orden y tiene muy buena ortografía (reporte de actividad).	Algunas veces cubre los requisitos del formato de texto, datos, limpieza, orden y tiene buena ortografía ((reporte de actividad).	Pocas veces cubre los requisitos del formato de texto, datos, limpieza, orden y tiene regular ortografía (reporte de actividad).	20	
<b>Total</b>					100	

Datos generales <sup>1</sup>					
<b>Plantel</b>	34, ALAN SACJUN	<b>Coordinación</b>	SELVA	<b>Nombre del Docente:</b>	ROMEO OMAR MONTERROSA MERLIN
<b>Concepto Central</b>	Proyectos de investigación aplicados al flujo de energía en nuestro entorno.	<b>UAC<sup>2</sup></b>	Taller de Ciencias II	<b>Semestre</b>	Tercer Semestre

Datos de la progresión del aprendizaje <sup>3</sup>			
Etapa de la progresión (Número)	5	Tiempo total de ejecución	6 Horas
<b>Enunciado de la progresión</b>	El estudiantado manipulará <b>variables y recopilará los datos</b> pertinentes para la posterior comprobación de su hipótesis.		

<sup>1</sup> Ingrese los datos generales de su centro de trabajo y de la Unidad de Aprendizaje Curricular.

<sup>2</sup> La UAC – Taller de Ciencias II, deberá ser impartido por el docente que previamente haya asesorado en las UACS “Taller de Ciencias I”, “Conservación de la energía y sus interacciones con la materia” y “La materia y sus interacciones” y se encuentre asesorando la UAC “Ecosistemas: interacciones, energía y dinámica”, esto con la intención de cumplir con los fundamentos y los aprendizajes de trayectoria de la UAC de Taller de Ciencias II que abonan al logro de los tres expresados en el Acuerdo Secretarial número 09/08/23, Sección IV., del perfil de egreso de la Educación Media Superior, Artículo 57, para el Área de Conocimiento de Ciencias Naturales, Experimentales y Tecnología.

<sup>3</sup> Ingrese los datos de la progresión de aprendizaje a desarrollar.

Elementos presentes en la progresión del aprendizaje <sup>4</sup>	
<b>Concepto central:</b>  • <b>Metas de Aprendizaje</b>	CC. Proyectos de investigación aplicados al flujo de energía en nuestro entorno  M3. Evalúa críticamente la consistencia y la robustez de la información recabada y los datos obtenidos comunicando de manera clara y persuasiva sus hallazgos.
<b>Elemento transversal</b>  • <b>Meta de aprendizaje</b>	CT2. Medición  M2. Describe cómo se medirán las variables dependientes y la forma en que se manipularán las variables independientes. M3. Observa, recoge y organiza información relevante, comprendiendo las unidades y medidas.
<b>Aprendizaje deTrayectoria</b>	Las y los estudiantes adquieren habilidades y actitudes propias del trabajo científico al describir, explicar y predecir, a través de investigaciones, los fenómenos o procesos naturales asociados con la transferencia de energía en los sistemas, identificando su importancia y aplicación en la cotidianidad.
<b>Sugerencia al docente</b>	Para hacer evidente dicha transversalidad, se sugiere que el docente establezca vinculación con los responsables de las UAC's siguientes: Lengua y Comunicación y Laboratorio de investigación, para concretar los temas abordados, para el desarrollo de las etapas de la progresión. De las 16 semanas en el programa de estudios de esta UAC Taller de Ciencias II se consideran 14 semanas para la ejecución de la misma.

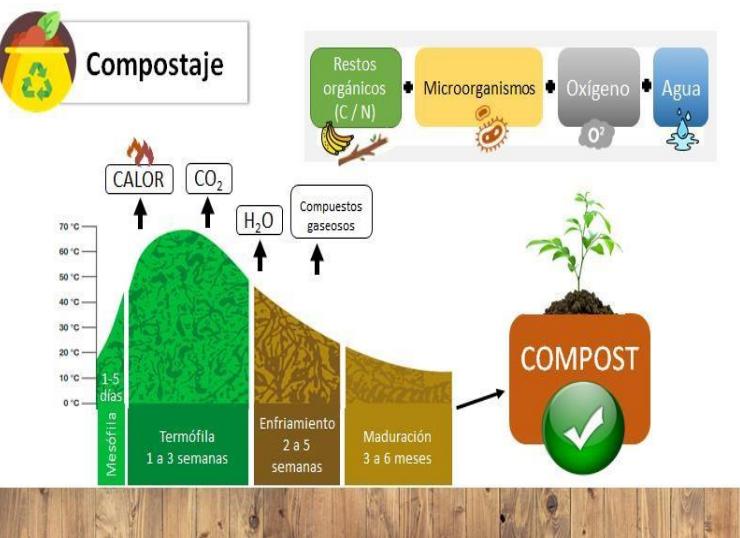
<sup>4</sup> Ingrese los elementos presentes en la progresión de aprendizaje a desarrollar.

Abordaje de la progresión del aprendizaje <sup>5</sup>				
Modelo Pedagógico Indagatorio de las 5E	Descripción de la estrategia o actividad:	Tiempo de ejecución	Recursos – Material Didáctico	Instrumentos de evaluación.
<b>ENGANCHAR</b>	<p><b>Encuadre / Presentación de la Progresión.</b></p> <p>Al docente le da la oportunidad de realizar una evaluación diagnóstica afín de identificar los saberes previos e ideas intuitivas que poseen los estudiantes sobre los tipos de variables, esto, mediante las siguientes preguntas detonadoras:</p> <p>Tipos de variables conoce.      ¿Cuáles son las variables estadísticas?      Dame ejemplos de variables cuantitativas y cualitativas.      ¿Qué formato de registro de datos conoce?      ¿Qué es una bitácora?</p> <p>Posteriormente, se les comparte una información adicional sobre variables a medir y datos a manipular para comprobación de su hipótesis, para enriquecer los saberes previos y generar interés en la progresión.</p>	30 min	Libretas de apunte. Bolígrafos. Fotocopias	
<b>EXPLORAR</b>	Al docente le da la oportunidad de diseñar una actividad de campo para que los estudiantes se involucren en la progresión de aprendizaje, de modo que puedan desarrollar su propia	120 min	Archivos de PDF. Reglas de	

<sup>5</sup> Planteé una estrategia didáctica para abordar la progresión de aprendizaje que fue seleccionado.

	<p>comprensión. Además, esta práctica orientara a que los estudiantes discutan y conciban nuevas ideas; favoreciendo la revisión y la retroalimentación.</p> <p><b><u>Actividad de campo: “Obtención de registro de datos”</u></b></p> <p><b>Objetivo:</b>      Medición y manipulación de los datos de las variables como la temperatura, pH y color a obtener, a partir del desarrollo del proceso de biodegradación de la composta</p> <p><b>Preparación previa del material:</b>      Organizados en equipos de trabajo, llevar para la actividad de campo, los siguientes materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Termómetro</li> <li>• Palas, machete, azadón</li> <li>• Tiras de pH O potenciómetro</li> <li>• Recipiente para transportar agua</li> <li>• Tabla de registro,</li> <li>• sombrero, gorra</li> <li>• Guantes desechables</li> <li>• Celular, Smartphone(cámara para evidencia fotográfica)</li> <li>• Tener en cuenta las reglas de convivencia dentro y fuera del aula.</li> </ul> <p><b>Progreso de la actividad sugerida:</b>      Previamente descrito en la progresión anterior, en el cual explican el proceso de manipulación de la composta, a partir de ello, elaboraran un cronograma de actividades, así como, también una tabla en donde llevaran su registro de los datos. Y tomar evidencias fotográficas para tener un mayor control en la variable de color.</p>		<p>convivencia.      Guante      Termómetro      Palas,      machete      Tiras de pH      Tablas de      registro      Celular</p>	
--	---	--	---	--

<p><b>EXPLICAR</b></p>	<p>En esta etapa se espera que el grupo perciba la importancia del control de las variables de manera adecuada para obtener resultados precisos, para el buen desarrollo del abono orgánico, para así lograr comunicar lo que han aprendido.</p> <p><b>Actividad: “Preguntas para generar la reflexión”</b></p> <p>A partir de los datos obtenidos, determina las características del color, el pH (ácido o base), y registra el valor de temperatura; de acuerdo a las escalas respectivas de indicadores</p> <p>Escala de medición de pH</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Efectos en el medio ambiente</th> <th>Valores del pH</th> <th>Ejemplos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ácido</td> <td>pH = 0, pH = 1, pH = 2, pH = 3, pH = 4</td> <td>Ácido de baterías Ácido sulfúrico Jugo de limón, vinagre Jugo de naranja, bebida gaseosa <b>Lluvia ácida</b> (4.2-4.4) <b>Lago ácido</b> (4.5) Bananas (5.0-5.3) <b>Lluvia limpia</b> (5.6)</td> </tr> <tr> <td>Neutral</td> <td>pH = 6, pH = 7</td> <td><b>Lago saludable</b> (6.5) Leche (6.5-6.8) Agua pura</td> </tr> <tr> <td>Básico</td> <td>pH = 8, pH = 9, pH = 10, pH = 11, pH = 12, pH = 13, pH = 14</td> <td>Agua de mar, huevos Bicarbonato de soda Leche de magnesia Amoníaco Agua jabonosa Blanqueador Limpiador líquido para desagües</td> </tr> </tbody> </table>	Efectos en el medio ambiente	Valores del pH	Ejemplos	Ácido	pH = 0, pH = 1, pH = 2, pH = 3, pH = 4	Ácido de baterías Ácido sulfúrico Jugo de limón, vinagre Jugo de naranja, bebida gaseosa <b>Lluvia ácida</b> (4.2-4.4) <b>Lago ácido</b> (4.5) Bananas (5.0-5.3) <b>Lluvia limpia</b> (5.6)	Neutral	pH = 6, pH = 7	<b>Lago saludable</b> (6.5) Leche (6.5-6.8) Agua pura	Básico	pH = 8, pH = 9, pH = 10, pH = 11, pH = 12, pH = 13, pH = 14	Agua de mar, huevos Bicarbonato de soda Leche de magnesia Amoníaco Agua jabonosa Blanqueador Limpiador líquido para desagües	90 min	Libretas de apunte. Bolígrafos.	
Efectos en el medio ambiente	Valores del pH	Ejemplos														
Ácido	pH = 0, pH = 1, pH = 2, pH = 3, pH = 4	Ácido de baterías Ácido sulfúrico Jugo de limón, vinagre Jugo de naranja, bebida gaseosa <b>Lluvia ácida</b> (4.2-4.4) <b>Lago ácido</b> (4.5) Bananas (5.0-5.3) <b>Lluvia limpia</b> (5.6)														
Neutral	pH = 6, pH = 7	<b>Lago saludable</b> (6.5) Leche (6.5-6.8) Agua pura														
Básico	pH = 8, pH = 9, pH = 10, pH = 11, pH = 12, pH = 13, pH = 14	Agua de mar, huevos Bicarbonato de soda Leche de magnesia Amoníaco Agua jabonosa Blanqueador Limpiador líquido para desagües														

	 <p>Ejemplo de método de compostaje de origen vegetal. Describe el color y temperatura que se da durante el proceso.</p>			
<b>ELABORAR</b>	<p>Después de las actividades realizadas donde hay una apropiación de la importancia del control de las variables, se concreta una actividad donde las y los estudiantes desarrollarán un proceso en la cual ellos ordenarán sus datos obtenidos para un mejor manejo, control y presentación.</p>	60 min	Hojas blanca Colores Plumones Papel cascaron	<p>“Rubrica para evaluar la actividad propuesta” (heteroevaluación).</p>

	<p><b>Actividad: “Diseñar una bitácora”</b></p> <p>Les pediremos a las y los estudiantes con los respectivos equipos formados van a diseñar, elaborar, ordenar y dar seguimiento a sus informaciones previamente obtenidas. Posteriormente, se les solicita que las y los alumnos ingresen y visualicen el video “La Bitácora” (en caso de que el plantel no cuente con acceso a internet, el docente deberá descargar el video para su visualización en el aula):</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?app=desktop&amp;v=qqIE_eq_Ajg">https://www.youtube.com/watch?app=desktop&amp;v=qqIE_eq_Ajg</a></p> <p>A medida que el docente presenta el video, incorpora su experiencia en la manipulación de las variables y obtención de obtención de datos.</p>			
<b>EVALUAR</b>	<p>Se les pide a las y los estudiantes entreguen la bitácora de campo y participen en plenaria exponiendo el contenido de dicha bitácora sobre las dificultades, y observaciones presentes en el desarrollo de la actividad de campo, afín de conocer el nivel de logro de conocimientos de las y los estudiantes, como parte de la heteroevaluación.</p> <p>Al finalizar, se les pide a las y los estudiantes participen en plenaria exponiendo un juicio de valor sobre su desempeño en la progresión de aprendizaje, dando parte a la autoevaluación y coevaluación.</p>	60 min	Bolígrafos. Libreta. Marcadores para pizarrón blanco.	“Rubrica para evaluar el desempeño en la progresión” (autoevaluación y coevaluación).

Fuentes de consulta		
Bibliográfica	Videografía	Páginas Web
Chang, Raymond; Overby, Jason (2020). Química; 13 <sup>a</sup> edición, México, Mc Graw Hill  Sampieri, H. R.; C. F. Collado y M. Baptista (2014). Metodología de la investigación. Ed. McGRAW-HILL/ Interamericana Editores, S.A. De C.V. México. 634pp.	<b>La Bitácora; ¿Cómo se hace?, Partes, Función, Características</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?app=desktop&amp;v=qqIE_eq_Ajq">https://www.youtube.com/watch?app=desktop&amp;v=qqIE_eq_Ajq</a>	

ELABORÓ

---

REVISÓ

---

## INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PROGRESIÓN DE APRENDIZAJE

“Rubrica para evaluar el desempeño en la progresión” (autoevaluación y coevaluación).

Nombre: \_\_\_\_\_ Institución: \_\_\_\_\_  
Área/Recurso sociocognitivo: \_\_\_\_\_ UAC: \_\_\_\_\_  
Fecha de aplicación: \_\_\_\_\_

Criterios Indicadores	Sobresaliente (10)	Satisfactorio (9 - 8)	Poco satisfactorio (7 - 6)	Insuficiente (5)	Puntaje
<i>Actitud colaborativa.</i>	Muestra respeto, tolerancia y empatía con las y los compañeros. Se muestra dispuesto a trabajar en equipo.	Muestra respeto, pero poca tolerancia y empatía hacia sus compañeras y compañeros.	Se le dificulta respetar y relacionarse de manera tolerante con sus compañeras y compañeros	No participo en las actividades desarrolladas.	25
<i>Compromiso con su propia formación.</i>	Realiza las actividades programadas, realiza en tiempo y forma las tareas solicitadas y se muestra motivado.	Realiza la mayoría de las actividades programadas, realiza en tiempo y forma la mayoría de las tareas solicitadas y se muestra con cierta motivación.	Asiste a pocas sesiones de trabajo, realiza con dificultad las actividades y tareas solicitadas y se muestra poco motivado.	No participa, ni en las actividades, ni en las tareas solicitadas.	25
<i>Trabajo en equipo.</i>	Le gusta participar y colaborar en equipo para realizar tareas.	Le gusta un poco participar y colaborar en equipo para realizar tareas.	Le disgusta participar y colaborar en equipo para realizar tareas, pero hace el esfuerzo.	No participa, ni colabora en equipo.	25
<i>Aceptación de opiniones.</i>	Escucha y acepta los comentarios, sugerencias y opiniones de otras compañeras y compañeros, y los usa para mejorar sus actividades.	Escucha y acepta algunos comentarios, sugerencias y opiniones de otras compañeras y compañeros, y en ocasiones las usa para mejorar sus actividades.	Escucha y acepta pocos comentarios, sugerencias y opiniones de otras compañeras y compañeros, pero no las usa para mejorar sus actividades.	No escucha, ni acepta comentarios, sugerencias y opiniones otras compañeras y compañeros.	25
<b>Total</b>					100

<b>“Rubrica para evaluar la actividad propuesta” (heteroevaluación).</b>						
		Nombre: _____	Institución: _____	Área/Recurso sociocognitivo: _____	UAC: _____	
Criterios	Indicadores	Sobresaliente (10)	Satisfactorio (9 - 8)	Poco satisfactorio (7 - 6)	Insuficiente (5)	Puntaje
<b>Identificación</b>	La bitácora tiene identificado el nombre del Taller, carrera, semestre y año, nombre del profesional en formación y nombre del profesor	La bitácora tiene cuatro o cinco elementos de identificación: Taller, carrera, semestre y año, nombre del profesional en formación, profesor	La bitácora tiene al menos tres elementos de identificación del Taller	La bitácora tiene uno o ningún datos de identificación	50	
<b>Actividades de Taller</b>	La bitácora da cuenta de todas las actividades semanales, indicando el significado personal que han tenido dichas actividades	La bitácora da cuenta de la mayor parte de las actividades semanales, en forma descriptiva y regular	La bitácora da cuenta de algunas actividades semanales.	La bitácora no da cuenta de las actividades semanales, en forma regular	10	
<b>Elementos estructurales presentados en la Bitácora</b>	La bitácora incluye todos los elementos estructurales indicados: fechas, temas desarrollados, reflexiones con grados de profundidad relativa creciente	La bitácora incluye los elementos estructurales indicados: fechas, temas desarrollados, reflexiones con grados de profundidad relativa	La bitácora incluye todos los elementos estructurales indicados: fechas, temas indicados, reflexiones sin grados de profundidad creciente	La bitácora incluye algunos de los elementos estructurales indicados: fechas, temas, reflexiones con grados de profundidad muy escaso.	10	
<b>Experiencias emergentes (que se expresan en las reflexiones)</b>	La bitácora incluye varias experiencias emergentes y su significado en el desarrollo personal, vivenciadas fuera de las horas de Taller	La bitácora describe experiencias emergentes de desarrollo personal, vivenciadas fuera de las horas de Taller	La bitácora describe experiencias de desarrollo personal.	La bitácora no incluye experiencias emergentes de desarrollo personal.	10	

**PROUESTA DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA**  
**AREA DEL CONOCIMIENTO CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA II**  
*“2024, Año de Felipe Carrillo Puerto, Benemérito del Proletariado, Revolucionario y Defensor del Mayab”*

<b>Evidencia del logro</b>	La Bitácora evidencia las reflexiones e indicadores del logro del profesional en formación, así como sus proyecciones a mediano y/o corto plazo.	La Bitácora evidencia algunas reflexiones e indicadores del logro del profesional en formación..	La Bitácora evidencia reflexiones y/o indicadores del logro del profesional en formación.	La Bitácora no incluye reflexión, indicadores del logro o proyecciones	10
<b>Presentación</b>	La bitácora está organizada; tiene una presentación atractiva y original que incluyen tres o más elementos anexos y decorativos, que tienen significación en el desarrollo socio afectivo	Las bitácoras incluyen al menos dos elementos anexos y/o elementos decorativos, que tienen significación en el desarrollo socio afectivo	La bitácora incluyen elementos anexos y/o elementos decorativos, que no tienen necesariamente significación en el desarrollo socio afectivo	La bitácora no incluye elementos anexos o elementos decorativos	10
<b>Total</b>					100

<b>Datos generales<sup>1</sup></b>					
<b>Plantel</b>	34, ALAN SAC JUN	<b>Coordinación</b>	SELVA	<b>Nombre del Docente:</b>	ROMEO OMAR MONTERROSA MERLIN
<b>Concepto Central</b>	Proyectos de investigación aplicados al flujo de energía en nuestro entorno.	<b>UAC<sup>2</sup></b>	Taller de Ciencias II	<b>Semestre</b>	Tercer Semestre

<b>Datos de la progresión del aprendizaje<sup>3</sup></b>			
<b>Etapa de la progresión (Número)</b>	<b>6</b>	<b>Tiempo total de ejecución</b>	<b>6 Horas</b>
<b>Enunciado de la progresión</b>	El estudiantado <b>analizará los datos recopilados</b> contrastando lo observado, sus conocimientos previos y la información documental.		

<b>Elementos presentes en la progresión del aprendizaje<sup>4</sup></b>
---

<sup>1</sup> Ingrese los datos generales de su centro de trabajo y de la Unidad de Aprendizaje Curricular.

<sup>2</sup> La UAC – Taller de Ciencias II, deberá ser impartido por el docente que previamente haya asesorado en las UACS “Taller de Ciencias I”, “Conservación de la energía y sus interacciones con la materia” y “La materia y sus interacciones” y se encuentre asesorando la UAC “Ecosistemas: interacciones, energía y dinámica”, esto con la intención de cumplir con los fundamentos y los aprendizajes de trayectoria de la UAC de Taller de Ciencias II que abonan al logro de los tres expresados en el Acuerdo Secretarial número 09/08/23, Sección IV., del perfil de egreso de la Educación Media Superior, Artículo 57, para el Área de Conocimiento de Ciencias Naturales, Experimentales y Tecnología.

<sup>3</sup> Ingrese los datos de la progresión de aprendizaje a desarrollar.

<sup>4</sup> Ingrese los elementos presentes en la progresión de aprendizaje a desarrollar.

<b>Concepto central:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Metas de Aprendizaje</b></li> </ul>	<p>CC. Proyectos de investigación aplicados al flujo de energía en nuestro entorno</p> <p>M3. Evalúa críticamente la consistencia y la robustez de la información recabada y los datos obtenidos comunicando de manera clara y persuasiva sus hallazgos</p>
<b>Elemento transversal</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Meta de aprendizaje</b></li> </ul>	<p>CT1. Causa y efecto</p> <p>M1. Analiza los datos obtenidos de su investigación determinando si existe o no una relación causal entre estos.</p>
<b>Aprendizaje de Trayectoria</b>	<p>Las y los estudiantes adquieren habilidades y actitudes propias del trabajo científico al describir, explicar y predecir, a través de investigaciones, los fenómenos o procesos naturales asociados con la transferencia de energía en los sistemas, identificando su importancia y aplicación en la cotidianidad.</p>
<b>Sugerencia al docente</b>	<p>Para hacer evidente dicha transversalidad, se sugiere que el docente establezca vinculación con los responsables de las UAC's siguientes: Lengua y Comunicación y Laboratorio de investigación, para concretar los temas abordados, para el desarrollo de las etapas de la progresión. De las 16 semanas en el programa de estudios de esta UAC Taller de Ciencias II se consideran 14 semanas para la ejecución de la misma.</p>

Abordaje de la progresión del aprendizaje <sup>5</sup>				
Modelo Pedagógico Indagatorio de las 5E	Descripción de la estrategia o actividad:	Tiempo de ejecución	Recursos – Material Didáctico	Instrumentos de evaluación.
ENGANCHAR	<p><b>Encuadre / Presentación de la Progresión.</b></p> <p>Al docente le da la oportunidad de realizar una evaluación diagnóstica afín de identificar los saberes previos e ideas intuitivas que poseen los estudiantes sobre el análisis de datos recopilados, esto, mediante las siguientes preguntas detonadoras:</p> <p>¿Sabes que es el análisis de datos?      ¿De qué manera se emplean las herramientas de análisis de datos?      Menciona algunas herramientas de análisis de datos.      ¿Qué herramienta de análisis, consideras adecuada para presentar tus datos?</p> <p>Posteriormente, el docente les comparte información adicional sobre variables a medir y datos a manipular para la comprobación de su hipótesis, para enriquecer los saberes previos y generar interés en la etapa de progresión.</p>	30 min	Libretas de apunte. Bolígrafos. Fotocopias	
EXPLORAR	Al docente le da la oportunidad de diseñar una actividad de campo para que los estudiantes se involucren en la	90 min	Hojas blancas	

<sup>5</sup> Planteé una estrategia didáctica para abordar la progresión de aprendizaje que fue seleccionado.

	<p>progresión de aprendizaje, de modo que puedan desarrollar su propia comprensión. Además, esta práctica orientara a que los estudiantes discutan y conciban nuevas ideas; favoreciendo la revisión y la retroalimentación.</p> <p><b><u>Actividad de campo: “Ordenando mis datos”</u></b></p> <p><b>Objetivo:</b>  Determinar que herramientas de análisis de datos es la adecuada para generar sus observaciones a partir de sus registros obtenidos en la progresión anterior.</p> <p><b>Preparación previa del material:</b>  Organizados en equipos de trabajo llevar los siguientes materiales:</p> <p>Hojas blancas  Colores, plumones,  Regla graduada  Lápiz, borrar  Calculadora  Lap top o computadora</p> <p><b>Progreso de la actividad sugerida:</b>  A partir de los datos obtenidos en la anterior progresión, cada uno de los equipos decidirá en que forma van a presentar sus resultados para tener una mejor compresión de su diseño experimental.</p>		Colores, plumones, Regla graduada Lápiz, borrar Calculadora Lap top o computadora	
<b>EXPLICAR</b>	En esta etapa se espera que el grupo perciba la importancia del análisis de datos para su comprensión y así comunicar lo que han aprendido.	60 min	Libretas de apunte. Bolígrafos.	

<p>El docente solicitará los resultados de ambos equipos, en donde compararán sus respectivas métodos o herramientas que emplearon para el adecuado análisis y homogenizar criterios para la presentación de los resultados.</p> <p>En esta etapa se espera que el grupo exponga sus ideas entre ellos sobre lo observado y discutido en la actividad anterior mediante preguntas detonadoras logrando comunicar lo que han aprendido.</p> <p><b><u>Actividad: “Preguntas para generar la reflexión”</u></b></p> <p>¿Consideras que la herramienta o método elegido es la adecuada para el análisis de datos?</p> <p>¿Es entendible la forma elegida para representar los datos?</p> <p>¿Es de fácil comprensión el uso de la herramienta?</p> <p>Menciona alguna situación que se haya presentado en el equipo para organizar y decidir</p>				
<p><b>ELABORAR</b></p> <p>Después de las actividades realizadas donde hay una apropiación de la importancia del análisis de datos de las variables, se concreta una actividad donde las y los estudiantes desarrollarán un proceso en la cual ellos ordenarán sus datos obtenidos para su presentación.</p>	120 min	<p>Hojas blanca Colores Plumones Papel cascaron Laptop</p>	<p>“Rubrica para evaluar la actividad propuesta” (heteroevaluación).</p>	

	<p><b>Actividad: “Elaborar presentación graficas de los datos obtenidos”</b></p> <p>El docente solicitará que elaboren una presentación en Power point, Canva, etc de los análisis de datos de ambos residuos (animal y tradicional; contrastando lo observado y la información documental.</p>			
<b>EVALUAR</b>	<p>En un primer momento los alumnos exponen el trabajo realizad, afín de conocer el nivel de logro de conocimientos de las y los estudiantes, como parte de la heteroevaluación.</p> <p>En un segundo momento, se les pide a las y los estudiantes participen en plenaria exponiendo un juicio de valor sobre su desempeño en la progresión de aprendizaje, dando parte a la autoevaluación y coevaluación.</p>	60 min	Laptop proyector	“Rubrica para evaluar el desempeño en la progresión” (autoevaluación y coevaluación).

Fuentes de consulta		
Bibliográfica	Videografía	Páginas Web
Sampieri, H. R.; C. F. Collado y M. Baptista (2014). Metodología de la investigación. Ed. McGRAW-HILL/ Interamericana Editores, S.A. De C.V. México. 634pp.		
PROBABILIDAD Y ESTADISTICA 3 <sup>a</sup> ED. <a href="#">MURRAY R. SPIEGEL</a> MCGRaw-HILL		

ELABORÓ

REVISÓ

**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PROGRESIÓN DE APRENDIZAJE**

**“Rubrica para evaluar el desempeño en la progresión” (autoevaluación y coevaluación).**

Nombre: \_\_\_\_\_ Institución: \_\_\_\_\_  
Área/Recurso sociocognitivo: \_\_\_\_\_ UAC: \_\_\_\_\_  
Fecha de aplicación: \_\_\_\_\_

Criterios Indicadores	Sobresaliente (10)	Satisfactorio (9 - 8)	Poco satisfactorio (7 - 6)	Insuficiente (5)	Puntaje
<i>Actitud colaborativa.</i>	Muestra respeto, tolerancia y empatía con las y los compañeros. Se muestra dispuesto a trabajar en equipo.	Muestra respeto, pero poca tolerancia y empatía hacia sus compañeras y compañeros.	Se le dificulta respetar y relacionarse de manera tolerante con sus compañeras y compañeros	No participo en las actividades desarrolladas.	25
<i>Compromiso con su propia formación.</i>	Realiza las actividades programadas, realiza en tiempo y forma las tareas solicitadas y se muestra motivado.	Realiza la mayoría de las actividades programadas, realiza en tiempo y forma la mayoría de las tareas solicitadas y se muestra con cierta motivación.	Asiste a pocas sesiones de trabajo, realiza con dificultad las actividades y tareas solicitadas y se muestra poco motivado.	No participa, ni en las actividades, ni en las tareas solicitadas.	25
<i>Trabajo en equipo.</i>	Le gusta participar y colaborar en equipo para realizar tareas.	Le gusta un poco participar y colaborar en equipo para realizar tareas.	Le disgusta participar y colaborar en equipo para realizar tareas, pero hace el esfuerzo.	No participa, ni colabora en equipo.	25
<i>Aceptación de opiniones.</i>	Escucha y acepta los comentarios, sugerencias y opiniones de otras compañeras y compañeros, y los usa para mejorar sus actividades.	Escucha y acepta algunos comentarios, sugerencias y opiniones de otras compañeras y compañeros, y en ocasiones las usa para mejorar sus actividades.	Escucha y acepta pocos comentarios, sugerencias y opiniones de otras compañeras y compañeros, pero no las usa para mejorar sus actividades.	No escucha, ni acepta comentarios, sugerencias y opiniones de otras compañeras y compañeros.	25
<b>Total</b>					100

**PROUESTA DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA**  
**AREA DEL CONOCIMIENTO CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA II**  
*“2024, Año de Felipe Carrillo Puerto, Benemérito del Proletariado, Revolucionario y Defensor del Mayab”*

<b>“Rubrica para evaluar la exposición” (heteroevaluación).</b>					
Nombre: _____ Institución: _____					
Área/Recurso sociocognitivo: _____ UAC: _____					
Fecha de aplicación: _____					
Criterios Indicadores	Sobresaliente (10)	Satisfactorio (9 - 8)	Poco satisfactorio (7 - 6)	Insuficiente (5)	Puntaje
<b>Dominio del tema</b>	Demuestra un conocimiento completo del tema. No duda ni comete errores	Demuestra un buen entendimiento de partes del tema. Comete muy pocos errores.	Demuestra un conocimiento parcial del tema. Muestra dudas y requiere que hacer algunas rectificaciones.	Demuestra desconocimiento del tema. Muestra constantes dudas y requiere hacer rectificaciones continuamente.	50
<b>Presentación visual de apoyo(power point, prezi,mural...)</b>	Emplea elementos visuales dinámicos, pertinentes y creativos en la presentación que cautiven a la audiencia.	Emplea elementos visuales adecuados al tema, aunque no están organizados de manera adecuada y presentan algunas imprecisiones	Emplea elementos visuales insuficientes que no aportan a la exposición, están desorganizados y presentan imprecisiones.	No emplea elementos visuales para apoyarla exposición.	10
<b>Organización</b>	La audiencia entiende la exposición ya que se presenta de forma lógica e interesante.	La audiencia entiende la exposición ya que se presenta de forma lógica.	La audiencia tiene dificultades para entender la exposición debido a que hay imprecisiones en la secuencia de tema. .	La audiencia no entiende la exposición debido a que no existe una secuencia lógica en la presentación del tema.	10
<b>Dicción</b>	Pronuncia las palabras correctamente, es sencillo entender el tema que se trata.	Pronuncia algunas palabras de forma incorrecta, pero en general se entiende el tema que se trata.	Presenta problemas para pronunciar algunas palabras y no se entienden ciertas partes de la exposición	Tiene bastantes problemas para articular palabras, por lo que resulta muy difícil entender la exposición.	10
<b>Voz y volumen</b>	Habla lo suficientemente alto como para escucharlo con claridad. Voz clara, buena vocalización y entonación y adecuada.	Habla lo suficientemente alto como para escucharlo con claridad, aunque por momentos presenta altibajos. Voz clara y buena vocalización	Se esfuerza en hablar, aunque no lo suficiente para ser escuchado con claridad por todos.	Presenta demasiados problemas para hablar con el volumen adecuado. En ocasiones grita y murmura.	10
<b>Uso del tiempo</b>	Hace un uso adecuado del tiempo asignado y logra abarcar todos los aspectos del tema.	Hace un uso adecuado del tiempo, pero algunos aspectos del tema son tratados con prisa	Tiene algunos problemas en el uso del tiempo. Termina la exposición muy pronto o no logra terminarla.	Tiene demasiados problemas con el uso del tiempo. Se extiende demasiado o no alcanza a abarcar todos los aspectos del tema.	10
<b>Total</b>					100

<b>Datos generales<sup>1</sup></b>					
<b>Plantel</b>	34, ALAN SAC 'JUN	<b>Coordinación</b>	SELVA	<b>Nombre del Docente:</b>	ROMEO OMAR MONTERROSA MERLIN
<b>Concepto Central</b>	Proyectos de investigación aplicados al flujo de energía en nuestro entorno.	<b>UAC<sup>2</sup></b>	Taller de Ciencias II	<b>Semestre</b>	Tercer Semestre

<b>Datos de la progresión del aprendizaje<sup>3</sup></b>			
<b>Etapa de la progresión (Número)</b>	<b>7</b>	<b>Tiempo total de ejecución</b>	<b>6 Horas</b>
<b>Enunciado de la progresión</b>	El estudiantado interpretará los <b>resultados del análisis de datos</b> , a partir la pregunta de investigación.		

<b>Elementos presentes en la progresión del aprendizaje<sup>4</sup></b>	
<b>Concepto central:</b>	CC Proyectos de investigación aplicados al flujo de energía en nuestro entorno.

<sup>1</sup> Ingrese los datos generales de su centro de trabajo y de la Unidad de Aprendizaje Curricular.

<sup>2</sup> La UAC – Taller de Ciencias II, deberá ser impartido por el docente que previamente haya asesorado en las UACS “Taller de Ciencias I”, “Conservación de la energía y sus interacciones con la materia” y “La materia y sus interacciones” y se encuentre asesorando la UAC “Ecosistemas: interacciones, energía y dinámica”, esto con la intención de cumplir con los fundamentos y los aprendizajes de trayectoria de la UAC de Taller de Ciencias II que abonan al logro de los tres expresados en el Acuerdo Secretarial número 09/08/23, Sección IV., del perfil de egreso de la Educación Media Superior, Artículo 57, para el Área de Conocimiento de Ciencias Naturales, Experimentales y Tecnología.

<sup>3</sup> Ingrese los datos de la progresión de aprendizaje a desarrollar.

<sup>4</sup> Ingrese los elementos presentes en la progresión de aprendizaje a desarrollar.

<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Metas de Aprendizaje</b></li> </ul>	M3. Evalúa críticamente la consistencia y la robustez de la información recabada y los datos obtenidos comunicando de manera clara y persuasiva sus hallazgos.
<b>Elemento transversal</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Meta de aprendizaje</b></li> </ul>	<p>CT1. Causa y efecto</p> <p>M2. Interpreta datos de manera crítica, utilizando la información obtenida para mejorar la comprensión de los fenómenos estudiados.</p>
<b>Aprendizaje de Trayectoria</b>	Las y los estudiantes adquieren habilidades y actitudes propias del trabajo científico al describir, explicar y predecir, a través de investigaciones, los fenómenos o procesos naturales asociados con la transferencia de energía en los sistemas, identificando su importancia y aplicación en la cotidianidad.
<b>Sugerencia al docente</b>	Para hacer evidente dicha transversalidad, se sugiere que el docente establezca vinculación con los responsables de las UAC's siguientes: Lengua y Comunicación y Laboratorio de investigación, para concretar los temas abordados, para el desarrollo de las etapas de la progresión. De las 16 semanas en el programa de estudios de esta UAC Taller de Ciencias II se consideran 14 semanas para la ejecución de la misma.

Abordaje de la progresión del aprendizaje <sup>5</sup>				
Modelo Pedagógico Indagatorio de las 5E	Descripción de la estrategia o actividad:	Tiempo de ejecución	Recursos – Material Didáctico	Instrumentos de evaluación.
ENGANCHAR	<p><b>Presentación del Concepto Central / Encuadre / Presentación de la Progresión.</b></p> <p>Al docente le da la oportunidad de realizar una evaluación diagnóstica afín de identificar los saberes previos e ideas intuitivas que poseen los estudiantes sobre la <b>interpretación</b></p>	60 min	<p>Libretas de apunte.</p> <p>Bolígrafos.</p> <p>Teléfono celular</p> <p>PC.</p>	

<sup>5</sup> Planteé una estrategia didáctica para abordar la progresión de aprendizaje que fue seleccionado.

	<p><b>de los resultados del análisis de datos.</b></p> <p>Posteriormente, el profesorado comparte un video para enriquecer los saberes previos y generar interés en la progresión de aprendizaje.</p> <p><b>Análisis e interpretación de resultados</b>  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=BkFw1WkFzzU">https://www.youtube.com/watch?v=BkFw1WkFzzU</a></p> <p>Para afinar el enganche, se les pedirá a los estudiantes responder las siguientes preguntas detonadoras claves:</p> <p>¿Qué método de compostaje es más eficiente, el tradicional o el de origen animal?      ¿Cómo se comportaron las variables: temperatura, pH y color?</p>			
<b>EXPLORAR</b>	<p>Al docente le da la oportunidad de diseñar una actividad de lectura de la norma APA Séptima edición para que los estudiantes se involucren en la progresión de aprendizaje, de modo que puedan desarrollar su propia comprensión. Además, esta lectura orientara a que los estudiantes discutan y conciban nuevas ideas; favoreciendo la revisión y la retroalimentación.</p> <p><b>Actividad de lectura: “Norma APA 7<sup>a</sup> Edición”</b></p> <p><b>Objetivo:</b> Leer la norma APA 7<sup>a</sup>. Edición.</p> <p><b>Preparación previa del material:</b></p>	60 min	Archivos de PDF. Teléfono celular. PC.	

	<p>Organizados en equipos de trabajo, los alumnos deben leer la norma APA 7<sup>a</sup>. Edición. La cual pueden descargar con en el siguiente link:</p> <p><a href="https://normas-apa.org/wp-content/uploads/Guia-Normas-APA-7ma-edicion.pdf">https://normas-apa.org/wp-content/uploads/Guia-Normas-APA-7ma-edicion.pdf</a></p>			
<b>EXPLICAR</b>	<p>En esta etapa se espera que el grupo perciba la importancia del análisis e interpretación de los resultados de la investigación, para así lograr comunicar lo que han aprendido.</p> <p><b><u>Actividad: "Preguntas para generar la reflexión"</u></b></p> <p>¿Qué posibles dificultades consideras que tendrás en la redacción del análisis e interpretación de los resultados de la investigación de la "COMPARACIÓN DE DOS MÉTODOS DE COMPOSTAJE?</p> <p>1) Tradicional (residuos orgánicos) 2) Origen animal (ganado, aves, borrego, caballos, etc)</p> <p>*VARIABLES MEDIBLES: Temperatura, pH, color</p> <p>Posteriormente, se les solicita que las y los alumnos ingresen al video educativo <b>"Cómo redactar el análisis y discusión de resultados de una investigación"</b> (en caso de que el plantel no cuente con acceso a internet, el docente deberá descargar el video educativo para su visualización en el aula):</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=ZCraUoYvWiM">https://www.youtube.com/watch?v=ZCraUoYvWiM</a></p> <p>A medida que el docente incorpora en el video educativo su experiencia para clarificar ideas del contenido abordado e introduciendo el lenguaje científico, las y los</p>	60 min	<p>Libretas de apunte. Bolígrafos. Teléfono celular. PC.</p>	

	alumnos van generando una comprensión más profunda, favoreciendo la retroalimentación.			
<b>ELABORAR</b>	<p>Después de las actividades realizadas donde hay una apropiación del análisis e interpretación de los resultados de la investigación, se concreta una actividad donde las y los estudiantes redactarán el análisis e interpretación de los resultados de la investigación.</p> <p><b><u>Actividad de gabinete: “Redacción del análisis e interpretación de los resultados de la investigación”</u></b></p> <p>Les pediremos a las y los estudiantes que elaboren la redacción del análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la investigación de la COMPARACIÓN DE DOS MÉTODOS DE COMPOSTAJE</p> <p>3) Tradicional (residuos orgánicos) 4) Origen animal (ganado, aves, borrego, caballos, etc)</p> <p>*VARIABLES MEDIBLES: Temperatura, pH, color. Tomando en cuenta la Norma APA 7<sup>a</sup>. Edición.</p>	120 min	Teléfono celular. PC. Hojas blancas. Impresora.	“Rubrica para evaluar la actividad propuesta” (heteroevaluación).
<b>EVALUAR</b>	<p>En un primer momento, se les pide a las y los estudiantes entreguen el documento que redactaron que incluye el análisis e interpretación de los resultados de la investigación de la COMPARACIÓN DE DOS MÉTODOS DE COMPOSTAJE:</p> <p>1) Tradicional (residuos orgánicos) 2) Origen animal (ganado, aves, borrego, caballos, etc)</p> <p>*VARIABLES MEDIBLES: Temperatura, pH, color. y participen en plenaria exponiendo de manera individual un informe sintético sobre los hallazgos más relevantes de la actividad realizada, afín de conocer el nivel de logro de</p>	60 min	Bolígrafos. Libreta. Marcadores para pizarrón blanco.	“Rubrica para evaluar el desempeño en la progresión” (autoevaluación y coevaluación).

	<p>conocimientos de las y los estudiantes, como parte de la heteroevaluación.</p> <p>En un segundo momento, se les pide a las y los estudiantes participen de manera individual realizando un juicio de valor, sobre su desempeño en la séptima progresión de aprendizaje, dando paso a la autoevaluación y coevaluación.</p>			
--	---	--	--	--

Fuentes de consulta		
Bibliográfica	Videografía	Páginas Web
<p>-Sampieri, H. R.; C. F. Collado y M. Baptista (2014). Metodología de la investigación. Ed. McGRAW-HILL/ Interamericana Editores, S.A. De C.V. México. 634pp.</p>	<p>Alvarado S. (2022). Profesora Sandra Alvarado. Cómo redactar el análisis y discusión de resultados de una investigación. [Archivo de Vídeo]. Youtube. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ZCraUoYvWiM">https://www.youtube.com/watch?v=ZCraUoYvWiM</a></p> <p>O Madrigal P. (2020). Paula O Madrigal. Análisis e interpretación de resultados [Archivo de Vídeo]. Youtube. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=BkFw1WkFzzU">https://www.youtube.com/watch?v=BkFw1WkFzzU</a></p>	<p>Guía Normas APA en Español. 7a. Edición. <a href="https://normas-apa.org/wp-content/uploads/Guia-Normas-APA-7ma-edicion.pdf">https://normas-apa.org/wp-content/uploads/Guia-Normas-APA-7ma-edicion.pdf</a></p>

ELABORÓ

REVISÓ

## INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PROGRESIÓN DE APRENDIZAJE

<p>"Rubrica para evaluar el desempeño en la progresión 7" (autoevaluación y coevaluación).</p> <p>Nombre: _____ Institución: _____</p> <p>Área/Recurso sociocognitivo: _____ UAC: _____</p> <p>Fecha de aplicación: _____</p>					
Criterios Indicadores	Sobresaliente (10)	Satisfactorio (9 - 8)	Poco satisfactorio (7 - 6)	Insuficiente (5)	Puntaje
<i>Actitud colaborativa.</i>	Muestra respeto, tolerancia y empatía con las y los compañeros. Se muestra dispuesto a trabajar en equipo.	Muestra respeto, pero poca tolerancia y empatía hacia sus compañeras y compañeros.	Se le dificulta respetar y relacionarse de manera tolerante con sus compañeras y compañeros	No participo en las actividades desarrolladas.	
<i>Compromiso con su propia formación.</i>	Realiza las actividades programadas, realiza en tiempo y forma las tareas solicitadas y se muestra motivado.	Realiza la mayoría de las actividades programadas, realiza en tiempo y forma la mayoría de las tareas solicitadas y se muestra con cierta motivación.	Asiste a pocas sesiones de trabajo, realiza con dificultad las actividades y tareas solicitadas y se muestra poco motivado.	No participa, ni en las actividades, ni en las tareas solicitadas.	
<i>Trabajo en equipo.</i>	Le gusta participar y colaborar en equipo para realizar tareas.	Le gusta un poco participar y colaborar en equipo para realizar tareas.	Le disgusta participar y colaborar en equipo para realizar tareas, pero hace el esfuerzo.	No participa, ni colabora en equipo.	
<i>Aceptación de opiniones.</i>	Escucha y acepta los comentarios, sugerencias y opiniones de otras compañeras y compañeros, y los usa para mejorar sus actividades.	Escucha y acepta algunos comentarios, sugerencias y opiniones de otras compañeras y compañeros, y en ocasiones las usa para mejorar sus actividades.	Escucha y acepta pocos comentarios, sugerencias y opiniones de otras compañeras y compañeros, pero no las usa para mejorar sus actividades.	No escucha, ni acepta comentarios, sugerencias y opiniones otras compañeras y compañeros.	
<b>Total</b>					

<b>“Rubrica para evaluar la actividad propuesta 7” (heteroevaluación).</b>					
<b>Nombre:</b> _____ <b>Institución:</b> _____ <b>Área/Recurso sociocognitivo:</b> _____ <b>UAC:</b> _____ <b>Fecha de aplicación:</b> _____					
<b>Criterios</b>	<b>Sobresaliente (10)</b>	<b>Satisfactorio (9 - 8)</b>	<b>Poco satisfactorio (7 - 6)</b>	<b>Insuficiente (5)</b>	<b>Puntaje</b>
<i>Norma APA 7<sup>a</sup>. Edición</i>	<p>Descarga de la página de la internet indicada, lee, comenta en equipo los hallazgos sobre la Norma APA 7<sup>a</sup>. Edición.</p> <p>Hace por lo menos 4 preguntas al profesor sobre las dudas que surgen sobre el empleo de la Norma APA 7<sup>a</sup>. Edición.</p>	<p>Descarga de la página de la internet indicada, lee, en equipo los hallazgos sobre la Norma APA 7<sup>a</sup>. Edición.</p> <p>Hace por lo menos 3 preguntas al profesor sobre las dudas que surgen sobre el empleo de la Norma APA 7<sup>a</sup>. Edición.</p>	<p>Descarga de la página de la internet indicada, la Norma APA 7<sup>a</sup>. Edición.</p> <p>Hace por lo menos 2 preguntas al profesor sobre las dudas que surgen sobre el empleo de la Norma APA 7<sup>a</sup>. Edición.</p>	<p>No descarga de la página de la internet indicada, no lee, no comenta en equipo los hallazgos sobre la Norma APA 7<sup>a</sup>. Edición.</p> <p>No hace preguntas al profesor sobre las dudas que surgen sobre el empleo de la Norma APA 7<sup>a</sup>. Edición.</p>	
<i>Comportamiento del equipo durante redacción del documento</i>	<p>El equipo muestra perfecto orden durante la redacción, respeto hacia sus profesores y sus compañeros, cuidado en el uso del material y acata las instrucciones del profesor.</p>	<p>El equipo muestra perfecto orden durante la redacción, respeto hacia sus profesores y sus compañeros, pero muestra descuido en el uso del material. Acata las instrucciones del profesor.</p>	<p>El equipo muestra bastante desorden durante la redacción, se les llama la atención por el comportamiento con sus compañeros, pero finalmente, acata las instrucciones del profesor.</p>	<p>El equipo muestra absoluto desorden y descuido en el desarrollo de la redacción. Muestra falta de respeto por sus compañeros y, en ocasiones, no atiende las instrucciones del profesor.</p>	
<i>Organización, Desempeño del alumno y limpieza durante la redacción del documento</i>	<p>El equipo muestra organización durante la redacción, mantiene su área de trabajo limpia, las responsabilidades están bien definidas, conocen las actividades a desarrollar. Se designa un responsable del equipo que demuestra liderazgo y autoridad.</p>	<p>El equipo muestra parcial organización durante la redacción, mantiene su área de trabajo limpia, pero se nota confusión en la asignación de responsabilidades. No conocen claramente las actividades a desarrollar. Se designa un responsable del equipo que demuestra liderazgo y autoridad.</p>	<p>El equipo es deficiente en la organización durante la redacción, mantiene su área de trabajo limpia, pero se nota confusión en la asignación de responsabilidades. No conocen claramente las actividades a desarrollar. No está definido el responsable del equipo.</p>	<p>El equipo muestra desorganización durante la redacción, su área de trabajo está sucia, se nota confusión en las actividades y responsabilidades. No está definido el responsable del equipo.</p>	
<i>Formato de texto.</i>	<p>Siempre cubre los requisitos del formato de la Norma APA 7<sup>a</sup>. Edición, y tiene excelente ortografía.</p>	<p>Casi siempre cubre los requisitos del formato de la Norma APA 7<sup>a</sup>. Edición y tiene muy buena ortografía.</p>	<p>Algunas veces cubre los requisitos del formato de la Norma APA 7<sup>a</sup>. Edición y tiene buena ortografía.</p>	<p>Pocas veces cubre los requisitos del formato de la Norma APA 7<sup>a</sup>. Edición y tiene regular ortografía.</p>	

**PROPUESTA DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA**  
**AREA DEL CONOCIMIENTO CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA II**  
*“2024, Año de Felipe Carrillo Puerto, Benemérito del Proletariado, Revolucionario y Defensor del Mayab”*

<i>Participación en la Redacción del análisis e interpretación de los resultados de la investigación.</i>	El equipo participa de manera activa en la redacción del análisis e interpretación de los resultados de la investigación, aportando ideas y trabajando en equipo de manera colaborativa.	El equipo participa de manera satisfactoria en la redacción del análisis e interpretación de los resultados de la investigación, siguiendo instrucciones y trabajando en equipo de manera adecuada.	El equipo participa de manera limitada en la redacción del análisis e interpretación de los resultados de la investigación, mostrando poca iniciativa y colaboración en el equipo de trabajo.	El equipo no participa en la redacción del análisis e interpretación de los resultados de la investigación y muestra desinterés en el trabajo en equipo.	
<i>Informe sintético</i>	Realiza el informe sintético sobre los hallazgos más relevantes de la actividad de campo y participa en plenaria de manera individual.	Realiza el informe sintético sobre los hallazgos más relevantes de la actividad de campo, pero no participa en plenaria de manera individual sino en equipo.	Realiza el informe sintético sobre los hallazgos más relevantes de la actividad de campo, pero no participa en plenaria de manera individual ni en equipo.	No realiza el informe sintético sobre los hallazgos más relevantes de la actividad de campo y tampoco participa en plenaria de manera individual.	
<b>Total</b>					100