INSTITUCIÓN EDUCATIVA "SAN PEDRO Y SAN PABLO"- CIRCA

UNIDAD Nº 8

SESIÓN DE APRENDIZAJE Nº 3

DISEÑAMOS Y CONSTRUIMOS SOLUCIONES TECNOLÓGICAS SOSTENIBLES PARA OPTIMIZAR NUESTRO JARDÍN Y COMPOSTERA ESCOLAR"

DATOS GENERALES

1. Profesora : Carmen Roxana Chinchercoma Quispe
2. Duración : 2 horas
3. Grado : 3 A-B
4. Fecha : 12/11/2026 al 13/11/2026

I. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS PRECISADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA APRENDIZAJE	INSTRUMENTO EVALUACIÓN
Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno	• Determina una alternativa de solución tecnológica • Diseña la alternativa de solución tecnológica • Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica. • Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución	• Detecta y fundamenta un problema en el jardín o la compostera (como la falta de oxigenación, evaporación de agua o desorden) y determina una solución tecnológica viable (aireador manual, riego por goteo o bordes protectores) usando materiales reciclados del entorno. • Diseña la solución tecnológica para el jardín o compostera mediante un plano o esquema estructurado, detallando sus partes, medidas, materiales reciclados, herramientas, presupuesto y normas de seguridad para el trabajo de campo. • Implementa la construcción del prototipo para el jardín o compostera manipulando herramientas y materiales reciclados con precisión y bioseguridad, validando el funcionamiento de cada pieza y realizando ajustes ante fallas técnico-estructurales. • Evalúa las pruebas de funcionamiento del prototipo en el jardín o compostera argumentando su eficiencia para mejorar la descomposición orgánica o el cuidado de las plantas, y comunica las mejoras realizadas valorando su impacto ambiental positivo.	• Determina una solución tecnológica viable (aireador manual, riego por goteo o bordes protectores) usando materiales reciclados del entorno. • Diseña la solución tecnológica para el jardín o compostera mediante un plano o esquema estructurado, detallando sus partes, medidas, materiales reciclados, herramientas, presupuesto y normas de seguridad para el trabajo de campo. • Implementa la construcción del prototipo para el jardín o compostera manipulando herramientas y materiales reciclados con precisión y bioseguridad, validando el funcionamiento de cada pieza y realizando ajustes ante fallas técnico-estructurales. • Evalúa las pruebas de funcionamiento del prototipo en el jardín o compostera argumentando su eficiencia para mejorar la descomposición orgánica o el cuidado de las plantas, y comunica las mejoras realizadas valorando su impacto ambiental positivo.	• Informe de Diseño Tecnológico y Acondicionamiento del Jardín Escolar"	• RUBRICA

PROPOSITO
• Diseñar, implementar y evaluar una alternativa de solución tecnológica sostenible (aireador de compostera, sistema de riego por goteo o bordes protectores con material reciclado) para optimizar el compostaje y el jardín escolar.

COMPETENCIAS TRASVERSALES	
• Gestiona su aprendizaje de manera autónoma • Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por los tics	• Sustenta conclusiones o decisiones con base en información obtenida

ENFOQUES TRANSVERSALES	VALORES /ACTITUDES
• ORIENTACIÓN AL BIEN COMÚN	**RESPONSABILIDAD** Participa activamente en acciones de cuidado ambiental dentro de la institución educativa
• AMBIENTAL	**RESPETO A TODA FORMA DE VIDA** Participa activamente en acciones orientadas al cuidado del ambiente y reconoce la importancia del uso responsable de los recursos y materiales que contienen elementos químicos.

II. SECUENCIA DIDACTICA:

SECUENCIA DE ACTIVIDADES	RECURSOS Y MATERIALES
INICIO	
• Oración de inicio: Se da la oración a San Martin de Porres y el saludo Fíate de Dios • Los estudiantes revisan y recuerdan sus acuerdos de convivencia para regular el comportamiento en el aula • En la I.E. San Pedro y San Pablo – CIRCA, los estudiantes de 3. ° de secundaria lograron elaborar exitosamente su compost orgánico a partir de la recolección y gestión de los residuos sólidos del colegio. Sin embargo, el proceso no culmina en la obtención del abono; ahora es fundamental trasladarlo y aplicarlo de manera técnica en las áreas verdes, macetas y canteros del jardín institucional que presentan desgaste de nutrientes y erosión por los cambios climáticos. • Ante este escenario, surge el gran reto: ¿Cómo debemos evaluar la madurez y calidad del compost elaborado para garantizar que sea seguro para las plantas? ¿De qué manera técnica debemos incorporar este abono orgánico en el suelo del jardín escolar para mejorar su estructura, porosidad y retención de humedad, optimizando el desarrollo de la flora de nuestra institución? Para responder, los estudiantes realizarán pruebas organolépticas, tamizado y labores de campo, aplicando la ciencia del suelo y el manejo seguro de herramientas de jardinería • **Reto de Aprendizaje**: • ¿Cómo podemos comprobar mediante pruebas organolépticas y físicas que nuestro compost está totalmente maduro y listo para ser aplicado sin poner en riesgo la salud de las plantas de nuestro jardín? • ¿De qué manera técnica debemos realizar el tamizado e incorporación del compost orgánico en el suelo de las áreas verdes del colegio para mejorar su retención de humedad, estructura y nutrición? • **Sensibilización y problematización**: La docente presenta imágenes de los jardines del colegio. • **Planteamiento de la Situación y Reto:** Se lectura a la situación significativa de prevención y se socializa el reto con los estudiantes. Conexión con la solución: Los estudiantes reconocen que el **compostador casero** que hicieron para utilizarlo en su jardín. • La docente da a conocer que competencia van a trabajar, propósito, evidencia y criterios de evaluación	**20 min.** Cartel de normas de convivencia Carteles de: Competencia capacidad propósito y reto Cartel de: criterio de evaluación
DESARROLLO:	

- Para la competencia "Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno", se plantean los siguientes procesos didácticos:
- **Estructura de la Presentación Oral por Equipos**
- Cada equipo presenta su proyecto siguiendo la secuencia de la competencia tecnológica:
- Paso 1: Delimitación del Problema y Justificación:
- Explican la problemática inicial en el colegio (compactación del suelo, exceso de residuos orgánicos o falta de nutrientes en las plantas).
- Paso 2: Presentación del Diseño y la Fundamentación Científica:
- Muestran su boceto o plano a escala.
- Explican la biotecnología aplicada (relación Carbono/Nitrógeno, descomposición aeróbica, porosidad del suelo y nutrientes N, P, K).
- Paso 3: Demostración del Prototipo e Implementación:
- Exponen el prototipo construido con materiales reciclados (cernidor, aireador o riego por goteo) y detallan cómo resolvieron las fallas estructurales durante su ensamblaje.
- Paso 4: Evaluación de Resultados e Impacto Ambiental:
- Presentan los datos de las pruebas organolépticas (olor a tierra fresca, textura, color oscuro) y la respuesta del suelo/flores tras la aplicación del compost.
- Argumentan el impacto ambiental positivo (reducción de basura orgánica escolar y embellecimiento de áreas verdes).
- **Estructura Estándar del Informe Técnico Escolar**
- (Documento que entrega cada equipo al finalizar la exposición)
- INFORME DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA Y ACONDICIONAMIENTO DEL JARDÍN ESCOLAR
- 1. DATOS GENERALES (Integrantes, Grado/Sección, IE San Pedro y San Pablo - CIRCA).
- 2. DETERMINACIÓN DE LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA:
- - Descripción del problema detectado en las áreas verdes o compostera.
- - Alternativa elegida y justificación del uso de materiales reciclados.
- 3. DISEÑO DEL PROTOTIPO:
- - Esquema/Plano a escala con medidas, materiales y presupuesto (S/ 0.00)
- - Medidas de bioseguridad aplicadas en el campo.
- 4. IMPLEMENTACIÓN Y VALIDACIÓN:
- - Bitácora de construcción y ajustes ante fallas técnico-estructurales.
- 5. EVALUACIÓN DE FUNCIONAMIENTO E IMPACTO:
- - Pruebas organolépticas del compost (color, olor, textura) y pruebas de drenaje/riego.
- - Conclusión sobre la mejora del suelo y beneficio ambiental para el colegio

60 min

Diapositivas

Útiles de escritorio

CIERRE:

- **Heteroevaluación Docente:** Aplicación de la rúbrica de evaluación analítica para calificar la exposición oral y el informe escrito.
- **Reflexión y Metacognición Final:**
- ¿Cómo contribuyó la comunicación de nuestros resultados a concientizar a otros compañeros sobre el cuidado de las áreas verdes?
- ¿Qué mejoras le haríamos a nuestra solución tecnológica si tuviéramos que replicarla en nuestras casas?
- **RUBRICA**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INICIO	PROCESO	LOGRADO	DESTACADO
Evalúa y comunica el funcionamiento e impactos	Presenta un informe incompleto y le cuesta explicar cómo funciona su prototipo en el jardín o compostera, sin mencionar el impacto ambiental.	Expone el prototipo identificando fallas básicas, pero describe de forma limitada el proceso de evaluación organoléptica y el impacto ambiental positivo.	Evalúa las pruebas de funcionamiento del prototipo en el jardín o compostera argumentando su eficiencia para mejorar la descomposición orgánica o el cuidado de las plantas, y comunica las mejoras realizadas en un informe claro, valorando su impacto ambiental positivo.	Evalúa científicamente el prototipo con datos de pruebas de campo, fundamenta con solidez el impacto biológico/químico en el suelo y expone de forma convincente e innovadora las mejoras y el beneficio ambiental para toda la institución educativa.

- Oración final.

10 minutos
Producto
Metacognición
RUBRICA

_____
Mg. Carmen Chinchercoma Quispe
PROFESORA DE C Y T

_____
Mg. Víctor Solis Escobedo
DIRECTOR