



Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de competencias transversales en la I.E San Joaquín.

AUTORES

Nahomi Florián

Andrés Manuel Garizabal De La Hoz

Universidad Popular del Cesar
Facultad de Ciencias Básicas y Educación
Departamento de Ciencias Naturales y Medio Ambiente
Valledupar, Colombia
Año 2025

Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales en la I.E San Joaquín.

AUTORES

Nahomi Florián

Andrés Manuel Garizabal De La Hoz

Anteproyecto de investigación presentado como requisito parcial para optar al título de:

Licenciado en Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Director (a):

Ph.D./ Msc Diana Marcela Chala Rosado

Profesor(a) titular, asociado, asistente, auxiliar

Departamento al que pertenece su director(a)

Línea de Investigación:

Ciencia y tecnología en ambiente, biodiversidad y hábitat.

Grupo de Investigación:

GRESBIOCA

Universidad Popular del Cesar

Facultad de Ciencias Básicas y Educación

Departamento de Ciencias Naturales y Medio Ambiente

Valledupar, Colombia

Año 2025

AGRADECIMIENTOS

En esta fase de culminación tan significativa, queremos dar nuestros agradecimientos a quienes, han contribuido de diferentes maneras al desarrollo de este trabajo de grado y a nuestra formación académica.

En primer lugar, darle gracias a Dios, por la vida, la sabiduría y la fortaleza que nos ha brindado para enfrentar los desafíos y lograr alcanzar esta meta.

A nuestra directora de grado, Diana Marcela Chala Rosado, por su invaluable guía, dedicación y confianza puesta en nuestra capacidad. Su constante motivación fue fundamental para llevar a cabo la estructuración y el desarrollo de esta investigación.

A los profesores asesores en nuestros procesos de investigación, Liliana Gómez Gómez y Luis Guerrero Mayorca, por las enseñanzas impartidas a lo largo de nuestra etapa universitaria, las cuales fueron pilares fundamentales para formarnos, brindarnos conocimiento y despertar el amor por la investigación.

A nuestros evaluadores Miryan David y José Domingo, por su invaluable guía durante el desarrollo de nuestro proyecto investigativo, al instructor del Sena hortícola Ángel Fabián Villalba, quien nos brindó asesorías para que nuestro trabajo de grado se desarrollara con éxito.

De manera muy especial, extendemos los agradecimientos a nuestros familiares. En especial a Doris Marina Cerchiaro Fernández y su esposo Virgilio Flórez Paba, por su amor y apoyo incondicional, porque siempre creyeron en nuestras capacidades e incluso en los momentos más difíciles, sus palabras de alientos, compañía y comprensión fueron claves en nuestro impulso por seguir adelante en cada paso de nuestro camino.

Gracias a todas aquellas personas que nos brindaron apoyo de manera directa e indirecta, para desarrollar con éxito nuestro proyecto investigativo.

TABLA DE CONTENIDOS

1. Planteamiento del problema-----	8
2. Objetivos -----	10
3. Marco teórico -----	10
4. Marco disciplinar-----	10
5. Marco didáctico/pedagógico -----	13
6. Antecedentes -----	17
7. Metodología -----	23
8. Diseño de investigación-----	23
9. Método de investigación -----	24
10. Lugar de estudio-----	24
11. Comunidad participante -----	24
12. Muestra participante -----	25
13. Paradigma -----	25
14. Técnica e instrumentos de recolección de datos-----	25
15. Actividades metodológicas -----	27
16. Cronograma de actividades -----	29
17. Presupuesto -----	31
18. Resultados -----	32
19. Análisis -----	46
20. Conclusiones -----	56
21. Recomendaciones -----	58
22. Anexos -----	59

Introducción

La educación actual enfrenta muchos retos debido a los cambios sociales, ambientales y tecnológicos que vive el mundo. Uno de ellos es preparar a los estudiantes para que puedan aplicar lo que aprenden en el aula a situaciones reales. En ese proceso, las llamadas competencias transversales juegan un papel fundamental, porque permiten que el conocimiento no se quede solo en lo teórico, sino que se use en la cotidianidad. Habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, el trabajo en equipo, la autonomía y la conciencia ambiental son hoy necesarias para formar ciudadanos responsables. La Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2024) insiste en que los sistemas educativos deben buscar nuevas formas de enseñar y aprender para responder a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y a las demandas de la sociedad del siglo XXI.

En la Institución Educativa San Joaquín, en Valledupar, Cesar, se ha notado que los estudiantes de octavo grado de básica secundaria tienen dificultades para conectar lo que aprenden en clase con su vida diaria. Las observaciones en clases revelan que muchas veces dependen del docente para resolver los problemas, no logran organizarse bien en trabajos grupales y les cuesta asumir responsabilidades por sí mismos. Estas dificultades afectan no solo su rendimiento académico, sino también su formación integral y su capacidad de participar activamente en la comunidad.

Por esa razón, se hace necesario buscar estrategias pedagógicas que hagan el aprendizaje más cercano a la realidad de los estudiantes. Una de esas estrategias es la huerta escolar, que sirve como un espacio pedagógico vivo donde los estudiantes no solo aprenden a sembrar, sino que también trabajan en equipo, tienen la posibilidad de aplicar conocimientos de distintas áreas y se sensibilizan frente al cuidado del medio ambiente. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO,2010) señala que los huertos escolares no solo mejoran la alimentación, sino que también ayudan a formar valores como la cooperación, la autonomía y la sostenibilidad. De igual forma, López Giraldo y

Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales en la I.E San Joaquín

García Noguera (2024) resaltan que estas iniciativas pueden fortalecer competencias en varias asignaturas y, al mismo tiempo, fomentan valores ciudadanos.

Este proyecto se justifica por varias razones. Desde lo social, busca aportar a la soberanía alimentaria, especialmente en comunidades con condiciones de vulnerabilidad como las de Valledupar. Desde lo ambiental, fomenta el cuidado de los recursos naturales y promueve prácticas sostenibles que los estudiantes pueden replicar en su entorno familiar. En lo académico, la huerta escolar se convierte en un recurso primordial que ayuda a que el aprendizaje sea más práctico y conectado con la vida cotidiana, fortaleciendo la educación ambiental y las Ciencias Naturales. Además, la propuesta se conecta con metas globales como el ODS 2 (Hambre Cero) y el ODS 4 (Educación de Calidad), que promueven tanto una mejor nutrición como una educación inclusiva y transformadora (ONU, 2024).

Aunque existen experiencias en diferentes lugares que muestran el impacto de las huertas escolares, en Valledupar hay pocos estudios documentados. En España, por ejemplo, García Aloy (2019) encontró que los huertos escolares motivan a los estudiantes y mejoran el trabajo en equipo. En Colombia, Álvarez et al. (2024) mostraron que este tipo de proyectos favorecen la indagación científica en estudiantes de primaria en el departamento del Huila. En el Caribe colombiano, Herrera (2022) concluyó que los huertos escolares ayudan a los estudiantes a comprender el concepto de desarrollo sostenible en instituciones educativas de Santa Marta, Magdalena. Estos trabajos demuestran que la huerta escolar es una estrategia efectiva, pero también que es necesario explorar su papel en el desarrollo de competencias transversales en instituciones de básica secundaria de Valledupar, Cesar.

A partir de esta necesidad, la investigación se orienta a responder la siguiente pregunta:

¿Cómo contribuiría el diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica al desarrollo de competencias transversales y a la promoción de la soberanía

alimentaria en los estudiantes de grado octavo de la Institución Educativa San Joaquín de Valledupar, Cesar?

Por último, el documento está organizado en varios apartados. El primer capítulo presenta el planteamiento del problema y los objetivos. El segundo capítulo desarrolla el marco teórico que respalda la investigación. En el tercero se encuentran los resultados obtenidos de este trabajo.

Resumen

Según De La Ossa (2021) menciona que las competencias transversales son esas habilidades claves para la vida, las cuales son fundamentales para el desarrollo integral del conocimiento y de la educación, además las agrupa en tres niveles o categorías habilidades interpersonales, habilidades cognitivas, y habilidades para el control emocional, aunque, en cierta forma estas van unidas entre sí. En el desarrollo de este trabajo se busca fortalecer esas habilidades blandas mediante la implementación de una huerta escolar, entre las que se resaltan comunicación asertiva, trabajo en equipo, capacidad de resolución de problemas, pensamiento crítico, entre otras.

Este trabajo se llevó a cabo bajo un **enfoque mixto**, debido a que involucra métodos cualitativos y cuantitativos que nos permitirán medir los alcances de la huerta escolar como una herramienta pedagógica, para fortalecer las habilidades blandas y fomentar la soberanía alimentaria; Se llevan a cabo la realización de pretest y postest, los cuales se tienen sus respectivos análisis estadísticos, que comprueban que la huerta escolar es una estrategia viable para fortalecer estas competencias transversales, ya que generan resultados positivos, puesto que arrojan un cambio significativo en las competencias a evaluar.

Palabras claves: huerta escolar, estrategia, habilidades blandas, análisis estadísticos.

Abstract

According to De La Ossa (2021), transversal competencies are key life skills, which are essential for the comprehensive development of knowledge and education. They are also grouped into three levels or categories: interpersonal skills, cognitive skills, and emotional control skills, although, in a certain way, these are linked. This work seeks to strengthen these soft skills through the implementation of a school garden, highlighting assertive communication, teamwork, problem-solving skills, critical thinking, among others.

This work was carried out using a mixed approach because it involves qualitative and quantitative methods that will allow us to measure the impact of the school garden as a pedagogical tool to strengthen soft skills and promote food sovereignty. Pre- and post-tests were conducted, followed by their respective statistical analyses. These analyses confirmed that the school garden is a viable strategy for strengthening these transversal skills, generating a significant positive impact by showing a significant change in the skills being assessed.

Keywords: school garden, strategy, soft skills, statistical analysis.

1. Planteamiento del problema

1.1. Planteamiento del problema y justificación:

En el contexto actual, la educación escolar no puede limitarse a transmitir contenidos aislados; debe preparar a los estudiantes para afrontar retos sociales, tecnológicos y ambientales. Por ello, las competencias transversales, entre ellas la ética, la comunicación, las habilidades digitales, el pensamiento crítico, el aprendizaje autónomo y la capacidad de trabajar en equipo, se consideran pilares de una formación integral que articule teoría y práctica (Montoya, 2023). Al mismo tiempo, la idea de soberanía alimentaria, el derecho de los pueblos a decidir cómo producen y consumen sus alimentos, cobra relevancia en las comunidades educativas, pues reivindica la participación, la equidad y el respeto al medio ambiente (Fernández Casadevante, 2017, citado en Marques Souza y Cuéllar Padilla, 2021). Estos dos ejes, competencias transversales y soberanía alimentaria, enmarcan la reflexión sobre las prácticas pedagógicas que pueden fortalecer el desarrollo integral de los jóvenes.

En la Institución Educativa San Joaquín de Valledupar (Cesar), se ha observado que muchos estudiantes de grado octavo tienen dificultades para asociar los contenidos teóricos con su realidad cotidiana. Mediante observaciones en el aula y actividades grupales se evidencian conflictos recurrentes por falta de cooperación, una marcada dependencia del docente para resolver situaciones problemáticas y escasa autonomía para organizarse en equipos. Estas limitaciones afectan el desarrollo de habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la responsabilidad ambiental y la colaboración, que son esenciales para su formación integral y para afrontar los desafíos de su entorno. La comunidad escolar también muestra un desconocimiento de prácticas de autocultivo y de los beneficios de producir alimentos sanos, lo que debilita su soberanía alimentaria y subraya la necesidad de alternativas que vinculen el aprendizaje con la producción y el consumo responsable.

Abordar esta problemática es pertinente porque una educación centrada en competencias transversales favorece la comprensión global de la realidad y potencia el aprendizaje significativo. Investigaciones recientes sobre huertos escolares muestran que

Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales en la I.E San Joaquín

estos proyectos permiten obtener alimentos frescos para el autoabastecimiento y, al mismo tiempo, crean espacios prácticos donde los estudiantes pueden relacionar los saberes teóricos con situaciones concretas de siembra, cuidado y cosecha. Estos huertos facilitan la comprensión de factores climáticos, históricos, socioculturales y económicos vinculados a la producción de alimentos, integrando conocimientos de diversas áreas cuando resulta pertinente (Kaufman 1995; Puente 2012, citados en Marques Souza y Cuéllar Padilla, 2021). Además, la guía de la UNESCO sobre huertas escolares destaca que estas iniciativas promueven la convivencia democrática, el diálogo, la toma de decisiones y el respeto a los derechos humanos, y que al compartir experiencias de producción de alimentos se refuerza la soberanía alimentaria de las familias. Por tanto, los huertos escolares se perfilan como una estrategia pedagógica que no sólo fortalece la soberanía alimentaria, sino que también fomenta valores y competencias transversales.

Como alternativa de solución, se propone el diseño de una huerta escolar basada en el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Esta huerta permitiría a los estudiantes planificar, sembrar, cuidar y cosechar alimentos, trabajando principalmente desde las Ciencias Naturales, pero con el potencial de articular contenidos de otras áreas cuando sea pertinente. El huerto se concibe como un espacio de aprendizaje activo y colaborativo para desarrollar competencias transversales, pensamiento crítico, resolución de problemas, colaboración, autonomía y responsabilidad ambiental, y, de manera paralela, fortalecer la soberanía alimentaria al involucrar a los estudiantes en la producción y el consumo de alimentos sanos. Marques Souza y Cuéllar Padilla (2021) subrayan que el marco conceptual de la soberanía alimentaria sitúa la participación como un derecho y que la didáctica agroecológica puede adaptarse a la escuela mediante los huertos escolares, mientras que la guía de la UNESCO enfatiza que estos proyectos promueven prácticas de reciclaje y compostaje que mejoran la sostenibilidad.

A partir de esta situación, se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo contribuiría el diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica al fortalecimiento de las competencias transversales fomentando la soberanía alimentaria de los estudiantes de grado octavo en la Institución Educativa San Joaquín de Valledupar (Cesar)?

1.2. Objetivo general

Diseñar una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales fomentando la soberanía alimentaria en estudiantes de grado 8 en la Institución Educativa San Joaquín de Valledupar- Cesar.

1.3. Objetivos específicos

1. **Determinar** los conocimientos previos de los estudiantes sobre la soberanía alimentaria del grado octavo de la institución.
2. **Desarrollar** estrategias didácticas a través de la huerta escolar para la enseñanza de la soberanía alimentaria y fortalecimiento de competencias transversales.
3. **Evaluar** el impacto de la estrategia pedagógica para la enseñanza de la soberanía alimentaria y fortalecimiento de competencias transversales.

2. Marco teórico

2.1 Marco disciplinar

Comenzando desde el punto de vista epistemológico, el presente proyecto se basa en diversos enfoques teóricos que orientan la manera en cómo se entiende el aprendizaje y la práctica pedagógica. En primer lugar, la teoría crítica, inspirada en pensadores como Paulo Freire, plantea que la educación debe trascender la simple transmisión de conocimientos para convertirse en un proceso que despierte la conciencia crítica de los estudiantes frente a su realidad social, cultural y ambiental y se conviertan en agentes de cambio.

Bajo esa perspectiva, la huerta escolar no se limita a ser un espacio de cultivo, sino que se configura como un escenario pedagógico en el cual se promueve la reflexión, la autonomía y la capacidad de actuar frente a problemáticas como la soberanía alimentaria y la sostenibilidad (Calderón-Ortega et al., 2023). En esta misma línea, Uyaguari Chalén, Daniel Lenín (2024) sostienen que un aprendizaje verdaderamente transformador cuando los estudiantes participan activamente en actividades que los incentivan a cuestionar respetuosamente supuestos, creencias preestablecidas, y considerar distintas perspectivas, lo que hace del huerto escolar en un espacio clave para fomentar el pensamiento crítico, la autonomía y la acción transformadora frente a los retos medioambientales contemporáneos.

En segundo lugar, el constructivismo sostiene que el conocimiento se construye a partir de las experiencias previas del estudiante y la interacción directa con su entorno. En este proyecto, la huerta escolar se convierte en un laboratorio viviente que permite, a los estudiantes aprender de manera activa vinculando los saberes con la vida cotidiana. Estudios como el de Ariza Duran (2024) y la FAO (2023), muestran que los entornos de aprendizaje experiencial favorecen la comprensión más profunda de procesos ambientales y agrícolas, además de fortalecer la conciencia ambiental y la responsabilidad frente al cuidado de los recursos. En el escenario de la soberanía alimentaria, el constructivismo favorece a que los estudiantes comprendan las relaciones entre las acciones humanas y el medio ambiente (FAO, 2023). La interacción directa con una huerta escolar proporciona a los estudiantes la oportunidad de observar personalmente los

procesos de crecimiento, cultivo, manejo de alimentos y apropiarse de lo que pueden sembrar.

Por último, la teoría de la complejidad aboga por una visión holística de los problemas, reconociendo la interconexión de los diferentes sistemas. En el caso de la huerta escolar, este enfoque posibilita integrar saberes de áreas como las Ciencias Naturales, las Matemáticas, las Ciencias Sociales y ética, para abordar de forma integral los problemas de soberanía alimentaria. Como reconocen Quiroz et al. (2023), la integración entre las áreas escolares tiene múltiples potencialidades que no solo enriquecen el aprendizaje, sino que también capacita a los estudiantes para enfrentar retos globales de manera crítica y responsable.

Al adentrarse a lo más disciplinar este marco, cobran especial relevancia dos conceptos curriculares o enfoques educativos: la transversalidad y la interdisciplinariedad. La transversalidad consiste en la integración de temas o valores que atraviesan varias asignaturas, buscando una formación integral de los estudiantes. En el caso de este proyecto, la soberanía se concibe como un tema de carácter transversal, en tanto puede trabajarse en diferentes áreas del currículo. Por ejemplo, en Matemáticas se pueden realizar cálculos de proporciones y costos de producción; en Ciencias Naturales se abordan los procesos de germinación y nutrición de las plantas; en Ciencias Sociales se reflexiona sobre el impacto comunitario y cultural de la alimentación; y en Ética se promueven valores de responsabilidad, solidaridad y cuidado del entorno, además según la UNESCO ,(2018) la transversalidad permite en los estudiantes desarrollar habilidades y competencias que son de gran importancia para la vida real, como la comunicación efectiva, resolución de problemas y la colaboración. Esto se encuentra en concordancia con lo dispuesto en la Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación), que reconoce la educación ambiental como un componente fundamental para la formación integral de los estudiantes. De igual forma, la Constitución Política de Colombia, en sus artículos 67 y 79, establece que la educación debe formar integralmente a las personas y que todos los ciudadanos tienen derecho a gozar de un ambiente sano, lo cual refuerza la pertinencia de trabajar la soberanía alimentaria desde la escuela. No obstante, es importante precisar que, aunque la soberanía alimentaria tiene esta potencialidad transversal, el presente proyecto se

Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales en la I.E San Joaquín

desarrolla principalmente desde el área de Ciencias Naturales, dejando abierta la posibilidad de que pueda articularse con otras disciplinas.

A su vez, la interdisciplinariedad hace referencia a la colaboración entre distintas áreas del conocimiento para comprender un problema o trabajar un mismo proyecto desde diferentes perspectivas. En este proyecto, la huerta escolar puede convertirse en un escenario con potencial para integrar aportes de Matemáticas, Ciencias Naturales, Sociales y Ética, lo que permitiría abordar la soberanía alimentaria de manera más completa. Sin embargo, en la práctica, el trabajo aquí propuesto no se desarrolla de forma plenamente interdisciplinaria, sino que se centra en Ciencias Naturales como disciplina base. En este sentido, la huerta escolar se presenta como una herramienta pedagógica que abre posibilidades de articulación, pero que en esta propuesta se concreta como una estrategia de aula desde un área específica. Por ende, tener claro estos conceptos permite reconocer no solo su pertinencia, sino también la posibilidad de tratarlos como herramientas pedagógicas que facilitan el desarrollo de competencias transversales. Esto se alinea, además, con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en particular con el ODS 2 (Hambre Cero), el ODS 4 (Educación de calidad) y el ODS 12 (Producción y consumo responsables), los cuales resaltan la importancia de vincular la educación con la sostenibilidad y la seguridad alimentaria en el ámbito global.

Es así que el marco disciplinar establece las bases conceptuales y pedagógicas que sustentan el uso de la huerta escolar en este proyecto, en tanto recurso que fomenta la soberanía alimentaria, impulsa el aprendizaje activo y contribuye a la formación integral de los estudiantes.

2.2. Didáctico / pedagógico

El marco didáctico de este proyecto define la metodología y estrategias pedagógicas, en las cuales posibilitan que la huerta escolar llegue a ser una herramienta eficiente para el aprendizaje. Esta metodología se alinea con el paradigma crítico y los enfoques constructivista y de la complejidad, ya que promueve un aprendizaje activo, participativo y orientado a la resolución de problemas reales. La propuesta plantea que los estudiantes trabajen en la creación, el mantenimiento y la gestión de la huerta escolar, aplicando saberes de distintas áreas o disciplinas desarrollando competencias transversales como el trabajo en equipo, la responsabilidad ambiental y la toma de decisiones.

Por consiguiente, la metodología central es el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), que sitúa a los estudiantes en el centro del proceso. Este enfoque les permite vivenciar el conocimiento en un contexto práctico, reforzando la aplicabilidad de lo aprendido y preparándolos para abordar problemas reales en su comunidad. Según Ausubel (1980). El aprendizaje se fortalece cuando los estudiantes pueden reaccionar a nuevos contenidos con sus experiencias previas. En el caso de la huerta, los alumnos participan desde el diseño del espacio hasta la recolección de las cosechas, lo que les permite integrar teoría y práctica en un proceso colectivo.

El ABP se caracteriza por:

- Aprendizaje activo: los estudiantes no reciben la información pasivamente, sino que aprenden haciendo, planificando y ejecutando tareas en la huerta.
- Resolución de problemas: se enfrentan a desafíos concretos, como el manejo de plagas, la optimización del riego o la planificación de cultivos, que los conectan con la soberanía alimentaria y la sostenibilidad.
- Trabajo colaborativo: los estudiantes asumen responsabilidades compartidas y aprovechan las fortalezas del grupo, organizándose para sembrar, cuidar y cosechar los productos. Esta característica permite en el que trabajan grupalmente para alcanzar objetivos en común, intercambiándose ideas, resolviendo problemas y apoyándose unos a otros en el proceso de enseñanza-aprendizaje, Johnson y Smith (1991).

La huerta escolar: como escenario pedagógico, más allá de ser un espacio de cultivo, la huerta escolar en este proyecto se concibe como el escenario central del proceso de aprendizaje. Los estudiantes no solo participan en el diseño y la implementación de la huerta, sino que enfrentan el reto de resolver los problemas que se derivan de su creación y cuidado. Este proceso implica planear, organizar, distribuir tareas, tomar decisiones y evaluar resultados, lo que convierte la huerta en un laboratorio viviente donde el conocimiento escolar adquiere sentido práctico.

La huerta escolar también potencia el aprendizaje significativo, entendido como la relación entre los nuevos contenidos y las experiencias previas del

Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales en la I.E San Joaquín

estudiante (Ausubel, 1980). En este proyecto, los alumnos relacionan saberes que ya poseen, como el cuidado de plantas en casa o prácticas agrícolas familiares, con los conocimientos adquiridos en el aula. De esta forma, lo aprendido no se percibe como una pila de información aislada, sino como un saber que tiene sentido y aplicación real en su vida. Así, la huerta se convierte en un laboratorio viviente que conecta la escuela con el contexto social y ambiental de los estudiantes.

En ese marco, la huerta favorece el desarrollo de competencias transversales como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, el trabajo en equipo y la responsabilidad ambiental. De esta forma, se articula con la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), pues ofrece a los estudiantes una situación auténtica que les exige aplicar los saberes de manera integrada y significativa, transformando la experiencia escolar en una oportunidad de formación integral.

En este proyecto, la huerta escolar también se concibe como un recurso que favorece la integración curricular, en la medida en que permite vincular aprendizajes de distintas áreas sin perder su énfasis. Por ejemplo, los estudiantes pueden aplicar operaciones matemáticas al calcular proporciones de riego o fertilización; en Ciencias Sociales analizar las dinámicas comunitarias en torno a la alimentación; y en Ética reflexionar sobre valores de cuidado y solidaridad. Estas conexiones no constituyen el eje central de la propuesta, pero enriquecen la experiencia de aprendizaje al darle mayor sentido y relevancia a los contenidos escolares en relación con la vida cotidiana.

El Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2006) define las competencias como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes (cognitivas, socio-afectivas y comunicativas) que permiten a una persona actuar de manera flexible y eficaz en diferentes contextos. Estas se clasifican en:

- Competencias básicas: asociadas al pensamiento lógico, la comunicación y la comprensión del mundo natural y social, fundamentales en la educación básica y media.
- Competencias ciudadanas: orientadas a la convivencia, la participación democrática y la resolución pacífica de conflictos.

-
- Competencias laborales: incluyen habilidades generales (desarrolladas en la básica y media) y específicas (propias de la media y superior), que preparan a los estudiantes para su vida productiva.

Estos lineamientos se concretan en los Estándares Básicos de Competencias, que buscan garantizar que los aprendizajes escolares sean aplicables a la vida cotidiana, incluyendo la conciencia ambiental y la responsabilidad social.

En ese marco, cobran relevancia las competencias transversales, también llamadas habilidades blandas (Villa y Poblete, 2007), porque atraviesan todas las áreas del currículo. Entre ellas destacan el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la comunicación efectiva y el trabajo en equipo. El diseño de la huerta escolar, a través de ABP, facilita su desarrollo al exigir a los estudiantes organizarse, tomar decisiones, colaborar y reflexionar sobre el impacto de sus acciones en el entorno, lo que hace que el aprendizaje escolar cobre mayor sentido y relevancia.

El rol del docente es clave: más que transmisor de contenidos, actúa como mediador y facilitador del proceso, guiando la reflexión, motivando el trabajo colaborativo y orientando la toma de decisiones. En este sentido, la enseñanza se transforma en acompañamiento, donde el educador diseña experiencias de aprendizaje significativas y promueve la autonomía de los estudiantes (Bravo, 2008; Gamboa, 2013). En este caso, el docente cumple funciones adicionales: gestiona los recursos y la organización del proyecto, garantiza la articulación con el currículo y acompaña a los estudiantes en la resolución de dificultades prácticas. También, asume un rol de evaluador formativo, fomentando la autoevaluación y la coevaluación en los distintos momentos del proceso.

Su ejemplo también se convierte en una herramienta pedagógica, pues modela valores como la responsabilidad, la solidaridad y el respeto por el entorno natural. Por último, el docente actúa como vínculo entre la escuela y la comunidad, facilitando que la experiencia de la huerta escolar trascienda los muros del colegio y tenga un impacto real en el entorno.

La evaluación: se concibe desde un enfoque de competencias, entendida como un proceso integral, continuo y formativo que no se limita a calificar resultados, sino que busca reconocer avances, dificultades y posibilidades de mejora. De este

Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales en la I.E San Joaquín

modo, se valoran tanto los aprendizajes disciplinares relacionados con la soberanía alimentaria como el desarrollo de competencias transversales que fortalecen la formación integral de los estudiantes.

Para tal fin, se emplean diversos instrumentos complementarios. Dentro de ellos destacan las pruebas diagnósticas y finales, que permiten identificar el nivel de comprensión sobre la soberanía alimentaria y la huerta escolar, así como los avances logrados durante la experiencia. Asimismo, los diarios de campo, donde los estudiantes registran vivencias y reflexiones; junto con la observación sistemática del docente y de otros actores de la comunidad educativa, quienes consignan evidencias de desempeño. A esto se suman cuestionarios de percepción, orientados a recoger el nivel de satisfacción y la valoración que los estudiantes hacen de su participación y aprendizajes.

En lo referente a las competencias transversales, la evaluación se centra en indicadores como la comunicación efectiva, el trabajo colaborativo, la resolución de problemas y la responsabilidad ambiental. Estos aspectos se valoran mediante rúbricas, autoevaluación, lo que promueve que los estudiantes reflexionen sobre su propio desempeño y sobre el de sus compañeros, asumiendo un rol activo en el proceso de aprendizaje.

De acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2006), la evaluación por competencias debe considerar la interacción de conocimientos, habilidades y actitudes, de modo que lo aprendido pueda aplicarse en contextos reales. En coherencia, Tobón (2013) plantea que la evaluación de competencias se fundamenta en la comparación de evidencias del desempeño con criterios previamente establecidos, privilegiando el mejoramiento continuo sobre la simple calificación de resultados. Desde esta perspectiva, la evaluación en el presente proyecto adquiere un carácter esencialmente formativo: más que sancionar errores, busca fortalecer la autonomía, la reflexión crítica y la colaboración entre los estudiantes, generando aprendizajes significativos con impacto en su vida escolar y comunitaria.

Es importante reconocer que, aunque el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) constituye un marco pedagógico potente, su implementación en la huerta escolar puede enfrentar retos que no pueden pasarse por alto. Entre ellos se encuentran la limitación del tiempo en la jornada académica, la necesidad de

recursos materiales básicos (dinero, herramientas y espacio adecuado), la carga adicional que representa para el docente la organización y seguimiento del proceso, así como las posibles dificultades para mantener la motivación y participación constante de todos los estudiantes. Estos desafíos no deslegitiman la propuesta; por el contrario, invitan a planificar de manera realista, a gestionar apoyos institucionales y comunitarios, y a diseñar estrategias que garanticen la sostenibilidad del proyecto en el tiempo.

En conclusión, el marco didáctico de este proyecto integra la metodología del ABP, la huerta escolar como recurso pedagógico y la evaluación de competencias transversales, con una visión crítica de sus retos y posibilidades. Se busca que los estudiantes vivan experiencias de aprendizaje significativas que conecten la teoría con la práctica, preparándolos para enfrentar los desafíos sociales y ambientales de su entorno inmediato y contribuyendo, a la vez, a la formación integral y al fortalecimiento de la soberanía alimentaria

2.4. Antecedentes

En la revisión los principales estudios previos relacionados con el diseño de la huerta escolar como estrategia pedagógica, tanto a nivel internacional, nacional como regional. El análisis permite identificar aportes, limitaciones y vacíos que fundamentan la pertinencia del presente proyecto por eso, la reflexión se centra en aspectos metodológicos, enfoques pedagógicos, instrumentos de evaluación y resultados obtenidos, con el fin de establecer cómo estas experiencias orientan y enriquecen la propuesta actual.

2.4.1. Internacionales.

La revisión de los estudios internacionales muestra que la huerta escolar ha sido concebida como un espacio interdisciplinario que fomenta la motivación, el aprendizaje activo y el desarrollo de competencias transversales. Por ejemplo, García Aloy (2019) integró el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en el área de Biología y Geología, generando aprendizajes más significativos y duraderos. Por su parte, Márquez y Padilla (2021) evidencian que la implementación de huertos escolares contribuye a mejorar hábitos de alimentación y conciencia ambiental en comunidades afectadas por crisis alimentaria.

Autor/año	Contexto/metodología	Hallazgos	Aporte
------------------	-----------------------------	------------------	---------------

Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales en la I.E San Joaquín

García Aloy (2019)	TFM en España, ABP con huerto escolar en Biología y Geología	Aumenta motivación, integra interdisciplinariedad, fomenta pensamiento crítico.	Refuerza el ABP como eje metodológico y la huerta como recurso
Márquez & Padilla (2021)	Proyecto en España, IAP + ABP	Huertos como innovación frente a crisis alimentaria, aprendizaje significativo	Relaciona huerta escolar con soberanía alimentaria y hábitos saludables
FAO (2019)	Informe institucional sobre huertas escolares en el mundo	Promueven seguridad alimentaria, educación nutricional y sostenibilidad	Da respaldo internacional y normativo a la propuesta

Aunque los dos estudios coinciden en señalar el potencial de la huerta escolar para trabajar contenidos de manera interdisciplinaria y transversal, también dejan ver vacíos en cuanto a la evaluación de competencias transversales. Si bien se reconoce que los estudiantes desarrollan habilidades como el trabajo colaborativo, la autonomía y la conciencia ambiental, no siempre se definen con claridad los instrumentos de evaluación que permiten medir estos avances.

Este aspecto es relevante para nuestro proyecto, pues busca aportar en ese sentido mediante la incorporación de estrategias más sistemáticas de valoración, como diarios de campo, encuestas y rúbricas que permitan dar cuenta de cómo los estudiantes aplican en la práctica competencias como la responsabilidad ambiental, la comunicación efectiva y el trabajo en equipo. Asimismo, a diferencia de los proyectos revisados, nuestro enfoque no se limita a la sostenibilidad o seguridad alimentaria, sino que se centra específicamente en la soberanía alimentaria, lo que representa una mirada más crítica y contextualizada, acorde con las necesidades de nuestro entorno.

2.4.2. Nacionales.

En el contexto colombiano, diferentes investigaciones han demostrado el valor pedagógico de las huertas escolares como espacios de aprendizaje activo y contextualizado. Estos proyectos han estado orientados principalmente al fortalecimiento de la educación ambiental, la seguridad alimentaria y el desarrollo de competencias científicas y ciudadanas. Al analizarlos de manera comparativa, se observa que en su mayoría han enfatizado en la sostenibilidad y la seguridad alimentaria, mientras que el concepto de soberanía alimentaria aún no ha sido trabajado de manera explícita. A continuación, se presentan algunos de los estudios más representativos en el ámbito nacional:

Autor/año	Contexto/metodología	Hallazgos	Aporte
Álvarez et al. (2024)	Grado cuarto del Liceo Andakí (Pitalito, Huila). Investigación-acción con enfoque cualitativo crítico-social.	La huerta escolar fortaleció la indagación científica e integró diversas áreas del conocimiento. Se desarrollaron competencias como el trabajo en equipo y la responsabilidad ambiental.	Usar la huerta como espacio de aprendizaje activo y contextualizado, vinculado a la indagación científica.
Ariza (2024)	Grado décimo de la I.E. Novel Juan Manuel Santos (Soledad, Atlántico). Enfoque cualitativo, análisis descriptivo y ABP.	La huerta fortaleció la seguridad alimentaria y la educación ambiental. Se promovió la autogestión y los valores ambientales.	El uso del ABP y evidencia la capacidad de la huerta para promover aprendizajes significativos.
Martínez (2020)	Grado octavo de la I.E. Santo Tomás de Aquino (Titiribí, Antioquia). Estrategia de agricultura urbana en cuatro fases (diagnóstico, planeación, implementación, evaluación).	Promovió cultura ambiental, reflexión crítica sobre problemas locales (uso del suelo, hábitos saludables) y conexión con el entorno.	Enfoque en la reflexión socioambiental y la conexión con el contexto local.

Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales en la I.E San Joaquín

Córdoba et al. (2024)	Grado tercero de la I.E. El Diviso. Enfoque práctico con actividades agrícolas (siembra, riego, cuidado, recolección).	Fomentó valores agroecológicos, cooperación y habilidades prácticas en los estudiantes.	El énfasis en la formación en valores y en prácticas sostenibles asociadas a la soberanía alimentaria.
Bravo (2023)	Grado noveno en el Colegio Rural Quiba Alta IED (Bogotá). Estudio mixto: encuestas y cartilla pedagógica.	Se fortaleció la comprensión de la soberanía alimentaria e hídrica y se mejoraron hábitos de alimentación.	Usar instrumentos como encuestas y cartillas para evaluar impacto educativo.
Calderón y Palacios (2020)	Grado tercero de la I.E. Juan Pablo II (Palmira). Enfoque cualitativo participativo, metodología activa y experiencial.	Promovió la autonomía alimentaria, conciencia ambiental y participación familiar.	La importancia de involucrar a la comunidad educativa en el proceso de la huerta escolar.

2.4.3. Regionales.

En el Caribe colombiano y áreas afines, las huertas escolares se relacionan con la identidad cultural y la solución de problemas locales. Herrera (2022), en Santa Marta, desarrolló una investigación-acción participativa que mostró cómo la huerta facilita la comprensión del desarrollo sostenible y refuerza la apropiación cultural e histórica del concepto. Mejía Jaramillo (2022) adaptó la huerta a un contexto indígena en Maicao, La Guajira, mediante una unidad didáctica en lengua wayuunaiki; esta experiencia favoreció la resolución de problemas y preservó saberes tradicionales.

Por su parte, Caicedo Moreno, Cuasquer y González Avellaneda (2024) investigaron en la comunidad indígena Awá (Llorente – Tumaco) cómo la huerta escolar fortalece la soberanía alimentaria y la preservación de saberes agrarios. Ortiz Ibarbo (2023) diseñó e implementó una huerta agroforestal en la zona rural de Tumaco con el objetivo de promover

la soberanía alimentaria; su estudio aporta modelos de diversificación de cultivos y gestión comunitaria, aunque se centró en población adulta más que escolar.

Autor/a (año)	Contexto / metodología	Hallazgos	Aporte clave
Herrera (2022)	Santa Marta; investigación-acción participativa con enfoque sociocrítico.	Comprensión del desarrollo sostenible y apropiación cultural.	Conecta huerta con la cultura local; no aborda soberanía alimentaria.
Mejía Jaramillo (2022)	Maicao, La Guajira; unidad didáctica en lengua wayuunaiki.	Favorece resolución de problemas y preserva saberes tradicionales.	Adapta huerta a contextos culturales y fortalece competencias matemáticas.
Caicedo Moreno et al. (2024)	Comunidad Awá, Llorente – Tumaco; estudio agroecológico.	Fortalece soberanía alimentaria y preserva saberes tradicionales.	Vincula huerta con identidad cultural y agroecología.
Ortiz Ibarbo (2023)	Zona rural de Tumaco; diseño de huerta agroforestal.	Promueve soberanía alimentaria en comunidad rural.	Aporta modelos de diversificación de cultivos y autogestión.

Estos antecedentes de la región muestran que, en el Caribe colombiano, la huerta escolar se utiliza para reforzar la identidad cultural, la soberanía alimentaria y la preservación de saberes tradicionales. Aun así, son escasos los estudios que trabajen con estudiantes de secundaria y evalúen sistemáticamente las competencias transversales. Nuestro proyecto se

Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales en la I.E San Joaquín

inscribe en este vacío, al proponer una huerta escolar contextualizada en Valledupar con un enfoque de soberanía alimentaria y con la aplicación de instrumentos de valoración de competencias.

Por todo lo anterior abordado en la revisión de antecedentes se demuestra que la huerta escolar es una estrategia pedagógica eficaz para articular contenidos interdisciplinarios, motivar a los estudiantes y desarrollar competencias transversales como el trabajo en equipo, la autonomía y la conciencia ambiental. No obstante, en Colombia y, particularmente, en el Caribe colombiano, se identifican vacíos en la evaluación sistemática de dichas competencias y en la incorporación de la soberanía alimentaria como eje formativo. El presente proyecto busca llenar estos vacíos mediante el diseño y la implementación de una huerta escolar en la Institución Educativa San Joaquín (Valledupar), con un enfoque en soberanía alimentaria contextualizada y con instrumentos de valoración (diarios de campo, rúbricas y encuestas) que permitan medir el impacto en las competencias transversales de los estudiantes.

3. Metodología.

3.1. Diseño de la investigación

El diseño de investigación de este proyecto está basado en un **enfoque mixto**, debido a que involucra métodos cualitativos y cuantitativos que nos permitirán medir los alcances de la huerta escolar como una herramienta pedagógica; que permite el desarrollo de competencias transversales para la enseñanza de la soberanía alimentaria. Según Creswell (2014), el tipo de diseño de investigación mixto permite la obtención de datos cualitativos y cuantitativos, para evaluar, medir y visualizar el impacto de la huerta escolar, utiliza un enfoque cualitativo, puesto que se usa una metodología participativa, exploratoria, la cual se basa en el aprendizaje significativo y el aprendizaje basado en proyecto en las actividades que se llevarán a cabo en la implementación de la huerta como lo es la siembra, cultivo y recolección de frutos; por otro lado, se utiliza el enfoque tipo cuantitativo, ya que permite obtener datos de medición al momento de la realización

de encuestas, tomar las medidas de la huerta, calcular la cantidad de agua que requiere cada cosecha.

Además, esta investigación, es caracterizada por ser **secuencial**, debido a que tiene un orden lógico y estructurado en el desarrollo de las actividades de la huerta, desde el momento en que se planifica, hasta que se recolectan los frutos, es decir; cada fase o actividad que se lleve a cabo dependerá de la anterior, permitiendo el desarrollo progresivo de las competencias transversales en los alumnos. Asimismo, esta investigación es **prospectiva**, puesto que se centra en pronosticar resultados y establecer acciones futuras fundamentadas en la implementación de la huerta, intentando anticipar cómo las actividades educativas impactan en el aprendizaje a futuro. Por otro lado, se concibe **experimental** porque incluye control de variables y monitoreo de los efectos de la interferencia en el aprendizaje de los alumnos. A través de una metodología exploratoria y participativa, se analiza cómo las actividades relacionadas con la huerta influyen en el desarrollo de competencias transversales y la enseñanza sobre la soberanía alimentaria.

Por último, **no es correlacional**, debido a que se focaliza en la huerta escolar como una propuesta educativa independiente. Aunque agrupan datos cuantitativos y cualitativos, se centra en evaluar la viabilidad de la huerta como estrategia pedagógica, promoviendo experiencias significativas que intervienen en las competencias y aprendizajes de los alumnos.

3.2 Método de investigación

El método de investigación que se lleva a cabo es la **Acción Participativa (IAP)**, puesto que este proyecto involucra la participación de alumnos, docentes y comunidad en general; durante los procesos de investigación en donde se desarrollan actividades concretas como lo es el diseño, la implementación, y gestión de la huerta, y los resultados se evalúan de forma colaborativa.

3.3 Lugar de estudio

La ciudad de Valledupar es una zona conocida como Ciudad de los Santos Reyes del Valle de Upar, es un municipio de Colombia, capital del departamento

Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales en la I.E San Joaquín

del Cesar. Está ubicada al nororiente del Caribe Colombiano, a orillas del río Guatapurí, en el valle del río Cesar formado por la serranía del Perijá al oriente y la Sierra Nevada de Santa Marta al occidente.

Este proyecto se llevará a cabo en un centro educativo de esta zona; exactamente en la **I.E San Joaquín**, la cual se encuentra ubicada en el departamento del Cesar, exactamente en el sector norte de Valledupar, en la comuna 6, específicamente en la calle Cl 9 a 13 44 del barrio San Joaquín. Es importante resaltar la naturaleza de este centro educativo el cual es de carácter público, cuenta con grados de primaria, aceleración, secundaria y media, ofreciendo jornadas, mañana, tarde, diurna, y fin de semana. Además, la comunidad que forma parte de esta institución es una población vulnerable con estratos socioeconómicos de 1 y hasta 0.

3.4 Comunidad participante

La comunidad participante propuesta está conformada por los alumnos del grado octavo de la institución educativa San Joaquín, además, incluye la participación de docentes y directivos, quienes brindarán acompañamiento a los grupos estudiados para permitir la realización de la huerta escolar.

Fases para seleccionar la muestra

Para la selección de la muestra se deben cumplir con los siguientes criterios:

1. Pertenecer a la institución San Joaquín.
2. Pertenecer al grado 8 de bachillerato.
3. Tener entre 13 a 16 años de edad.
4. Tener bajo rendimiento académico en las disciplinas que abarca este trabajo (Ciencias Sociales, Ciencias Naturales y Ética).

3.5 Muestra participante

La muestra con la que se llevará a cabo la realización de este proyecto es treinta (30) estudiantes de octavo grado (8°), que cumplan con los requisitos establecidos en las fases del diseño, 4 docentes que incluyen: 1 de Ciencias Sociales, 2 Ciencias Naturales, 1 de Ética de la institución educativa San Joaquín.

3.6. Paradigma

El presente proyecto sigue el paradigma de la **teoría crítica**, este modelo se centra en una práctica investigativa que se caracteriza por una **acción-reflexión-acción**, que impulsa al investigador a pretender generar un cambio y liberación de subyugaciones en un contexto social determinado. La búsqueda de transformación social se basa en la intervención, colaboración y participación, desde la reflexión personal crítica en la acción (Ricoy, 2006).

Al incorporar el paradigma de la teoría crítica en este proyecto, el cual tiene como estrategia principal basada en el ABP la huerta escolar, no solo se busca fomentar el aprendizaje sobre prácticas agrícolas, sino también la formación de ciudadanos críticos y activos. Esta aproximación fomenta la interdisciplinariedad al conectar diversas áreas del conocimiento y promueve un enfoque holístico que contribuya al desarrollo de **competencias transversales** de los estudiantes.

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se llevarán a cabo varias técnicas para recolectar datos, estas son:

- **Encuestas:** Según Sekaran (2010), "las encuestas son un método de investigación que se utilizan para obtener datos sobre actitudes, comportamiento, información sobre opiniones mediante preguntas sistemáticas y estructuradas dirigidas a una muestra representativa de una población determinada". Estos instrumentos de recolección de datos se aplicarán antes y después de la aplicación de este proyecto a los alumnos del grado octavo para evaluar sus conocimientos sobre agricultura sostenible y soberanía alimentaria. Estas encuestas ayudan a medir el impacto de la implementación de la huerta. Además, se realizarán entrevistas semiestructuradas dirigidas a los docentes y directivos de la institución para comprender sus percepciones y experiencias con la huerta escolar como herramienta pedagógica. para evaluar este instrumento se utilizan **Análisis de expertos:** para la **validación** del instrumento de la encuesta se realizará la técnica de un análisis crítico por parte de un

Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales en la I.E San Joaquín

experto, que permita evaluar la solidez y consistencia de las preguntas realizadas.

- **Observación participante:** De acuerdo con Creswell (2022), "Esta es una técnica de investigación que implica la integración del investigador en el contexto de estudio, en el cual se observan y registran los comportamientos, eventos, y conversaciones de los participantes". Los investigadores participarán en las actividades de la huerta escolar, lo que les permitirá observar directamente las actitudes, **comportamientos y habilidades adquiridas** por los estudiantes. Además, para tener evidencia se utilizarán **Diario de campo:** Según Creswell (2022), "los diarios de campo son un método que se utilizan para la recolección de datos que implican las conversaciones y registro sistemático de eventos, comportamientos observaciones en un entorno natural"

En estos diarios de campo se realizarán los registros del crecimiento de las cosechas, además se incorporarán reflexiones sobre el aprendizaje adquirido y se describirán las tareas que se realicen como siembra, deshierbe, riego etc., además se incorporan los **Análisis documental:** Se analizarán los registros académicos y materiales utilizados en las actividades para evaluar su integración con el currículo escolar.

3.8. Actividades metodológicas

Las actividades metodológicas que se trabajarán principalmente de acuerdo a los objetivos establecidos son:

OBJETIVOS

ACTIVIDADES METODOLÓGICAS

Determinar los conocimientos previos de los estudiantes a través una encuesta sobre la agricultura sostenible y soberanía alimentaria en

1. Seleccionar una muestra representativa de estudiantes para el estudio, por categorías de edad o grado escolar.
 2. Diseño de la encuesta que permita determinar los conocimientos previos sobre la soberanía alimentaria.
-
3. Validar el instrumento de diagnóstico mediante la revisión de un experto, para evaluar la precisión y estabilidad de las preguntas realizadas
-
4. Aplicar la encuesta a los estudiantes seleccionados.

Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales en la I.E San Joaquín

<p>dos grupos del grado octavo de la institución.</p>	<p>5. Realizar el análisis de las encuestas aplicadas para identificar las fortalezas y debilidades de los estudiantes en cuanto a la soberanía alimentaria y la huerta.</p>
<p>Desarrollar actividades prácticas a través de la huerta escolar para el fortalecimiento de competencias transversales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enseñar la soberanía alimentaria por medio de clases teóricas y didácticas (maqueta y Juego interactivo en línea) que potencien los conocimientos sobre la huerta como el cultivo de alimentos el cual es fundamental para fomentar las competencias transversales. 2. Conformar grupos de trabajo que le permita a los estudiantes investigar y proponer sobre hortalizas que se puedan cultivar en la zona para promover la soberanía alimentaria. Se fomentan los valores, el trabajo en equipo a la hora de realizar las actividades propuestas. 3. Aplicar un taller que permita visualizar la viabilidad de las actividades propuestas para la enseñanza de la soberanía alimentaria y promover las competencias ambientales.. 4. Planificar el diseño de la huerta escolar en forma conjunta con los estudiantes de acuerdo a los recursos disponibles (Cajones de cultivo y el espacio del terreno) 5. Medir y organizar el terreno que se utilizará para aplicar el diseño de la huerta 6. Construcción de la huerta.

Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales en la I.E San Joaquín

Otros*	\$150.000
--------	-----------

TOTAL	\$480.000
--------------	------------------

4. Resultados

Al cuestionar que consideran que sea una huerta escolar, si bien la mayoría de los estudiantes 74% comprendía que la huerta tiene un propósito educativo, una proporción significativa la consideró solo un elemento decorativo o un espacio exclusivo para docentes. Esto sugirió la necesidad de fortalecer el conocimiento sobre el papel de las huertas escolares como herramienta pedagógica, promoviendo su inclusión en actividades didácticas. Por otro lado, al preguntar por qué la huerta es beneficiosa, los estudiantes reconocieron la importancia educativa de la huerta escolar. Sin embargo, el 20% restante reflejó la necesidad de una mayor sensibilización sobre los beneficios ambientales y de aprendizaje que aporta la huerta escolar.

La mayoría de los estudiantes reconoce la importancia de una huerta como espacio de aprendizaje. No obstante, un sector de la población encuestada la veía como un espacio restringido o solo como un medio de producción, sin asociarlo con la educación ambiental. Existe conocimiento limitado sobre la soberanía alimentaria, ya que la mayoría de los estudiantes la confunde con el acceso a alimentos frescos y saludables. Fue crucial reforzar la idea de independencia alimentaria y su impacto en la economía y sustentabilidad de las comunidades, estos resultados revelaron un desconocimiento alarmante sobre las consecuencias de la dependencia alimentaria. Solo el 19% de los estudiantes identificó correctamente el problema, mientras que la mayoría creía erróneamente que la falta de producción local no tiene impactos negativos. Este hallazgo subrayó la necesidad urgente de educar sobre la soberanía alimentaria y la importancia de la producción local.

Frente a la pregunta ¿cómo podemos fortalecer la producción de alimentos de nuestra comunidad? se obtuvo un resultado altamente positivo, ya que indicó

que los estudiantes tienen una comprensión clara de que la producción local de alimentos, especialmente a través de huertas escolares y familiares, es una estrategia clave para fortalecer la soberanía alimentaria. Sin embargo, fue necesario reforzar el conocimiento sobre la autosuficiencia y la importancia de reducir la dependencia de productos industrializados e importados. Por otro lado, al cuestionar sobre las hortalizas con crecimiento más rápido en Valledupar, Indicó un desconocimiento significativo sobre los cultivos más adecuados para el clima local. La mayoría de los estudiantes asoció erróneamente el tomate como una hortaliza de crecimiento rápido, lo que sugiere la necesidad de reforzar conocimientos sobre los tiempos de cultivo y las condiciones agronómicas de diferentes especies vegetales en la región.

Ahora bien, al preguntar sobre los pasos y factores esenciales para realizar una huerta, la mayoría de los estudiantes tuvo una idea clara del primer paso en la creación de una huerta, pero hubo confusión sobre la importancia de la planificación previa. Esto indicó la necesidad de enfatizar la relevancia de la elección del terreno y sus características antes de proceder con la siembra. Por otro lado, los estudiantes en su mayoría tuvieron un buen conocimiento sobre los factores esenciales para el crecimiento vegetal. Se recomendó complementar con información sobre la importancia del equilibrio hídrico en la producción agrícola.

Por último, hubo una clara disposición y entusiasmo por parte de los estudiantes hacia la implementación de una huerta escolar. El alto porcentaje de interés sugirió que este tipo de proyectos tienen una gran acogida y pueden ser efectivos para reforzar tanto la soberanía alimentaria como el desarrollo de las competencias transversales.

La soberanía alimentaria

Es un concepto que va mucho más allá del simple acceso a alimentos frescos o saludables. Los resultados del diagnóstico muestran que muchos estudiantes confunden este término con la mera disponibilidad de alimentos frescos en su entorno inmediato, sin considerar sus implicaciones sociales y políticas. En realidad, la soberanía alimentaria implica el derecho de los pueblos a definir sus propios sistemas alimentarios y garantizar el poder de decidir qué se cultiva y qué

Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales en la I.E San Joaquín

se come. Sin embargo, la confusión detectada en los estudiantes revela que, si bien ellos reconocen los beneficios inmediatos de la producción local (como obtener alimentos más frescos y de mayor calidad), pocos perciben el trasfondo crítico de la soberanía alimentaria. No advierten, por ejemplo, el impacto de depender de grandes corporaciones para el suministro de su comida y cómo esa dependencia puede limitar la autonomía alimentaria de sus comunidades. Para mejorar la comprensión de la soberanía alimentaria, se recomienda desarrollar actividades pedagógicas que incluyan:

Proyectos de huertas: para que los estudiantes experimenten directamente los beneficios de la producción local, lo que hace viable al proyecto busca diseñar una huerta escolar.

Huerta escolar

Los resultados reflejan un nivel de conocimiento moderado alto sobre la función de la huerta escolar. La mayoría de los estudiantes la asocia con la educación ambiental y la producción de alimentos, aunque persisten algunas percepciones erróneas. Es importante reforzar su inclusión en el currículo escolar para que los estudiantes no solo la vean como un espacio de jardinería, sino como una herramienta pedagógica integral.

Es necesario implementar estrategias educativas que resalten el rol de la huerta escolar en el desarrollo de competencias transversales, promoviendo la participación activa de los estudiantes en su planificación, mantenimiento y aprovechamiento didáctico.

Para comprender los resultados es importante observar la **Tabla 1: Resultados del pretest, donde** podemos encontrar los resultados generales de los estudiantes frente a los resultados obtenidos en el pretest. en la **Tabla 2: Resultados del pretest, promedio acumulado por estudiante.** y la **Gráfica 1: Resultados del pretest, promedio acumulado por estudiante.** con su respectiva valoración.

La encuesta aplicada para el pretest y postest puede verse en el **anexo 1.**

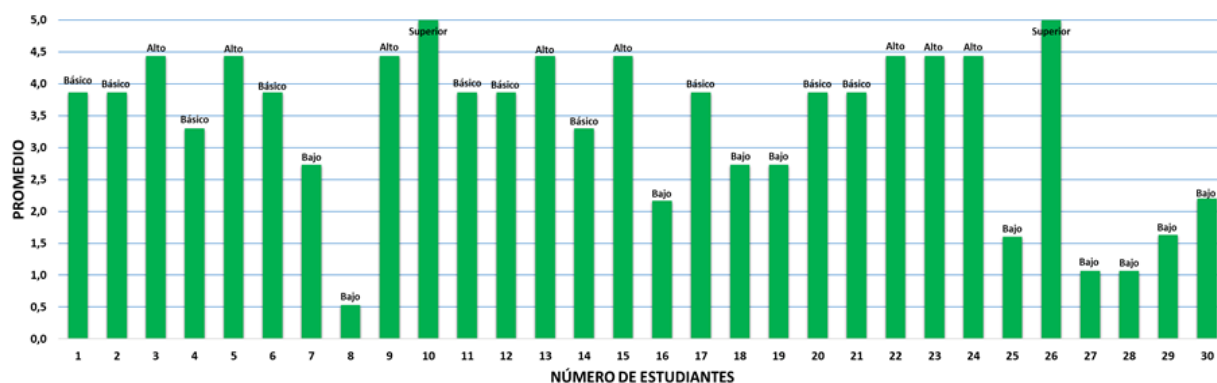
Estudiante	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	OPCIONES CORRECTAS
Respuestas encuesta	1	DD	D	A	DD	A	A	D	D	D	C	DD	D	D	D	A	DD	D	D	D	D	D	D	D	D	A	A	C	C	22/30=73%	
	2	DD	D	D	DD	A	A	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	C	DA	A	A	C	24/30=80%	
	3	DC	D	DD	DD	D	B	DD	D	C	DD	D	C	DD	C	DD	C	DD	D	D	D	D	D	D	C	DA	A	B	C	22/30=73%	
	4	DA	DA	AA	DA	B	A	DD	D	DA	AA	A	AA	A	AB	A	AA	DD	A	AA	DA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	10/30=33%	
	5	B	DD	D	DA	DA	D	DA	B	DA	DB	C	AA	AA	AA	AA	AA	AA	DB	DA	AA	DA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	11/30=40%	
	6	DD	D	DD	DD	D	C	DD	D	DD	DD	DD	DD	DD	DD	DD	DD	DD	DD	DD	DD	DD	DD	DD	DD	DD	DD	DD	DD	28/30=93%	
	7	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	B	AC	AA	AA	DA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	22/30=73%	
	8	B	C	DD	C	C	BA	C	C	AC	DC	C	B	C	DC	C	C	C	C	C	C	C	C	C	B	C	AA	C	C	20/30=66%	
	9	AA	AA	AA	C	AC	C	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	26/30=86%	
	10	DA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	90% SI 6% TAL VEZ 4% NO SABE	

Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales en la I.E San Joaquín

Tabla 1: Resultados del pretest

Columna1	CONOCIMI	CONOCIMI	APLICACIÓ	TOTAL	PROMEDIO	Columna2
Angarita Keiner David	5	3,3	3,3	11,6	3,9	Básico
Bravo Reyes Ediangely	3,3	3,3	5	11,6	3,9	Básico
Daza Colina Junior	5	5	3,3	13,3	4,4	Alto
Daza Colina Miguel	3,3	3,3	3,3	9,9	3,3	Básico
Daza Ramos Laurens	5	3,3	5	13,3	4,4	Alto
Diaz Nieto Yarit Sarid	5	3,3	3,3	11,6	3,9	Básico
Escorcía Valles Flower	1,6	3,3	3,3	8,2	2,7	Bajo
Franco Vargas Zharick	0	0	1,6	1,6	0,5	Bajo
Galindo Beltran Isabel	5	3,3	5	13,3	4,4	Alto
Gonzalez Reinoso José	5	5	5	15	5,0	Superior
Gonzalez Gutierrez Isabe	5	3,3	3,3	11,6	3,9	Básico
Lara Camacho Estefani	3,3	3,3	5	11,6	3,9	Básico
Lemus Ojeda Yuliana	5	5	3,3	13,3	4,4	Alto
Maniques Daza Deiver	5	1,6	3,3	9,9	3,3	Básico
Martinez Cardona	5	3,3	5	13,3	4,4	Alto
MOLINA CASTILLA	3,3	1,6	1,6	6,5	2,2	Bajo
Molina Daza Claudia	5	1,6	5	11,6	3,9	Básico
Navarro Macia Kelly	3,3	1,6	3,3	8,2	2,7	Bajo
Navarro Sierra Yenifer	3,3	1,6	3,3	8,2	2,7	Bajo
Navas Alvarez Miguel	5	1,6	5	11,6	3,9	Básico
Osorio Medina Ana	5	1,6	5	11,6	3,9	Básico
Ponce Romero Danilo	5	3,3	5	13,3	4,4	Alto
Ponce Romero Stefany	5	3,3	5	13,3	4,4	Alto
Ponce Romero Danilo	5	3,3	5	13,3	4,4	Alto
Quintero Navarro	1,6	1,6	1,6	4,8	1,6	Bajo
Quinto Latta Juan	5	5	5	15	5,0	Superior
Reales Maestre Diego	0	1,6	1,6	3,2	1,1	Bajo
Rios Amaris Jhonatan	0	1,6	1,6	3,2	1,1	Bajo
Rivera Ustariz Maricel	0	1,6	3,3	4,9	1,6	Bajo
Tovar Pinto Elena	0	1,6	5	6,6	2,2	Bajo

Tabla 2: Resultados del pretest, promedio acumulado por estudiante.



Gráfica 1: Resultados del pretest, promedio acumulado por estudiante.

Para solventar las dificultades de los estudiantes se **desarrollaron** estrategias didácticas a través de la huerta escolar para la enseñanza de la soberanía alimentaria y fortalecimiento de competencias transversales, donde se llevaron a cabo actividades como:

1. Enseñanza de la soberanía alimentaria por medio de clases teóricas y didácticas (maqueta y Juego interactivo en línea) que potenciaron los conocimientos sobre la huerta como el cultivo de alimentos.

Para llevar a cabo la enseñanza de la soberanía alimentaria se implementó una clase, donde los estudiantes tuvieron la oportunidad de participar activamente, ya que se implementaron actividades lúdicas que ayudaron a despertar su interés y al mismo tiempo fortalecer las habilidades blandas en cada uno de ellos, los estudiantes formaron grupos para las realizaciones de las actividades grupales, ya que se buscaba impulsar el trabajo en equipo y una comunicación efectiva, mediante las estrategias de elaboraciones de maqueta, y resoluciones de quizzes, estos se llevaron a cabo a través de juegos interactivos, que además de ser un medio para la enseñanza de la soberanía, ayudó a poner a prueba las competencias transversales de los estudiantes como son: trabajo en equipo, comunicación, liderazgo, creatividad, empatía, toma de decisiones, entre otras.

Cabe resaltar, que, durante la ejecución de estas actividades, contamos con las intervenciones de docentes del área de ciencias naturales, quien, ayudó en el apoyo de horas para la realización de estas actividades, el profesor de sociales nos brindó su ayuda acompañándonos, a orientar en el tema de la soberanía

Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales en la I.E San Joaquín

alimentaria, por otro lado, la docente de ética, se encargaba de trabajar los valores en los estudiantes, resaltando entre ellos la responsabilidad, comunicación asertiva, respeto y cuidado que debían tener en la construcción y mantenimiento de la huerta.

Durante este proceso se lleva a cabo la interdisciplinariedad, puesto que, los docentes desde las diferentes áreas estuvieron trabajando juntos para abordar un tema en común, en este caso la huerta escolar, integrando sus conocimientos y habilidades para lograr un mismo objetivo compartido. La interdisciplinariedad implica la interacción y el diálogo entre diferentes disciplinas o áreas para abordar un problema o tema complejo.

Link de la presentación de la clase: <https://soberania-alimentaria-de-ad08ap8.gamma.site/>

<https://que-es-la-soberania-alim-fb9up6m.gamma.site/>

Link de los juegos: <https://wordwall.net/es/resource/3682463>

<https://wordwall.net/es/resource/12810065>

2. Conformación de grupos de trabajo que les permitió a los estudiantes investigar y proponer sobre hortalizas que se pudieran cultivar en la zona para promover la soberanía alimentaria. Se fomentaron los valores, el trabajo en equipo a la hora de realizar las actividades propuestas.

Los estudiantes se organizaron en 7 grupos de 3 y 3 de 4 estudiantes, para indagar y proponer hortalizas viables para la realización de la huerta, de acuerdo con el clima de la zona, justificando su selección con argumentos ambientales y prácticos. Estas actividades fomentaron el respeto por las ideas de los demás, trabajo en equipo y la búsqueda autónoma de información. Además, al llevar a cabo estas tareas se relacionó directamente con el contexto local, desarrollando la responsabilidad social y la identidad territorial en los estudiantes.

Esta actividad se llevó a cabo durante el desarrollo de las clases, teóricas didácticas, en la que las hortalizas escogidas fueron:

- Tomates (*Solanum lycopersicum*)
- Ajís (*Capsicum annum*)

-
- Orégano (*Oreganum Vilgare*)
 - Acetaminofén (*Plectranthus ornatus codd*)
 - Cúrcuma (*Curcuma longa*)
 - Cebolla en rama (*Allium fistulosum*)
 - Espinacas (*Spinacia oleracia*)
 - Maracuyá (*Passiflora edulis*)
 - Jamaica (*Hibiscus sabdariffa*)

3. Aplicación de un taller que permitiera visualizar la viabilidad de las actividades propuestas para la enseñanza de la soberanía alimentaria y promover las competencias ambientales.

El taller permitió identificar los recursos disponibles, los conocimientos previos de los estudiantes y los posibles retos de la implementación. Sirvió como diagnóstico participativo. Incentivó la reflexión y la toma de decisiones informadas. Los estudiantes propusieron soluciones viables a partir de la realidad del entorno escolar.

4. Planificación del diseño de la huerta escolar en forma conjunta con los estudiantes de acuerdo con los recursos disponibles (Cajones de cultivo y el espacio del terreno). Y Medición y organización del terreno que se utilizó para aplicar el diseño de la huerta.

Los estudiantes realizaron mediciones del terreno y distribuyeron áreas de siembra según lo planeado. La actividad potencia competencias numéricas, de lógica y resolución de problemas. Se evidencia compromiso, precisión y coordinación grupal.

6. Construcción de la huerta.

Se construyeron los espacios de cultivo en casa y en la escuela, se sembraron las hortalizas seleccionadas; La participación fue activa y colaborativa. Esta actividad consolidó los aprendizajes anteriores de forma práctica, fomentó habilidades manuales, el trabajo colaborativo y el cuidado del entorno natural.

Cabe resaltar que, solo se le dio la explicación del paso a paso que debían seguir, para la construcción de la huerta, luego, ellos serían los responsables de la

Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales en la I.E San Joaquín

ejecución poniendo en prácticas sus habilidades individuales y colectivas, por lo tanto, se enfrentaron a varias dificultades, en cuanto a la elección del lugar, puesto que el primer espacio seleccionado, en las épocas de lluvias se inundaban haciendo que las hortalizas no logaran su crecimiento e incluso murieran, esto conllevó a los estudiantes a reunirse para tomar una decisión y solventar esta problemática, propusieron ideas y eligieron un mejor sitio donde la iluminación fuese la adecuada, además analizaron un espacio que cumpliera con desagüe y estuviera cerca de las tuberías, para llevar a cabo este proceso de la mejor forma.

Durante esta actividad, fue donde los estudiantes fortalecieron con mayor intensidad sus habilidades blandas, puesto que, pusieron en práctica habilidades como: pensamiento crítico, resolución de problemas, trabajo en equipo, toma de decisiones, competencia investigativa, comunicación asertiva. Claves para el cumplimiento de nuestro objetivo.

7. Seguimiento de la huerta escolar.

Se realizó una encuesta tipo likert de seguimiento donde se observó: Todos los estudiantes han comprendido el concepto de soberanía alimentaria, relacionándolo con la producción y consumo responsable de alimentos saludables y locales. Esto evidencia que el proyecto no solo promovió la siembra, sino también la reflexión crítica sobre el origen de los alimentos y su impacto cultural, económico y ambiental.

Estimado/a

estudiante:

Por favor responde este cuestionario con sinceridad. Tus respuestas son anónimas y muy importantes para evaluar esta estrategia pedagógica.

- No es evaluable ni afecta tu calificación.**
- Responde sólo por ti, sin copiar de otros.**
- Marca con una "X" la opción que mejor refleje tu experiencia durante el proyecto de la huerta escolar.**

#	Afirmación	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
1	Participé activamente en la planificación del diseño de la huerta escolar.	0/30 0%	0/30 0%	0/30 0%	9/30 30%	21/30 70%
2	Asumí responsabilidades concretas dentro del equipo de trabajo asignado.	0/30 0%	0/30 0%	0/30 0%	13/30 43%	17/30 57%
3	Contribuí con ideas u opiniones durante las actividades del proyecto.	0/30 0%	0/30 0%	0/30 0%	12/30 40%	18/30 60%
4	Apliqué conocimientos de diferentes áreas académicas para resolver problemas durante el proyecto.	0/30 0%	0/30 0%	2/30 6.6%	11/30 36.6%	17/30 56.6%
5	Identifiqué la relación entre la	0/30 0%	0/30 0%	2/30 6.6%	11/30 36.6%	17/30 56.6%

Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales en la I.E San Joaquín

	huerta escolar y la soberanía alimentaria.					
6	Observé mejoras en mis habilidades para comunicarme dentro del equipo.	0/30 0%	0/30 0%	0/30 0%	7/30 23.3%	23/30 76.7%
7	Propuse soluciones cuando surgieron dificultades en el desarrollo del proyecto.	0/30 0%	0/30 0%	0/30 0%	12/30 40%	18/30 60%
8	Reconocí la importancia del acceso a alimentos sanos y producidos localmente.	0/30 0%	0/30 0%	0/30 0%	5/30 16.6%	25/30 83.4%
9	Mantuve interés por continuar participando en el proyecto de la huerta escolar.	0/30 0%	0/30 0%	0/30 0%	5/30 16.6%	25/30 83.4%

1 0	He sentido que este proyecto me permitió desarrollar habilidades útiles para la vida y el estudio.	0/30	0/30	1/30	3/30	26/30
		0%	0%	3.33%	10%	86.66%

Tabla 1 Encuesta de seguimiento

La encuesta arroja que, si bien la mayoría de los estudiantes en relación con las preguntas se sitúan en las categorías en casi siempre y siempre, evidenciando el cumplimiento que han tenido durante el desarrollo de la huerta escolar y como se han sentido en el desarrollo de estas mismas; cabe resaltar que por lo menos cinco (5) estudiantes ubicaron respuestas en la categoría de algunas veces, pero se debe señalar, que estas respuestas fueron obtenidas por parte de estudiantes que eran intermitentes, es decir, los estudiantes regularmente iban a la institución, pero cuando asistían participaban en las actividades propuestas.

Es muy significativo, observar que no se evidencia registro de categorías negativas frente a la ejecución de estas actividades, lo que quiere decir que se alcanzó el objetivo propuesto.

Todas estas actividades lograron llevarse con éxito, el fortalecimiento de las habilidades blandas, conocimiento de la huerta, y de la soberanía alimentaria, por medio de la implementación de la huerta escolar.

Estos resultados evidencian que la huerta escolar, es una herramienta clave para el fortalecimiento de las habilidades blandas en los estudiantes, que, también les permite comprender como producir sus propios alimentos frescos y saludables, se debe reconocer que la huerta puede ser sostenible si los docentes y estudiantes continúan utilizando este espacio, cabe resaltar que hay docentes de ciencias naturales, que les gustó la estrategia aplicada, por lo que confirmó un grupo para que se encargara de la realización de semilleros para lograr mantener la huerta.

Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales en la I.E San Joaquín

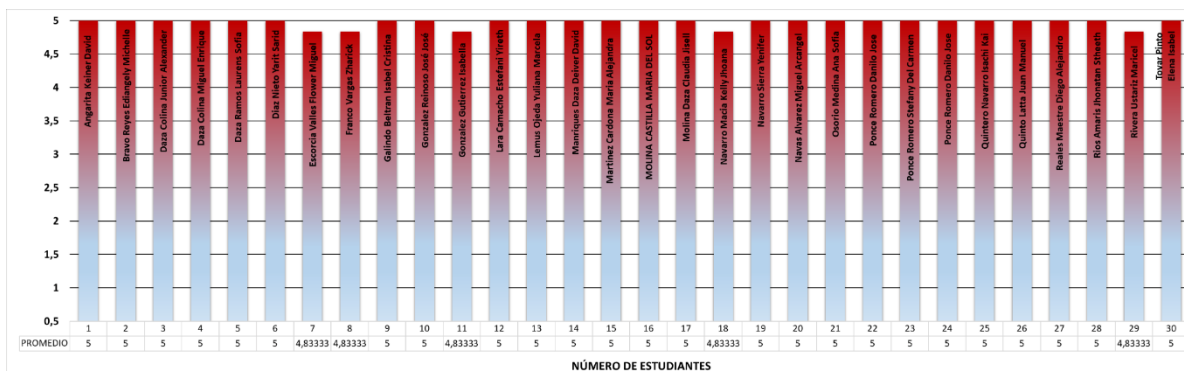
Luego, se realizó la encuesta evaluativa, donde los resultados obtenidos en la aplicación del postest realmente fueron muy favorables, dado a que les permitió a los estudiantes tener más claridad y despejar datos erróneos acerca de la huerta escolar y la soberanía alimentaria, en comparación con los resultados obtenidos se logró un aumento en la escala de resultados, donde las notas oscilan entre 4.8 a 5.0, siendo este la nota máxima, esto refleja que la huerta escolar como una estrategia para promover estas temáticas es muy eficaz, además permitió fortalecer significativamente las habilidades blandas de los estudiantes, tales como: pensamiento crítico, resolución de problemas, dado a que se enfrentaron a numerosos retos a la hora de creación y mantenimiento de la huerta, otras competencias transversales desarrolladas fueron trabajo en equipo, comunicación asertiva, entre otras.

Para comprender los resultados es importante observar la **Tabla 3: Resultados del postest, Donde** podemos encontrar los resultados generales de los estudiantes frente a los resultados obtenidos en el pretest. en la **Gráfica 2: Resultados del postest, promedio acumulado por estudiante.** con su respectiva valoración.

Columna1	CONOCIMIEI	CONOCIMIEI	APLICACIÓN	TOTAL	PROMEDIO
Angarita Keiner D	5	5	5	15	5,0
Bravo Reyes Edia	5	5	5	15	5,0
Daza Colina Junio	5	5	5	15	5,0
Daza Colina Migu	5	5	5	15	5,0
Daza Ramos Laur	5	5	5	15	5,0
Diaz Nieto Yarit S	5	5	5	15	5,0
Escorcia Valles Fl	5	5	4,5	14,5	4,8
Franco Vargas Zh	5	4,5	5	14,5	4,8
Galindo Beltran Is	5	5	5	15	5,0
Gonzalez Reinoso	5	5	5	15	5,0
Gonzalez Gutierrez	5	5	4,5	14,5	4,8
Lara Camacho Est	5	5	5	15	5,0
Lemus Ojeda Yuli	5	5	5	15	5,0
Marriques Daza L	5	5	5	15	5,0
Martinez Cardona	5	5	5	15	5,0
MOLINA CASTI	5	5	5	15	5,0
Molina Daza Clau	5	5	5	15	5,0
Navarro Macia K	5	4,5	5	14,5	4,8
Navarro Sierra Ye	5	5	5	15	5,0
Navas Alvarez Mi	5	5	5	15	5,0
Osorio Medina Ar	5	5	5	15	5,0
Ponce Romero Da	5	5	5	15	5,0
Ponce Romero Ste	5	5	5	15	5,0
Ponce Romero Da	5	5	5	15	5,0
Quintero Navarro	5	5	5	15	5,0
Quinto Latta Juan	5	5	5	15	5,0
Reales Maestre Di	5	5	5	15	5,0
Rios Amaris Jhona	5	5	5	15	5,0
Rivera Ustariz Ma	5	5	4,5	14,5	4,8
Tovar Pinto Elena	5	5	5	15	5,0

Tabla 3: Resultados del postest, promedio por estudiante

Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales en la I.E San Joaquín



Gráfica 2: Resultados del postest

4.1. Análisis

Para el análisis estadístico se implementó el programa estatus R, en donde se implementaron pruebas de la normalidad de los datos como la prueba Shápiro y la prueba Wilcoxon de acuerdo con la normalidad de los datos, posteriormente se realizó una prueba de efecto primero se colocaron los datos en R, para obtener la información.

A continuación, se encuentran el promedio (mean) en cada área de conocimiento, para el pretest y postest

Nombre	Conocimiento concepto	Soberanía alimentaria	Aplicación de la huerta
Longitud 30	Min. 0.0	Min. 1.60	Min. 1.60
Carácter de clase	1st Qu.:3.3	1st Qu.:1.60	1st Qu.:3.30
Carácter de moda	Median :5.0	Median :3.30	Median :3.30
	Mean :3.6	Mean :2.79	Mean :3.81
	3rd Qu.:5.0	3rd Qu.:3.30	3rd Qu.:5.00
	Max. :5.0		

Tabla 4: prueba de shapiro en el pretest, promedio (mean)

Nombre Postest	Conocimiento concepto	Aplicaciones de la huerta	Soberanía alimentaria
Longitud 30	Min. 5	Min. 4.500	Min. 4.50
Carácter de clase	1st Qu.:5	1st Qu.:5.0	1st Qu.:5.0
Carácter de moda	Median :5.0	Median :5.0	Median :5.0
	Mean :5.0	Mean :4.95	Mean :4.967
	3rd Qu.:5.0	3rd Qu.:5.0	3rd Qu.:5.00
Max. :5.0			

Tabla 5: prueba de shapiro en el postest, promedio (mean)

En la prueba shapiro para los resultados del pretest (Ver tabla **Tabla 4: prueba de shapiro en el pretest, promedio (mean)**), notamos que los estudiantes en las áreas con respecto a conocimiento de concepto sobre la huerta tenían un mean de 3.6, en aplicaciones de la huerta un mean: 3.81, mientras que en soberanía alimentaria hay un mean: 2.79, lo que permite visualizar, no hay una normalidad de los datos estadísticos.

Por otro lado, en la (**Tabla 5: prueba de shapiro en el postest, promedio (mean)**) notamos una variación en los resultados. Posteriormente se utilizó la prueba de Wilcoxon en ella se arrojaron los siguientes datos 3.7 y 5.28. Este dato significa que los estudiantes con respecto a los conocimientos sobre huerta escolar, si hay una diferencia significativa entre el pretest y postest, quiere decir, qué hay una diferencia significativa que en la forma en la que ellos presentaron el pretest y postest reflejaron resultados diferentes para todas las áreas. (**Ver en la tabla 6, prueba de Wilcoxon**)

Variable	Test	p_value
1 Huerta	No aplica	NA
2 soberanía	Wilcoxon pareado	5.280256e-06
3 aplicaciones	Wilcoxon pareado	3.778434e-04

Tabla 6, prueba de Wilcoxon

Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales en la I.E San Joaquín

Interpretación de los resultados

1. **En el área de la huerta**, a estos datos no se le pudo realizar la prueba de Shápiro para prueba de normalidad, porque todos dieron 5, siendo esta la calificación más alta.

Por otro lado, todos los valores del postest son 5, esto indica que no hay variación, porque todo el grupo alcanzó el máximo puntaje.

Por lo tanto, no se puede aplicar una prueba estadística, pero el resultado es claramente positivo.

2. **En el área de Soberanía alimentaria**

- Pretest y postest no siguen normalidad ($p < 0.05$ en Shapiro).
- Se aplicó Wilcoxon pareado.
- Resultado: $p = 5.28e-06$ → diferencia altamente significativa.

Interpretación: los estudiantes mejoraron significativamente en este aspecto.

3. **En el área de aplicaciones de huerta**

- Tampoco son normales ($p < 0.05$ en Shapiro).
- Se aplicó Wilcoxon pareado.
- Resultado: $p = 3.77e-04$ → diferencia muy significativa.

Interpretación: también hubo mejoría significativa en la aplicación práctica.

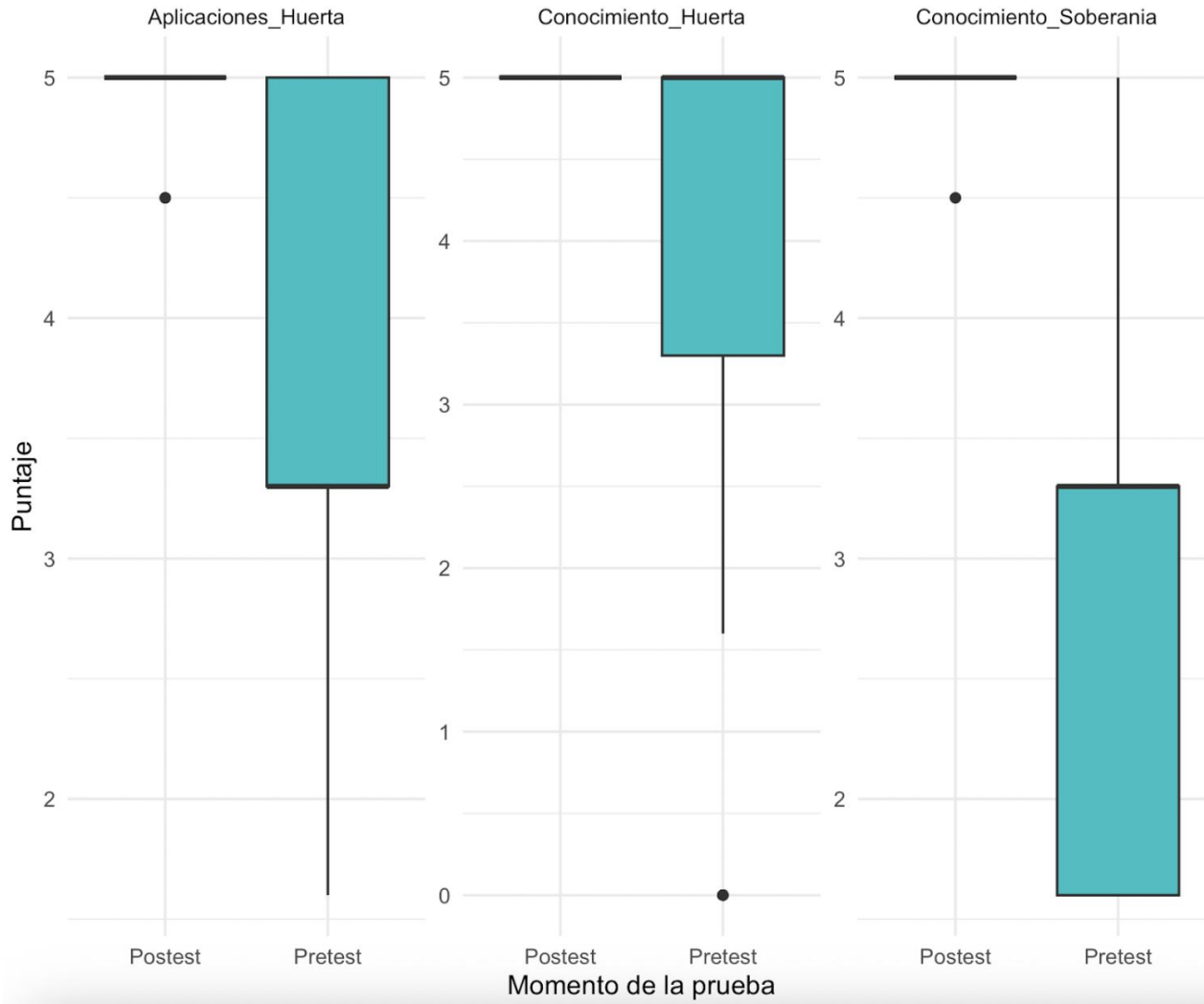
Conclusión en el procedimiento Los datos de pretest no siguen normalidad, por lo que se aplicó la prueba no paramétrica de Wilcoxon para muestras pareadas. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el conocimiento sobre soberanía alimentaria ($p < 0.001$) y aplicaciones de huerta escolar ($p < 0.001$). En el caso de conocimiento de huerta, todos los estudiantes alcanzaron el puntaje máximo en el postest.”

Donde los estudiantes ya estaban en el máximo (Huerta), no se puede medir mejora.

En las demás áreas, los resultados muestran cambios significativos positivos entre pretest y postest.

continuación, encontraran un boxplot para ver las diferencias entre pretest y postest

**Grafica 3 Comparación Pretest vs Postest por área de conocimiento.
Comparación Pretest vs Postest por área de conocimiento**



correlaciones entre áreas:

Preguntarse: ¿mejorar en soberanía alimentaria está relacionado con mejorar en aplicaciones de huerta?

Si, está relacionado con las aplicaciones en la huerta, ya que se asegura que los estudiantes aprendieron, sobre la autonomía que tienen para producir sus propios alimentos.

Con correlaciones de Pearson o Spearman (dependiendo de la normalidad).

[1] 0.30631

Esto se interpreta así:

Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales en la I.E San Joaquín

- **0.30** ≈ Correlación **positiva débil a moderada**.
- Significa que, en general, **quienes mejoraron más en soberanía también tendieron a mejorar en aplicaciones**, pero la relación no es fuerte ni perfecta.
- El valor está entre **-1** y **1**:
 - **1** → correlación perfecta positiva.
 - **0** → no hay relación.
 - **-1** → correlación perfecta negativa.

Resumen estadístico del pretest

Nombre Pretest	Conocimiento concepto	Soberanía alimentaria	Aplicación Huerta	Total	Promedio
Longitud 30	Min. 0.0	Min. 1.60	Min. 1.60	Min. 3.2	Min. :1.050
Carácter de clase	1st Qu.:3.3	1st Qu.:1.60	1st Qu.:3.30	1st Qu.:8.2	1st Qu.:2.700
Carácter de moda	Median :5.0	Median :3.30	Median :3.30	Median:11.6	Median :3.900
	Mean :3.6	Mean :2.79	Mean :3.81	Mean :10.2	Mean :3.398
	3rd Qu.:5.0	3rd Qu.:3.30	3rd Qu.:5.00	3rd Qu.:13.3	3rd Qu.:4.400
	Max. :5.000	Max. :5.000	Max. :5.000	Max. :15.0	Max. :5.000

Tabla 7, prueba de shapiro en el pretest, promedio (mean)

Nombre Postest	Conocimiento o concepto	Huerta	Soberanía alimentaria	Total	Promedio
Longitud 30	Min. 5	Min. 4.500	Min. 4.50	Min. 14.50	Min. :4.833
Carácter de clase	1st Qu.:5	1st Qu.:5.00	1st Qu.:5.00	1st Qu.:15.0	1st Qu.:5.00
Carácter de moda	Median :5.0	Median :5.00	Median :5.00	Median:15.00	Median :5.000

	Mean :5.0	Mean :4.967	Mean :4.95	Mean :14.92	Mean :4.972
	3rd Qu.:5.0	3rd Qu.:5.00	3rd Qu.:5.00	3rd Qu.:15.00	3rd Qu.:5.000
	Max. :5.000	Max. :5.000	Max. :5.000	Max. :15.00	Max. :5.000

Resumen estadístico del postest

Tabla 8, prueba de shapiro en el postest, promedio (mean)

Comparación entre los 4 grupos # medias

Medias

> sapply(pretest[, -1], mean)

PRETEST				
Tema	Huerta escolar	Soberanía alimentaria	Aplicaciones	Promedio
Nota	3.600000	2.790000	3.810000	3.398333
POSTEST				
Tema	Huerta escolar	Soberanía alimentaria	Aplicaciones	Promedio
Nota	5.000000	4.966667	4.950000	4.972167

Tabla 9, Comparación entre los 4 grupos # medias

> # Desviaciones estándar

> sapply(pretest[, -1], sd)

PRETEST				
Tema	Huerta escolar	Soberanía alimentaria	Aplicaciones	Promedio
#	1.917793	1.193763	1.274511	1.204480
POSTEST				
Tema	Huerta escolar	Soberanía alimentaria	Aplicaciones	Promedio
#	0.00000000	0.12685407	0.15256429	0.06330119

Tabla 10 Desviaciones estándar

Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales en la I.E San Joaquín

Los datos evaluados con la prueba de Shapiro, prueban que no son datos normales, por lo que se usa la prueba de wilcoxon. De esta manera

Variable	V	p-value	Interpretación
Huerta escolar	0	3.607e-06	Diferencia significativa entre pre y post
Soberanía alimentaria	0	5.28e-06	Diferencia significativa entre pre y post
Aplicaciones	0	0.000378	Diferencia significativa entre pre y post
TOTAL	0	3.609e-06	Diferencia significativa entre pre y post
PROMEDIO	0	3.606e-06	Diferencia significativa entre pre y post

Tabla 11 prueba de wilcoxon

Todas las variables muestran diferencias significativas entre pretest y posttest.

Las advertencias sobre ties y ceros no invalidan la prueba; solo indican que se usó la aproximación normal con corrección de continuidad.

El estadístico $V = 0$ significa que todos los cambios van en la misma dirección, es decir, el posttest es mayor que el pretest para casi todos los estudiantes.

Variable	Media_Pre test	SD_Pret est	Media_Pos test	SD_Post est	P_Value_Wilcoxon	Interpretación
Huerta_escolar	3.60	1.92	5.00	0.00	0.00137	Diferencia significativa
Soberania_alimentaria	2.79	1.19	4.97	0.13	5.28e-06	Diferencia significativa
Aplicaciones	3.81	1.27	4.95	0.15	0.000378	Diferencia significativa
TOTAL	10.20	3.63	14.92	0.19	3.61e-06	Diferencia significativa
PROMEDIO	3.40	1.20	4.97	0.06	3.61e-06	Diferencia significativa

Tabla 12 prueba de wilcoxon y su diferencia significativa.

Se quiere medir el efecto de R (tamaño de efecto de pretest y posttest)

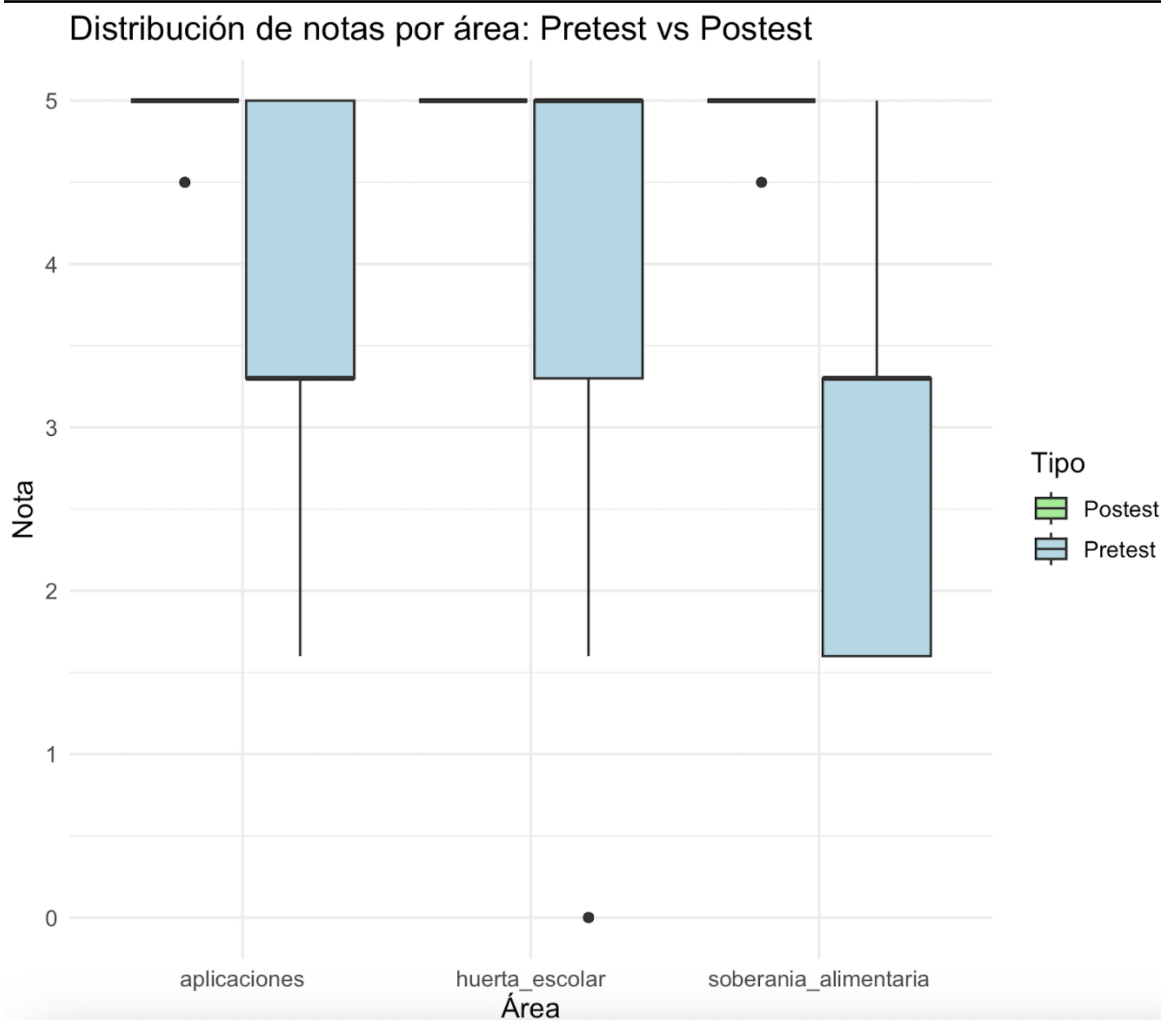
Variable	Medi a _Pret est	SD_Pre test	Media_Po stest	SD_Po stest	P_Value_Wil coxon	Tamaño_Ef ecto_r	Interpret ación
Huerta escolar	3.60	1.92	5.00	0.00	0.00137	0.58	Diferenci a significati va
Soberania_ali mentaria	2.79	1.19	4.97	0.13	5.28e-06	0.83	Diferenci a significati va
Aplicaciones	3.81	1.27	4.95	0.15	0.000378	0.65	Diferenci a significati va
TOTAL	10.20	3.63	14.92	0.19	3.61e-06	0.85	Diferenci a significati va
PROMEDIO	3.40	1.20	4.97	0.06	3.61e-06	0.85	Diferenci a significati va

Tabla 13 tamaño del efecto R

- $r \geq 0.5$ → efecto grande
- Todas las variables tienen **efectos grandes**, lo que indica que el **impacto del programa/actividad fue muy fuerte** en cada área evaluada.

El mayor efecto se observa en TOTAL, PROMEDIO y soberania_alimentaria, con $r \sim 0.83-0.85$, lo que sugiere cambios muy consistentes y uniformes entre pretest y postest.

Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales en la I.E San Joaquín



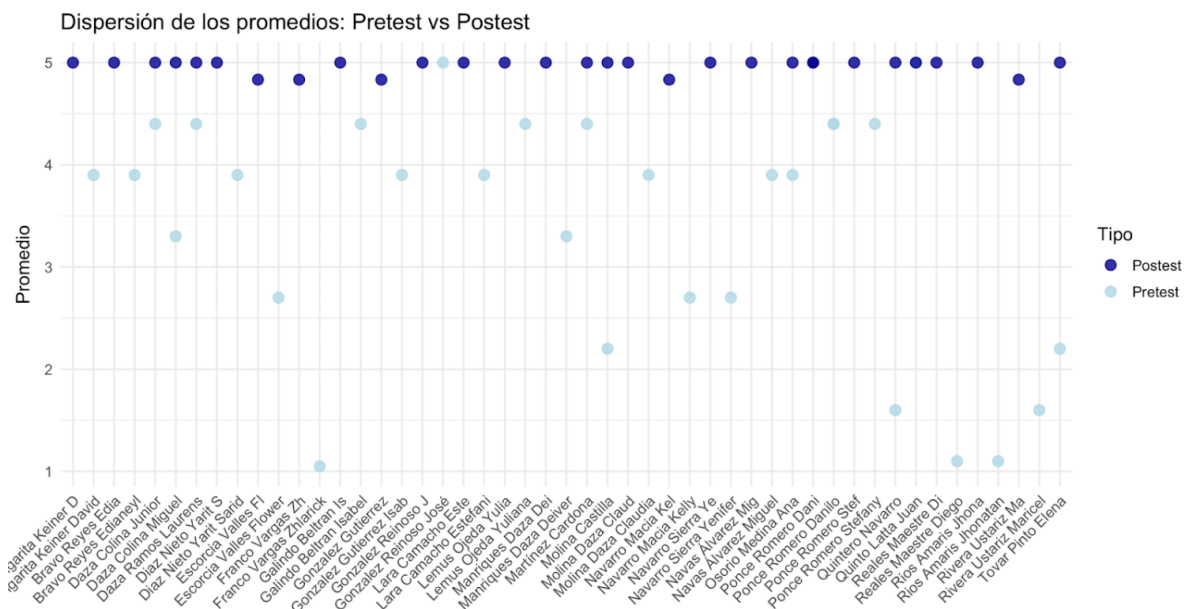
Grafica 4 En boxplot comparación de promedio por área entre pretest y postest.

En Grafica 4 En boxplot comparación de promedio por área entre pretest y postest analizamos que, durante la aplicación del pretest, los estudiantes en su gran mayoría se encontraban entre 3,4 a 5.0 en el campo de aplicaciones de la huerta, mientras que los resultados del postest muestra una mejoría en todos los estudiantes, puesto que en gran mayoría se encuentran con notas de 5.0 y un solo estudiante con nota de 4.8.

En cuanto al área de huerta en el pretest se encontraba estudiantes por debajo de 1.0, y la mayor concentración estaba en 3.4 a 5.0, mientras que en el postest hubo un aumento en las notas por parte de todos los estudiantes, ya que todos obtuvieron la nota máxima. En el caso del área de soberanía alimentaria los resultados del pretest muestran debilidades significativas en todos los estudiantes registrándose notas entre 1.7 a 3.5, en esta área hubo

Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales en la I.E San Joaquín

Grafica 5 En boxplot comparación de promedio general entre pretest y postest



Grafica 6 dispersión de los promedios por estudiantes: pretest vs postest

5. Conclusiones

Este proyecto permitió comprobar, a partir de la práctica, que la implementación de una huerta escolar contribuye de manera efectiva al aprendizaje significativo y al desarrollo integral de los estudiantes. El análisis de los resultados evidenció un avance claro entre el pretest y el postest, con un incremento general de los promedios hasta niveles cercanos a 5.0. Las diferencias obtenidas fueron estadísticamente significativas ($p < 0.001$) y con un tamaño de efecto alto, lo que confirma el impacto real de la intervención pedagógica.

Con respecto al objetivo general, la huerta escolar se consolidó como un recurso educativo que fortaleció la relación entre teoría y práctica, favoreciendo el desarrollo de competencias transversales como el trabajo en equipo, resolución de problemas, pensamiento crítico, competencias investigativas, liderazgo, la autonomía, la responsabilidad y la comunicación asertiva. Las observaciones realizadas durante el proceso mostraron que los estudiantes asumieron roles activos, tomaron decisiones en grupo y resolvieron dificultades

propias del mantenimiento de la huerta, lo que evidenció un aprendizaje más autónomo y cooperativo.

En cuanto al primer objetivo específico, los resultados del diagnóstico inicial mostraron conocimientos fragmentados sobre la huerta escolar y una comprensión limitada de la soberanía alimentaria. Este punto de partida permitió diseñar estrategias pedagógicas más pertinentes, ajustadas a la realidad del grupo y al contexto local. El segundo objetivo, orientado a implementar esas estrategias, se cumplió mediante la realización de talleres, clases prácticas, construcción colectiva de la huerta y seguimiento constante del proceso. Finalmente, el tercer objetivo, centrado en la evaluación del impacto, permitió confirmar una mejora sustancial tanto en el rendimiento académico como en las actitudes y comportamientos de los estudiantes.

En el área de huerta escolar, el grupo alcanzó un dominio completo del concepto, reflejado en la calificación máxima. En soberanía alimentaria, se registró la mejora más significativa, con un aumento de más de dos puntos en promedio, lo que indica que los estudiantes comprendieron el sentido de la autosuficiencia alimentaria y su importancia para la sostenibilidad local. En aplicaciones de la huerta, los resultados también fueron positivos, mostrando la capacidad de los participantes para trasladar los conocimientos teóricos a la práctica, a través del diseño, siembra y cuidado de cultivos adecuados al clima de Valledupar.

Los registros cualitativos complementaron estos resultados. Las observaciones mostraron un cambio en la actitud frente al trabajo colaborativo y el aprendizaje. Los estudiantes demostraron mayor interés por las actividades, compromiso con el grupo y una disposición positiva hacia la conservación ambiental. Se fortalecieron habilidades blandas relacionadas con la organización, la comunicación y la toma de decisiones, aspectos clave dentro de las competencias transversales promovidas por el proyecto.

Otro aspecto importante fue la dimensión ambiental y nutricional. La experiencia permitió reconocer el valor de las hortalizas en la alimentación diaria y en la producción sostenible, así como la posibilidad de obtener alimentos frescos y libres de agroquímicos. Esto amplió la comprensión de la huerta no solo como espacio de cultivo, sino como medio educativo para promover hábitos saludables y conciencia ambiental.

Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales en la I.E San Joaquín

En conclusión, los resultados obtenidos confirman que la huerta escolar es una estrategia pedagógica efectiva para integrar el aprendizaje académico con la formación en valores y competencias para la vida. El proyecto logró sus objetivos de manera satisfactoria, fortaleció el vínculo entre los estudiantes y su entorno, y evidenció que el aprendizaje práctico y colaborativo genera resultados más duraderos y significativos. La experiencia demuestra que vincular la educación con la acción concreta no solo mejora el conocimiento, sino también la actitud y la responsabilidad frente al medio ambiente y la comunidad.

6. Recomendaciones

A partir de los resultados obtenidos, en las cuales a los estudiantes se les dieron instrucciones de cómo llevar a cabo una huerta, se le dejó a su cuidado ejecutar un cultivo de hortalizas; en el cual evaluamos las habilidades blandas de estos estudiantes, como la resolución de problemas, pensamiento crítico, trabajo en equipo entre otros. Se encontraron frente a dificultades como poco espacio en los terrenos escogidos, por lo tanto, se vieron en la necesidad de mover algunas hortalizas a otro lugar.

Se recomienda tener en cuenta un lugar amplio y adecuado para los cultivos, con suficiente sol y buen drenaje, dependiendo de las plantas a cultivar, para que de este modo la huerta tenga un buen funcionamiento. Además, se debe tener en cuenta la distancia que deben tener entre plantas, para que estas no se vean en la necesidad de competir por nutrientes y agua, para así tener que evitar migrarlas o moverlas de lugar.

7. Anexos

Anexo 1



Universidad Popular del Cesar
Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación ambiental



Prueba diagnóstica

Apreciado(a) participante,

Esta prueba tiene como objetivo recopilar información relevante para el desarrollo del proyecto de grado titulado *"Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de competencias transversales."*. Su participación es completamente voluntaria y sus respuestas serán socializadas como parte del proyecto mencionado anteriormente, sin embargo, no se hará mención de su nombre en la asociación con cada una de las respuestas.

Autorización: Al responder esta encuesta, usted autoriza el uso de la información suministrada únicamente con fines de investigación académica, garantizando que los datos serán manejados de manera anónima y respetando su privacidad.

Agradecemos su valiosa colaboración.

Nombre:

Grado:

Edad:

1. Considera que la huerta escolar es:

- A. Un jardín del colegio con plantas decorativas.
- B. Un lugar del colegio para vender verduras.
- C. Un espacio del colegio para que los docentes cultiven.
- D. Un espacio del colegio para cultivar alimentos con fines educativos.

2. La huerta escolar es beneficiosa porque:

- A. Contribuye a que el colegio tenga mejor apariencia.
- B. Genera ingresos para el colegio a través de la venta de sus cosechas.
- C. Brinda el espacio para que los docentes cultiven sus propios alimentos desde el colegio.
- D. Favorece el aprendizaje sobre agricultura y medioambiente.

3. Para que la huerta escolar funcione correctamente, es necesario:

- A. Mantener únicamente plantas decorativas para embellecer el espacio del colegio.
- B. Que el colegio se enfoque en producir muchos alimentos y no se obtenga ningún beneficio de la huerta.
- C. Limitar el acceso solo a los docentes para garantizar el cuidado de los cultivos.
- D. Que se garantice un espacio adecuado donde se promueva el aprendizaje sobre alimentación y medioambiente a través de prácticas agrícolas.

4. ¿Qué beneficios tiene que una comunidad pueda producir sus propios alimentos?

- A. Ayuda a que las personas tengan acceso a alimentos frescos y saludables.
- B. No tiene ningún beneficio.
- C. Es mejor comprar todo en el supermercado.
- D. Permite producir alimentos sin depender de grandes empresas.

5. ¿Qué problemas ocurren cuando una comunidad no puede producir sus propios alimentos?

Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales en la I.E San Joaquín



Universidad Popular del Cesar Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación ambiental



- A. No hay ningún problema.
 - B. Los alimentos serán más baratos y accesibles.
 - C. Las personas pueden comer lo que quieran sin preocuparse por cómo se produce.
 - D. Dependen de lo que venden los supermercados y grandes empresas.
- 6. ¿Cómo podemos fortalecer la producción de alimentos en nuestra comunidad?**
- A. Evitando cultivar alimentos en casa o en la escuela.
 - B. Dependiendo solo de los productos importados.
 - C. Comprando únicamente alimentos procesados y enlatados.
 - D. Apoyando huertas escolares y familiares.
- 7. ¿Cuál de las siguientes hortalizas crece más rápido en Valledupar, considerando su clima?**
- A. Tomate.
 - B. Rábano.
 - C. Zanahoria.
 - D. Coco
- 8. ¿Cuál consideras que es el primer paso para crear una huerta escolar?**
- A. Comprar las semillas y sembrarlas directamente en la tierra.
 - B. Aplicar abonos para que las plantas crezcan mucho más rápido.
 - C. Identificar un área con suficiente luz solar, buen drenaje y acceso al agua.
 - D. Limpiar el área, remover la tierra y enriquecerla con compost u otros nutrientes.
- 9. ¿Cuál de los siguientes factores es esencial para el crecimiento de las plantas en la huerta?**
- A. La luz solar
 - B. Que haya plagas en el cultivo.
 - C. Exceso de agua.
 - D. Temperaturas muy bajas.
- 10. ¿Te gustaría crear una huerta escolar en tu institución?**
- A. Si
 - B. No
 - C. No sé
 - D. Tal vez

Anexos 2 Clases didácticas, conformación de grupos, planeación y ejecución de la huerta.



Maqueta

¿CUÁLES DE LOS SIGUIENTES ALIMENTOS SE PUEDEN CULTIVAR EN UNA HUERTA?

HUEVO TOMATE HARINA BERENJENA

Juego en línea

Conformación de grupos

Hortalizas

- Grupo 1: Pimiento (Japón - China - India - Ara)
- Grupo 2: Aji - Pimiento (India - América - Sur)
- Grupo 3: Cebolla (India - América - Sur)
- Grupo 4: Cebolla en rosa (Závit - América - Sur)
- Grupo 5: Diente de león (China - India - Sur)
- Grupo 6: Cebolla Puerta (India - América - Sur)
- Grupo 7: Espinaca (India - América - Sur)
- Grupo 8: Cebolla (India - América - Sur)
- Grupo 9: Ajo (India - América - Sur)
- Grupo 10: Berenjena (India - América - Sur)

¿Qué es la Soberanía Alimentaria?

Millones no pueden pagar una dieta equilibrada. La inseguridad afecta a 2.370 millones de personas, sobre todo en Asia, América Latina.

Diapositivas de la clase de soberanía alimentaria

Florian, N(2025) Clases didácticas para la enseñanza de la soberanía y la huerta escolar.

Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales en la I.E San Joaquín



Florian, N(2025). Evaluando habilidades blandas, preparando el terreno, y deshierbe



Florian, N(2025). Preparación del suelo.

Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales en la I.E San Joaquín



Florián, N(2025). Diseño de la huerta



Florián, N(2025). Diseño de la huerta

Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales en la I.E San Joaquín



Florian, N(2025). Grupo de trabajo y muestra de hortalizas.



Florian, N(2025). Muestra de hortalizas.

Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales en la I.E San Joaquín



Florian, N(2025). Muestra de hortalizas.

30:28

Controlar Separar Chat Gente 6 Participar Reaccionar Vista Más Cámara Micrófono Comparte Salir

Participantes

Compartir invitación

En esta reunión (6)

- NAHOMI
- ANDRES MANUEL GARIZABAL DE LA ...
- Angel Fabian Villalba Bayona (No co...)
- DIANA MARCELA CHALA ROSADO
- LUIS ALFONSO GU... (No comprobado)
- NOHEMI CONSUELO ACOSTA FLORIAN Organizador

que hacer la fuerza.pdf - PDF.js viewer

Página principal Comentario Editar Forma Página Herramientas Ayuda

90% 11/16

FAMILIAS DE LAS PLANTAS

- Solanáceas
- los tomates
- los pimientos
- las patatas
- la berenjena

Angel Fabian Villalba Bayona (No comprobado)

Florian, N(2025). Reunión virtual con el instructor del Sena Angel Fabian Villalba

48

Chat Gente 6 Participar Reaccionar Vista Más Cámara Micrófono Comparte Salir

Participantes

Compartir invitación

En esta reunión (6)

- NAHOMI
- ANDRES MANUEL GARIZABAL DE LA ...
- Angel Fabian Villalba Bayona (No co...)
- DIANA MARCELA CHALA ROSADO
- LUIS ALFONSO GU... (No comprobado)
- NOHEMI CONSUELO ACOSTA FLORIAN Organizador

NAHOMI

ANDRES MANUEL GARIZABAL DE LA HOZ

NOHEMI CONSUELO ACOSTA FLORIAN

LUIS ALFONSO GUERRERO MAYORGA (No comprob...)

Angel Fabian Villalba Bayona (No comprobado)

DIANA MARCELA CHALA ROSADO

Buscar

8:57 a. m. 22/07/2025

Florian, N(2025). Reunión virtual con el instructor del Sena Angel Fabian Villalba

8. Referencias

[Trabajo de grado]. Universidad Tecnológica de Pereira.

330–333. Recuperado a partir de

Álvarez Botache, A., López, Y., Martínez, D., & Díaz, S. (2024). *Fortalecimiento de la indagación como competencia científica por medio de huerta escolar en los estudiantes del grado cuarto del Liceo Andakí de Pitalito, Huila*. [Trabajo de investigación].

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). [Trabajo fin de máster, Universidad Internacional de La Rioja]. Repositorio UNIR.

Ariza, E. P. (2024). *La huerta escolar como estrategia didáctica para el fortalecimiento de la seguridad alimentaria y la educación ambiental en la I.E. Novel Juan Manuel Santos (Soledad, Atlántico)*. [Trabajo de investigación]. Universidad del Atlántico.

Ariza, E. P. (2024). *La huerta escolar como estrategia didáctica para el fortalecimiento de la seguridad alimentaria y la educación ambiental en la I.E. Novel Juan Manuel Santos (Soledad, Atlántico)*. [Trabajo de investigación]. Universidad del Atlántico.

Bautista-Robles, V., Ken Rodríguez, C. A., & Keita, H. (2020). El papel de la agricultura en la seguridad alimentaria de las comunidades rurales de Quintana Roo: un ciclo autosostenido. *Estudios sociales. Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*, 30(56).

Bravo Sarmiento, J. J. (2023). *La huerta escolar para la exploración de los conceptos sobre la seguridad alimentaria e hídrica en estudiantes del grado noveno del Colegio*

Caicedo Moreno, D. G., Cuasquer, L. D., & González Avellaneda, E. E. (2024). *La huerta escolar como estrategia pedagógica para fortalecer la soberanía alimentaria*

y la preservación de saberes tradicionales agrarios en la comunidad indígena Awá, Lorente – Tumaco. Cienclatina, 31(40).
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14264

Calderón, S. M., & Palacios, S. R. (2020). *La huerta escolar como estrategia pedagógica para la soberanía alimentaria y la autonomía en la I.E. Juan Pablo II, Palmira*. [Trabajo de investigación]. Universidad del Valle.

Calderón-Ortega, M. A. N., Sánchez Castillo, V., & Gómez Cano, C. A. (2023). Pautas pedagógicas para potenciar la educación ambiental en instituciones educativas: una primera aproximación. *Universidad y Sociedad, 15(4)*, 366-374.

Cepeda-Arellano, Y. M., & Martínez, M. E. B. (2022). Seguridad alimentaria en México: reforma del estado y modernización administrativa. *Revista Científica Retos de la Ciencia, 6(12)*, 62-73.

Córdoba, N. A., Ramírez, J., & Pérez, M. (2024). *Cultivando valores: Proyecto de huerta escolar en la I.E. El Diviso*. [Trabajo de investigación]. Universidad del Atlántico.

Córdoba, N. A., Ramírez, J., & Pérez, M. (2024). *Cultivando valores: Proyecto de huerta escolar en la I.E. El Diviso*. [Trabajo de investigación]. Universidad del Atlántico.

Creswell, J. W. (2022). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6ta ed.). Sage Publications.

Creswell, J. W. (2022). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6ta ed.). Sage Publications.

Dávila, A. D., Suárez, J. A. C., & Pérez, G. A. C. (2023). El huerto escolar y la ambientalización curricular en educación básica. *EDUCATECONCIENCIA, 31(40)*.

Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales en la I.E San Joaquín

de Alimentos, P. M. (2023). *Panorama regional de la seguridad alimentaria y nutricional-América Latina y el Caribe 2022: hacia una mejor asequibilidad de las dietas saludables*. OPS.

De la Ossa VJ. Habilidades blandas y ciencia. *Rev Colombiana Cienc Anim. Recia*. 2022; 14(1):e945. <https://doi.org/10.24188/recia.v14.n1.2022.945>

Díaz, A. L. (2020). *Diseño de Una Actividad tecnológica Escolar en un Contexto de*

Elam, A. I., Rey, A. G., & Rodríguez, G. A. Antecedentes conceptuales y jurídicos de la educación ambiental en Colombia. *Edu. En el primer año del programa 'Hambre Cero', la inseguridad alimentaria se redujo en 17 departamentos*. (s/f). Gov.co. Recuperado el 4 de octubre de 2024, de <https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/En-el-primer-a%C3%B1o-del-programa-%E2%80%98Hambre-Cero%E2%80%99,-la-inseguridad-alimentaria-se-redujo-en-17-departamentos.aspx>

Galindo Camargo, J. J. *Huerta Medicinal (Sembrar para Curar) una Estrategia*

García Aloy, S. (2019). *El huerto escolar como recurso pedagógico para aumentar la motivación en la asignatura de Biología y Geología en 4º de ESO mediante el*
González, M., & Ramírez, L. (2020). *La integración de competencias transversales en la educación básica: Un enfoque práctico desde las huertas escolares*. Editorial Académica.

Herrera, K. E. (2022). *Construcción del concepto de desarrollo sostenible mediante el recurso didáctico: huerta escolar*. [Trabajo de investigación]. Universidad del Magdalena. <https://revistas.upn.edu.co/index.php/TED/article/view/21081>

Huerta Urbana para Fortalecer la Habilidad de Resolución de Problemas (Master's thesis, Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Colombia)).

Ibáñez Elam, A., Gómez Rey, A., & Rodríguez, G. A. (2018). Antecedentes conceptuales y jurídicos de la educación ambiental en Colombia.

Inteligencia artificial y desarrollo sostenible. Visión general y experiencias concretas: Gestión del tráfico, agricultura sostenible con IA y gestión de recursos naturales. *Clío. Revista de Historia, Ciencias Humanas y Pensamiento Crítico.*, (8), 290-305.

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999). *Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning*. Allyn & Bacon.

Julca, M. R., Hernández, V. D. H., Céspedes, P. A. S., & Salvador, J. L. B. (2024). la OPS, E. W., & UNICEF. (2023). Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe.

Lampert, D. A., & Porro, S. (2022). Educación alimentaria con enfoque CTS en Argentina. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS*, 17.

Lima Chipana, J. M. *Implementación de un huerto escolar como estrategia pedagógica para la interacción, cuidado, preservación y mantenimiento del medio ambiente natural a través de una educación socioproductiva* (Doctoral dissertation).

López Díaz, A. Diseño de una actividad tecnológica escolar en un contexto de huerta urbana para fortalecer la habilidad de resolución de problemas.

López Giraldo, M. A., & García Noguera, L. (2024). Incidencia de las huertas escolares y la agroecología en la formación por competencias. *Tecné, Episteme Y Didaxis: TED*, (55),

Marques Souza, T. D. J., & Cuéllar Padilla, M. D. C. (2021). Los huertos escolares y su potencial como innovación educativa. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*.

Márquez, T. J., & Padilla, M. C. (2021). *Los huertos escolares y su potencial como innovación educativa*. [Artículo]. España: Universidad de Granada.

Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias transversales en la I.E San Joaquín

Martínez, J. A. (2020). *La huerta escolar como estrategia pedagógica para la cultura ambiental en estudiantes de octavo grado de la I.E. Santo Tomás de Aquino, Titiribí (Antioquia)*. [Trabajo de grado]. Universidad de Antioquia.

Mejía Jaramillo, L. D. (2022). *Unidad didáctica Süyüüjain Ekirajaalee (la huerta escolar) como estrategia didáctica para el desarrollo de la competencia de resolución de problemas de los estudiantes de quinto grado en la IEI N°5 de Maicao, La Guajira*.

Molina, J., Pérez, R., & Torres, S. (2020). *Competencias transversales en el siglo XXI: Un enfoque integral para la educación*. Editorial Universitaria.

ONU. (2024). *Educación para los ODS: El futuro de la educación en el siglo XXI*. Naciones Unidas. <https://www.un.org/es/education>

Ortiz Ibarbo, D. S. (2023). *Diseño e implementación de la huerta agroforestal soberanía alimentaria en la comunidad vereda El Carmen, km 36; zona rural del municipio de Tumaco (Nariño)*. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). *Pedagógica para el Fortalecimiento de Prácticas de Sostenibilidad en el Cuidado del Ambiente*.

Pérez, D. (2019). El impacto de las huertas escolares en el desarrollo de competencias transversales en estudiantes de primaria. *Revista Colombiana de Investigación Educativa*, 34(3), 52-65. <https://doi.org/10.5678/rcie>

Quiros Orrego, D., Vanegas Carmona, D., & Hernández Toro, E. E. (2023). Seguridad alimentaria con una mirada interdisciplinar: aportes para constituir posturas sociocríticas en educación primaria.

Ramírez, R. F., Vargas, P. L., & Cárdenas, O. (2020). La seguridad alimentaria: una revisión sistemática con análisis no convencional. *Espacios*, 41(45), 319-328.

Roa Rocha, J. C. (2021). Importancia del aprendizaje significativo en la construcción de conocimientos. *Revista Científica Estelí*, 63–75. <https://doi.org/10.5377/farem.v0i0.11608>

Sanabria Herrera, D. (2020). Oferta

institucional en el municipio de Valledupar en pro de la alimentación y su relación con la seguridad alimentaria y nutricional de las mujeres cabeza de hogar en situación de desplazamiento forzado 2019.

Rural Quiba Alta IED. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio UNAL.

Sekaran, U. (2010). *Research methods for business: A skill-building approach* (5ta ed.).

Souza, T. D. J. M., & Padilla, M. C. (2021). Los huertos escolares y su potencial como innovación educativa. *Enseñanza de las Ciencias. Revista de investigación y experiencias didácticas*, 39(2), 163-180.

Tobón, S. (2006). *Formación basada en competencias: pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. ECOE.

Tobón, S. (2010). *Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación*. Bogotá: ECOE Ediciones. Universidad Surcolombiana.

Villa, A., & Poblete, M. (2007). *Aprendizaje basado en competencias: una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Mensajero Wiley.

Zabalza, M. A. (2004). *Diseño y desarrollo curricular*. Narcea.