



SESIÓN DE APRENDIZAJE - SEMANA 3 – III BIMESTRE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

4TO.
AÑO

I. DATOS INFORMATIVOS:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA:	SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO	UGEL: 04
DOCENTE:	HILDA FERMIN MEZARINA	
ÁREA:	CIENCIA Y TECNOLOGÍA	
CICLO:	VII	GRADO Y SECCIÓN: 4TO. A – B – C – D
FECHA:	DEL 07AL 11 DE SETIEMBRE DEL 2026	DURACIÓN: 3 HORAS PEDAGÓGICAS

II. TÍTULO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE

CONSTRUIMOS UN BIOHUERTO ECOEFICIENTE PARA PRODUCIR ALIMENTOS SALUDABLES



III. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE			EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
COMPETENCIAS Y CAPACIDADES DEL AREA	DESEMPEÑOS PRIORIZADO	PROPÓSITO DE APRENDIZAJE	Evidencias de Aprendizaje	Instrumento de evaluación
DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA RESOLVER PROBLEMAS DE SU ENTORNO. Determina una alternativa de solución: Identifica el problema y propone una solución tecnológica. Diseña la alternativa: Realiza esquemas o dibujos de la estructura y funcionamiento. Implementa la alternativa: Construye y valida la solución con piezas o procesos. Evalúa y comunica: Revisa si funciona la solución y analiza sus efectos o impactos ambientales y sociales.	Diseña y representa una alternativa de solución tecnológica de BIOHUERTO ECOEFICIENTE para producir alimentos saludables en espacios reducidos, considerando materiales disponibles, uso eficiente del agua y posibilidades de emprendimiento familiar.	Diseñaremos y construiremos un pequeño biohuerto ecoeficiente utilizando una caja de madera reutilizada, seleccionando materiales disponibles, preparando el sustrato y sembrando semillas de alimentos saludables, considerando estrategias para ahorrar agua y su posible aprovechamiento como una alternativa de emprendimiento familiar.	Un módulo de biohuerto ecoeficiente construido a partir de una caja de madera.	LISTA DE COTEJO
GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA. 1. Define metas de aprendizaje. 2. Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje. 3. Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje	4. Define metas de aprendizaje. 5. Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje. 6. Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje	Reconoce sus necesidades de aprendizaje sobre la información genética, plantea metas sencillas y organiza sus materiales, tiempo y responsabilidades para desarrollar las actividades; revisa sus avances, identifica dificultades y realiza reajustes con apoyo del docente y sus compañeros.	FICHA DE MI META DE APRENDIZAJE	LISTA DE COTEJO DE

IV. ENFOQUE TRANSVERSAL.

ENFOQUES TRANSVERSALES	VALOR	ACTITUDES
ENFOQUE DE IGUALDAD DE GÉNERO	Igualdad y dignidad	Los estudiantes participan en igualdad de condiciones en las actividades científicas, tecnológicas y de emprendimiento, evitando estereotipos relacionados con las capacidades de hombres y mujeres.
ENFOQUE INCLUSIVO O DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	Equidad en la enseñanza	Estudiantes participan de acuerdo con sus posibilidades y brindan apoyo a sus compañeros durante las actividades y construcción de modelos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO	Sí	En proceso	No
Propone un diseño para un biohuerto en espacio reducido.			
Selecciona materiales disponibles y reutilizables.			
Acondiciona adecuadamente la caja de madera para el cultivo			
Considera un sistema adecuado de drenaje.			
Prepara adecuadamente el sustrato.			
Realiza correctamente la siembra según la semilla.			
Propone una estrategia para ahorrar agua.			
Relaciona el biohuerto con la producción de alimentos saludables.			
Propone una posibilidad de emprendimiento familiar. (biohuerto)			
Trabaja responsablemente y respeta las normas de seguridad.			

.....DESARROLLO

INICIO	DESARROLLO				
1. INICIO – 25 minutos A. Situación problemática El docente presenta la siguiente situación: En nuestra institución educativa contamos con espacios reducidos y queremos promover una alimentación saludable y el cuidado del ambiente. Muchas familias también viven en espacios donde no cuentan con un jardín. Sin embargo, diariamente se desechan cajas de madera utilizadas para transportar frutas. ¿Podríamos transformar estas cajas en pequeños biohuertos capaces de producir alimentos saludables utilizando poca agua? Además, si producimos nuestros propios alimentos, ¿podríamos convertir esta actividad en una pequeña oportunidad de emprendimiento familiar? C. Conflicto cognitivo El docente plantea: Si tenemos poco espacio y poca disponibilidad de agua, ¿cómo podríamos producir alimentos saludables sin desperdiciar recursos? Los estudiantes plantean posibles soluciones. D. Presentación del propósito Se comunica: Hoy diseñaremos y construiremos nuestro primer módulo de biohuerto utilizando una caja de madera reutilizada. Prepararemos el sustrato y sembraremos semillas, incorporando estrategias para utilizar eficientemente el agua y pensando en cómo nuestra producción podría contribuir a un emprendimiento familiar.	B. Recuperamos saberes previos Preguntas: • ¿Qué es un biohuerto? • ¿Qué podemos cultivar en un espacio pequeño? • ¿Qué necesita una planta para crecer? • ¿Por qué debemos evitar el desperdicio de agua? • ¿Qué materiales podemos reutilizar para construir un biohuerto? • ¿Qué alimentos podríamos producir y consumir en nuestra familia? • ¿Cómo podría convertirse un biohuerto en una oportunidad de emprendimiento? Se registran las respuestas principales en la pizarra				
DESARROLLO ---90 MINUTOS					
ACTIVIDAD 1: Diseñamos nuestro biohuerto – 15 minutos Antes de construir, cada equipo realiza una FICHA DE DISEÑO TECNOLÓGICO <table border="1" data-bbox="263 1064 1452 1568"> <tr> <td data-bbox="263 1064 853 1400"> 1.IDENTIFICA EL PROBLEMA 1.1.¿Que problema queremos resolver? 1.2.¿Cual es la propuesta de diseño tecnológico? </td><td data-bbox="853 1064 1452 1400"> 2. DISEÑO DEL PROTOTIPO 2.1. DIBUJO 2.2.RESPONDEMOS: ▪ ¿Qué Materiales utilizaremos? ▪ ¿Dónde irán en los agujeros de drenaje? ▪ ¿Qué sustrato utilizaremos? ▪ ¿Qué cultivaremos? ▪ ¿Cómo se ubicarán las semillas? ▪ ¿Dónde ubicaremos el biohuerto? ▪ ¿Cómo será su sistema de riego tecnológico? ▪ ¿Qué podríamos producir para vender? ▪ Nombre del biohuerto. </td></tr> <tr> <td data-bbox="263 1400 853 1568"> 3.IMPLEMENTA Y VALIDA 3.1.¿Los materiales son fáciles o difíciles de conseguir? 3.2.El prototipo ¿contamina el ambiente o lo mejora? 3.3.la cosecha ¿será segura para la alimentación? </td><td data-bbox="853 1400 1452 1568"> 4. COMUNICA RESULTADOS 4.1. El proyecto ¿tiene impacto positivo en el medio ambiente? 4.2. El proyecto de biohuerto ¿tiene impacto positivo en la economía familiar? 4.2. El proyecto de biohuerto ¿ayuda a resolver el problema inicial? </td></tr> </table>		1.IDENTIFICA EL PROBLEMA 1.1.¿Que problema queremos resolver? 1.2.¿Cual es la propuesta de diseño tecnológico?	2. DISEÑO DEL PROTOTIPO 2.1. DIBUJO 2.2.RESPONDEMOS: ▪ ¿Qué Materiales utilizaremos? ▪ ¿Dónde irán en los agujeros de drenaje? ▪ ¿Qué sustrato utilizaremos? ▪ ¿Qué cultivaremos? ▪ ¿Cómo se ubicarán las semillas? ▪ ¿Dónde ubicaremos el biohuerto? ▪ ¿Cómo será su sistema de riego tecnológico? ▪ ¿Qué podríamos producir para vender? ▪ Nombre del biohuerto.	3.IMPLEMENTA Y VALIDA 3.1.¿Los materiales son fáciles o difíciles de conseguir? 3.2.El prototipo ¿contamina el ambiente o lo mejora? 3.3.la cosecha ¿será segura para la alimentación?	4. COMUNICA RESULTADOS 4.1. El proyecto ¿tiene impacto positivo en el medio ambiente? 4.2. El proyecto de biohuerto ¿tiene impacto positivo en la economía familiar? 4.2. El proyecto de biohuerto ¿ayuda a resolver el problema inicial?
1.IDENTIFICA EL PROBLEMA 1.1.¿Que problema queremos resolver? 1.2.¿Cual es la propuesta de diseño tecnológico?	2. DISEÑO DEL PROTOTIPO 2.1. DIBUJO 2.2.RESPONDEMOS: ▪ ¿Qué Materiales utilizaremos? ▪ ¿Dónde irán en los agujeros de drenaje? ▪ ¿Qué sustrato utilizaremos? ▪ ¿Qué cultivaremos? ▪ ¿Cómo se ubicarán las semillas? ▪ ¿Dónde ubicaremos el biohuerto? ▪ ¿Cómo será su sistema de riego tecnológico? ▪ ¿Qué podríamos producir para vender? ▪ Nombre del biohuerto.				
3.IMPLEMENTA Y VALIDA 3.1.¿Los materiales son fáciles o difíciles de conseguir? 3.2.El prototipo ¿contamina el ambiente o lo mejora? 3.3.la cosecha ¿será segura para la alimentación?	4. COMUNICA RESULTADOS 4.1. El proyecto ¿tiene impacto positivo en el medio ambiente? 4.2. El proyecto de biohuerto ¿tiene impacto positivo en la economía familiar? 4.2. El proyecto de biohuerto ¿ayuda a resolver el problema inicial?				
ACTIVIDAD 2: ACONDICIONAMOS LA CAJA DE MADERA – 25 MINUTOS Paso 1. Limpieza: Los estudiantes limpian cuidadosamente la caja y retiran residuos o elementos que puedan afectar el cultivo. Paso 2. Revisión: Observan: • Estado de la madera. • Tamaño. • Profundidad. • Posibles zonas deterioradas. Paso 3. Drenaje: Con supervisión de la docente se realizan pequeños agujeros en la parte inferior de la caja para la salida del exceso de agua. Pregunta para analizar: ¿Qué ocurriría si el agua se acumula constantemente en el recipiente? Se espera que relacionen el exceso de agua con problemas para las raíces. Paso 4. Protección interior Colocan un material reutilizado que ayude a contener el sustrato, sin bloquear completamente los agujeros de drenaje. Paso 5. Identificación Elaboran un pequeño cartel con: Nombre del biohuerto: _____ Cultivo: _____ Equipo: _____ Fecha de siembra: _____					

DESARROLLO ---90 MINUTOS

ACTIVIDAD 3: PREPARAMOS EL SUSTRATO – 20 MINUTOS

Los estudiantes preparan una mezcla utilizando los materiales disponibles.

Los estudiantes mezclan los componentes y observan sus características.

Pregunta de reflexión

¿Por qué no debemos utilizar solamente tierra compactada?

ACTIVIDAD 4: Sembramos nuestras semillas – 20 minutos

Los estudiantes:

1. Llenan la caja con el sustrato.
2. Humedecen ligeramente el sustrato.
3. Realizan pequeños hoyos según el tamaño de las semillas.
4. Colocan las semillas.
5. Cubren ligeramente con sustrato.
6. Realizan un riego suave.
7. Colocan el rótulo.

ACTIVIDAD 5: Incorporamos la ecoeficiencia – 10 minutos

Cada equipo propone una estrategia para ahorrar agua. Por ejemplo:

- Regar directamente el sustrato.
- Utilizar una botella reutilizada como regadera.
- Regar en cantidades controladas.
- Evitar regar durante las horas de mayor calor.
- Observar primero la humedad del sustrato antes de volver a regar.
- Implementar posteriormente un sistema de riego por goteo con materiales reutilizados.

Una propuesta sencilla:

Tierra + compost + material que favorezca el drenaje

Se explica que:

- La **tierra** proporciona soporte a las plantas.
- El **compost** aporta materia orgánica y nutrientes.
- El material de drenaje ayuda a evitar acumulaciones excesivas de agua.

Recomendación

No colocar demasiadas semillas juntas. Se debe considerar el espacio que necesitarán las plantas cuando crezcan.

El docente pregunta:

¿Por qué no debemos enterrar demasiado las semillas?

Los estudiantes relacionan la profundidad de siembra con las condiciones necesarias para la germinación

Reto

Cada equipo completa:

“Nuestro biohuerto será ecoeficiente porque...”

ACTIVIDAD 6: Biohuerto y emprendimiento familiar – 10 minutos

Los estudiantes analizan:

Si nuestro biohuerto produce alimentos, ¿cómo podríamos aprovecharlos responsablemente en nuestra familia?

Proponen ideas como:

- Venta de pequeñas cantidades de hortalizas.
- Venta de plántones.
- Producción de hierbas aromáticas.
- Elaboración de pequeños kits de cultivo.
- Venta de compost.
- Elaboración y venta de macetas recicladas con plantas.
- Producción de alimentos para consumo familiar, reduciendo algunos gastos.

Responden a las Preguntas	respuesta
¿Qué podríamos producir?	
¿Quiénes podrían comprarlo?	
¿Qué materiales necesitamos?	
¿Cómo podemos reducir los costos?	
¿Qué beneficio tendría para nuestra familia?	

CIERRE ... 20 MINUTOS

A. Presentación de los equipos

Cada equipo presenta brevemente:

1. Nombre de su biohuerto.
2. Cultivo seleccionado.
3. Materiales reutilizados.
4. Cómo acondicionaron la caja.
5. Cómo realizarán el riego.
6. Cómo contribuirá a una alimentación saludable.
7. Su posible idea de emprendimiento.

Compromiso

“Me comprometo a cuidar nuestro biohuerto mediante _____ y a observar los cambios de nuestras plantas para mejorar nuestro sistema de cultivo.”

B. Metacognición

Los estudiantes responden:

- ¿Qué aprendí hoy?
- ¿Qué parte de la construcción fue más importante?
- ¿Por qué nuestro biohuerto puede considerarse ecoeficiente?
- ¿Qué dificultades encontramos?
- ¿Cómo las solucionamos?
- ¿Podría nuestra familia implementar un biohuerto similar?

VI. INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN: Lista de cotejo

IV. MATERIALES: Por equipo

- 1 caja de madera de fruta. - Plástico para cubrir el interior de la caja
- 2 Grapador y grapa de madera - Tierra de cultivo
- 3 Compost o abono orgánico.- Semillas: lechuga, rabanito, culantro, espinaca, cebolla, etc.
- 4 Cartón o material reciclado para elaborar el rótulo.- Plumones.