

Reciclaje en huertos orgánicos como acción de disciplina y conciencia ambiental

Adriana del Rocío Moyolema

Unidad Educativa Vigotsky, Riobamba - Ecuador

adrianaadelrociomoyolema@gmail.com

Resumen

El reciclaje aplicado se incorpora en un proyecto transformador de creación de un huerto orgánico escolar. Más allá de la producción de alimentos, el proyecto se enmarca en el área de Acción por el Ambiente, con la intención de no solo fomentar la conexión con la naturaleza, sino también de mejorar la salud física y mental de los estudiantes, al tiempo que se promueve una conciencia ambiental sostenible y perdurable. El proyecto propone como actor principal al estudiante, promoviendo la organización el liderazgo y el trabajo en equipo. El proyecto se basa en una comprensión profunda de los beneficios que los huertos escolares pueden brindar, no solo en términos de educación ambiental y sostenibilidad alimentaria, sino también en el desarrollo integral de la comunidad educativa.

Los objetivos del proyecto se orientan a la creación de un ambiente educativo enriquecedor y participativo, concientización sobre la importancia de los residuos orgánicos, potenciando nuevos hábitos y aprendizajes a través del cultivo de alimentos, y el desarrollo de un huerto diverso que fomenta hábitos saludables en toda la comunidad educativa, quienes asumen el rol de guardianes del reciclaje.

La metodología incorporada en esta iniciativa considera la técnica ERCA (Experiencia, Reflexión, Conceptualización, Aplicación), Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y Aprendizaje Basado en Servicios, comprometiendo de manera activa a trabajar en equipo frente a una necesidad, demostrando un enfoque integral para comprender las percepciones y expectativas de los estudiantes. Se prioriza una comprensión cuantitativa para obtener información sobre en la creación de huertos escolares.

Palabras clave: Reciclaje, Huertas Escolares, ABP, Educación STEM, Innovación Educativa

Introducción

El cambio climático trae consigo desafíos significativos para la educación en Latinoamérica. El desarrollo de innovación educativa es fundamental para transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje, adaptándolos a las necesidades de estudiantes y familias de la comunidad educativa.

En el ámbito de la educación STEM+, la innovación educativa se manifiesta a través de la incorporación de metodologías activas que potencian el aprendizaje significativo. Estrategias vinculadas al Aprendizaje Basado en Proyectos y el uso de tecnologías emergentes, facilitan el pensamiento crítico, la colaboración y la creatividad. Estas metodologías no solo

enriquecen el aprendizaje, sino que también motivan y preparan a los estudiantes para enfrentar desafíos globales que tienen impacto a escala local y en su vida cotidiana. El uso de metodologías activas facilita la generación de cambios en el entorno tradicional del aula, permitiendo la transformación del espacio en que se aprende, promoviendo la interacción y la exploración, que son ejes fundamentales para impactar en nuestro entorno (Arteaga-Marín et al., 2022).

El desarrollo de Huertas Escolares se nutre de las metodologías activas para responder a los desafíos de la crisis climática. Las Huertas Escolares potencian la diversidad de conocimientos vinculados al medioambiente y facilitan el aprendizaje experiencial a partir de la construcción de espacios concretos, reales y dinámicos, que integran distintas áreas del conocimiento y motivan el desarrollo de la curiosidad, observación, reflexión y solución de problemas que afectan a las personas. Asimismo, ofrece posibilidades para la exploración de fenómenos naturales y el desarrollo de una educación nutricional, con foco en la responsabilidad alimentaria y la sustentabilidad (Rodríguez-Marín et al., 2021).

El presente trabajo describe la integración del reciclaje mediante la creación de Huertos orgánicos con estudiantes de primero y segundo de bachillerato de la Unidad Educativa Vigotsky, comprendiendo un enfoque cualitativo con la aplicación de distintas estrategias metodológicas. En cuatros fases se da inicio al proyecto explicando los objetivos, ejes transversales, metodología, evaluación con una explicación clara y de manera general. En la siguiente fase trabajamos con la planificación en donde de manera escrita los estudiantes desarrollaron el proyecto, recopilaron datos, recogieron materiales para reutilizar investigar tratamiento de la tierra, productos que se pueden sembrar, etc. En la etapa de implementación pusieron en práctica conceptos y teoría realizando su huerto en los espacios de la institución.

Finalmente llegamos a la etapa de evaluación, entendida como un proceso de análisis de aprendizajes que fue un acto sistemático y continuo a lo largo de todas las fases e implica que tanto los estudiantes como el docente, valoren y regulen la adquisición gradual de competencias. Para el logro de las metas y objetivos de esta iniciativa, se entregaron rúbricas de evaluación a la comunidad educativa, docentes y compañeros para la participación de todas las personas que contribuyen al desarrollo de las Huertas Escolares.

Se realiza este trabajo debido a que la creación y mantenimiento de huertos en el entorno educativo, desempeña un papel importante en el desarrollo integral de las personas al fomentar la conexión con la naturaleza y promover la salud física y mental. Los huertos ofrecen oportunidades educativas valiosas al proporcionar un espacio tangible para que los estudiantes aprendan sobre la naturaleza orgánica, la forma de cultivo y cuidado. Los Huertos Escolares son recursos versátiles, que emergen como nuevas propuestas pedagógicas, permitiendo aprender al aire libre y en contacto con la naturaleza (Suárez-López et al., 2021)

Planificación

El trabajo con Huertas Escolares se organiza en cuatro etapas que el docente debe

manejar con precisión para guiar a los estudiantes. En la fase de inducción, se debe proporcionar una visión general del proyecto. Durante la planificación, el estudiante elaborará su proyecto siguiendo una plantilla proporcionada por el docente. La etapa de ejecución es el momento de aplicar la teoría en la práctica. Finalmente, en la fase de evaluación, aunque se realizan evaluaciones formativas a lo largo del desarrollo, se entrega una rúbrica para la evaluación sumativa final (ver Anexo 1).

Implementación

Inducción: Tomando en cuenta la importancia del proyecto, gastos económicos y tiempo extracurricular, fue importante realizar una presentación con información sobre objetivos del proyecto, ejes transversales, metodología de trabajo, fases y evaluación, mismo que fue explicado con gráficos, utilizando ejemplos, información relevante a los padres de familia en una reunión que duró 80 minutos, y en cuatro sesiones de 40 minutos a los estudiantes.

Planificación: Para el trabajo en la planificación, empleamos la técnica ERCA (Experiencia, Reflexión, Conceptualización y Aplicación). Esta metodología nos permite comenzar a partir de experiencias concretas para generar nuevas ideas, fomentando los procesos de reflexión, conceptualización y aplicación.

En esta fase las y los estudiantes elaboraron en grupo el proyecto educativo de vinculación con la comunidad en el marco del campo de acción seleccionado, siendo importante que el docente facilitador monitoree y garantice la construcción de una propuesta de trabajo escrita que contemple todos los parámetros de un proyecto (ver Anexo 2).

Ejecución: Una vez estructurada la planificación general del proyecto educativo de vinculación con la comunidad, es crucial iniciar su ejecución (ver Anexo 3). Los proyectos de huertos orgánicos, en particular, pueden ser una excelente manera de fomentar la educación ambiental y la alimentación saludable en las escuelas y comunidades.

Evaluación: La evaluación, entendida como un proceso de análisis del aprendizaje, es un acto sistemático y continuo a lo largo de todas las fases del Programa de Preparación Estudiantil (PPE) e implica que tanto los estudiantes como el docente, valoren y regulen la adquisición gradual de competencias, en función de la meta conjunta que el equipo ha definido para resolver la problemática social identificada; considerando entonces la función evaluadora como una práctica transversal al PPE (ver Anexo 4).

En esta fase se valoró la participación del estudiante en todas las fases del PPE, así como los resultados finales del proyecto educativo de vinculación con la comunidad. El docente facilitador proporcionó un proceso de análisis y reflexión permanente que concluirá con la evaluación del desarrollo e implementación del proyecto. Cabe recalcar que el objetivo de esa última evaluación no es determinar lo bueno o malo que pudo haber tenido el proyecto, sino más bien, es un espacio que permitió fortalecer habilidades para implementar oportunidades de mejora en el desarrollo de una próxima iniciativa. Como parte de esta fase, se consideró la exposición del proyecto para dar a conocer a la comunidad las distintas

iniciativas desarrolladas en el PPE y recibir retroalimentación por parte de los beneficiarios. Para la fase de evaluación del PPE se considera: la presentación de bitácoras de trabajo, la rúbrica cualitativa de evaluación individual y entre pares y las rúbricas de calificación del desarrollo e implementación del proyecto de vinculación con la comunidad.

Resultados y Conclusiones

Este trabajo se desarrolló en un ambiente educativo enriquecedor y participativo, logrando que los estudiantes analicen la importancia de los residuos orgánicos, potenciar nuevos hábitos y aprendizajes a través del cultivo de alimentos, y presentar un huerto diverso que fomenta hábitos saludables en toda la comunidad educativa asumiendo el rol de guardianes del reciclaje. Lo más importante fue la aplicación de distintas metodologías donde cada estudiante tuvo la capacidad de crear su propio aprendizaje, refutar lo investigado, dudar si se podía lograr o no el proyecto, y proponiendo acciones de mejora, logrando así metacognición, pensamiento crítico y autonomía.

Dentro de los desafíos del Proyecto, lo más difícil fue la gestión del tiempo y la falta de recursos, factores importantes al momento de la implementación, pero que fueron cubiertos desde el trabajo colectivo y la gestión para cumplir nuestro trabajo de manera exitosa.

Finalmente se logró que el estudiantado de primero y segundo de bachillerato se concientice respecto a las necesidades reales de su comunidad, empatizando con los problemas que afectan a la escuela, familias y entorno, empatizando y posicionándose como agentes de cambio. Esto les permitió la aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos en el aula, en el desarrollo de huertos orgánicos que contribuyan con soluciones a corto y mediano plazo a las distintas problemáticas que afectan a las personas, como por ejemplo la necesidad de tener alimentos orgánicos. El trabajo con problemas reales ayuda a mejorar la calidad de vida de la comunidad educativa y fomenta la participación de todas las personas.

Bibliografía

- Arteaga-Marín, M., Sánchez-Rodríguez, A., Olivares-Carrillo, P. & Maurandi-López, A. (2022). Revisión sistemática y propuesta para la implementación de metodologías activas en la educación STEM. *Educateconciencia*, 30(36).
- Rodríguez-Marín, F., Portillo Guerrero, M. Á. & Puig Gutiérrez, M. (2021). El huerto escolar como recurso para iniciar la Alfabetización Ambiental en Educación Infantil.
- Suárez-López, R., Ramos-Truchero, G., Tutor, D. y Gutiérrez, C. (2021). Percepciones y aprendizajes en un huerto educativo en Educación Primaria. *Investigación en la Escuela*, 103, 64-74. <http://dx.doi.org/10.12795/IE.2021.i103.05>
- Zambrano-Quintero, Y., Rocha -Rojas, C., Flórez-Vanegas, G., Nieto-Montaño, L., Jiménez-Jiménez, J. & Núñez-Samánchez, L. (2018). La huerta escolar como estrategia pedagógica para fortalecer el aprendizaje. *Cultura. Educación y Sociedad*, 9(3), 457-464. <http://dx.doi.org/10.17981/cultedusoc.9.3.2018.53>

Anexos

Anexo 1: Diseño General de la propuesta de trabajo.

Tabla 1. Diseño de la Propuesta (Fuente: Elaboración propia).

Ejes Transversales	Objetivos del Programa	Metodología de Trabajo	Fases del Proyecto	Evaluación
Conocido como habilidades para la vida trabajamos con los estudiantes en empatía, manejo de emociones, autoconocimiento, toma de decisiones, Solución de problemas, pensamiento crítico, pensamiento creativo, relaciones interpersonales	<p>Objetivo general</p> <p>Promover la vinculación del estudiantado de primero y segundo de bachillerato con las necesidades reales de su comunidad, mediante la aplicación de los conocimientos adquiridos en el aula, en el desarrollo de proyectos educativos que contribuyan con soluciones a corto y mediano plazo a las distintas problemáticas que puedan presentarse en la comunidad educativa y/o ampliada, cumpliendo para el efecto con las 200 horas de trabajo establecidas como requisito previo para la obtención del título de bachiller.</p>	<p>Las metodologías aplicadas fueron: aprendizaje basado en proyectos o el aprendizaje servicio. La finalidad de estas metodologías es comprometer activamente a los estudiantes a trabajar en equipo frente a una necesidad real, mediante la construcción de un proyecto estructurado.</p> <p>Al ser una propuesta de aprendizaje activo, los estudiantes son protagonistas de su propio aprendizaje; el rol del docente facilitador es de mediador, eso implica que cada facilitador debe conocer y manejar la metodología, fortaleciendo de esta manera un proceso bidireccional e interactivo de carácter interdisciplinario.</p>	<p>Se dio a conocer a los estudiantes las fases del proyecto.</p> <p>Inducción Planificación Implementación Evaluación</p>	<p>Formativa según el Anexo 1</p>

Anexo 2: Estructura de la planificación.

Tabla 2. Planificación de las etapas de cada proyecto (Fuente: Elaboración propia).

Planificación					
Estructura	Diagnóstico	Tiempo	Estrategias Utilizadas	Evaluación	Evidencias
	Definición del Problema	3 horas	Trabajamos en actividades con tres etapas en todos los momentos Activación Construcción Aplicación	La evaluación fue formativa	
	Justificación	3 horas			
	Objetivos del Proyecto	3 horas			
	Levantamiento de información	1 hora			
	Recursos	2 horas			
	Metas	2 horas			

Anexo 3: Registro de la implementación.

Tabla 3. Acciones para la Implementación de Proyectos (Fuente: Elaboración propia).

Temática	Tiempo	Evaluación	Evidencia
Sistematización de herramientas: Reconocimiento de los recursos que utilizaron para elaborar sus proyectos	10 horas	Se aplico una evaluación formativa: Lista de cotejo (Ver Anexo 1)	

<p>Ejecución de actividades: Implementación de acciones asociadas a las Metas de cada proyecto</p>	<p>45 horas</p>	<p>Se aplico una evaluación formativa: Lista de cotejo (Ver Anexo 1)</p>	
--	-----------------	--	--

Anexo 4: Listado de criterios de evaluación utilizados.

Tabla 4. Criterios para la evaluación del proyecto (Fuente: Elaboración propia).

Criterios de evaluación	Valor cuantitativo
Auto evaluación. – consiste en la reflexión sobre las habilidades para la vida descubiertas, desarrolladas, potenciadas y/o modificadas durante la implementación del programa. Se aplico en la fase de inducción y evaluación del programa	1 punto
Evaluación entre pares. – implica la observación propositiva sobre las habilidades descubiertas, desarrolladas, potenciadas y/o modificadas de las y los compañeros, durante la implementación del programa. Se aplico en la fase de inducción y evaluación del programa	1 punto
Desarrollo del proyecto educativo de vinculación con la comunicad. - corresponde a la elaboración grupal del proyecto educativo, huertos orgánicos con material reciclado.	3 puntos
Sistematización del trabajo. – constituyo el registro individual de las actividades mensuales que realiza el estudiante durante la fase de implementación del programa, es decir de la ejecución del proyecto educativo de vinculación con la comunidad. Se realizó a través de 4 bitácoras	2 puntos
Evaluación de la comunidad. - se refiere a la retroalimentación final por parte de la comunidad beneficiaria de la implementación del proyecto educativo.	1 punto
Presentación del proyecto educativo a la comunidad educativa y ampliada.	2 punto
Total	10 puntos

Anexo 5: Rúbrica de evaluación.

Tabla 5. Rúbrica de calificación del proyecto de vinculación con la comunidad. (Fuente: Elaboración Propia)

N°	Criterio	SI	NO
Sobre la presentación del documento:			
1	Existe una adecuada redacción a lo largo de todo el documento		
2	Existe coherencia entre todas las partes del documento		
Sobre la estructura del proyecto:			
3	Cuenta con un diagnóstico claro de la problemática identificada		
4	La definición del problema está bien formulada		
5	Presenta una justificación que se enmarca en la responsabilidad social		
6	En el proyecto se define claramente el grupo objetivo (beneficiarios)		
7	Existen objetivos claros (general y específicos)		
8	El planteamiento de solución al problema está bien definido		
9	Presenta un cronograma de actividades e implementación del proyecto		
10	Determina recursos necesarios y adecuados para la implementación del proyecto		
11	Define indicadores de gestión y resultados del proyecto		