

HUERTOS ESCOLARES ORGÁNICOS COMO RECURSOS DIDÁCTICOS DE LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "GENERAL QUISQUÍS"

Organic school gardens as teaching resources for students at the "General Quisquís" Basic Education School

MSc. Wesley Kazajia Maruri Pacheco*, <https://orcid.org/0000-0002-5873-9209>

MSc. Mildred Wendy Maruri Pacheco, <https://orcid.org/0000-0002-8243-0481>

MSc. Iralda Ernestina Gallo Ponguillo, <https://orcid.org/0000-0002-3308-7312>

MSc. Leonel Jefferson Patiño Robinson, <https://orcid.org/0000-0002-5116-748X>

Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Ecuador

*Autor para correspondencia. email: wesley.maruri2014@uteq.edu.ec

Para citar este artículo: Maruri Pacheco, W. K., Maruri Pacheco, M. W., Gallo Ponguillo, I. E. y Patiño Robinson, L. J. (2023). Huertos escolares orgánicos como recursos didácticos de los alumnos de la Escuela de Educación Básica "General Quisquís". *Maestro y Sociedad*, 20(3), 753-761. <https://maestrosociedad.uo.edu.ec>

RESUMEN

Introducción: El docente guía, propiciador de aprendizajes naturales, debe promover educación ambiental basada en experiencias. El presente trabajo de investigación encuadrada en el modelo constructivista planteo como objetivo: Plan de capacitación docente: Huertos escolares orgánicos como recursos didácticos en los alumnos de la escuela de Educación Básica General Quisquís, cantón Quevedo en el Ecuador, periodo 2021-2022. Materiales y métodos: La sistemática de investigación que se empleo es de enfoque cualitativo enmarcada en una investigación descriptiva, aplicando técnicas de observación, y encuesta. Resultados: Los resultados al ejecutar el Plan de capacitación permitirán al alumno fortalecer conceptos, valores, participación, concientizar sobre la importancia de mejorar la educación alimentaria usando metodologías: como aprendo haciendo guardando compromiso con el medio ambiente. Discusión: Los huertos escolares orgánicos como recursos didácticos tienen diferentes usos y se han visto desde muchas perspectivas diferentes, algunas prácticas y otras educativas. Conclusiones: Al realizarse el diagnóstico de la situación actual de huertos escolares orgánicos se evidenció que con la socialización del Plan de capacitación docente se mejorará la educación alimentaria y se podrá llegar a la cuarta parte de la población promoviendo espacios de participación.

Palabras clave: huerto escolar, recursos didácticos, educación alimentaria, aprendo-haciendo.

ABSTRACT

Introduction: The teacher guide, facilitator of natural learning, must promote environmental education based on experiences. The present research work framed in the constructivist model I propose as objective: Teacher training plan: Organic school gardens as teaching resources in the students of the General Quisquís Basic Education school, Quevedo canton in Ecuador, period 2021-2022. Materials and methods: The research system used is of a qualitative approach framed in a descriptive investigation, applying observation and survey techniques. Results: The results when executing the training plan will allow the student to strengthen concepts, values, participation, raise awareness about the importance of improving food education using methodologies: how I learn by doing while keeping a commitment to the environment. Discussion: Organic school gardens as teaching resources have many different uses and have been viewed from many different perspectives, some practical and some educational. Conclusions: When carrying out the diagnosis of the current situation of organic school gardens, it was evidenced that with the socialization of the Teacher Training Plan, food education will be improved and it will be possible to reach a quarter of the population by promoting spaces for participation.

Keywords: school garden, didactic resources, food education, I learn-by-doing.

Recibido: 26/11/2022 Aprobado: 18/2/2023

INTRODUCCIÓN

En el siglo XXI la educación hace frente a nuevos desafíos a nivel mundial “la adaptación de huertos escolares como innovación educativa generan opciones de productividad que sean sostenibles para contribuir socialmente a la ecología, economías, y teorías sociales que mejoren la soberanía alimentaria” (Jesus & Souza, 2021). En la educación gira en torno a la construcción de interacciones entre el docente-alumno permitiendo crear sistemas estructurados de aprendizajes de una manera dinámica y flexible usando huertos escolares orgánicos como recursos didácticos para facilitar nuevos conocimientos en base a temáticas ambientales basados en la experiencia y la participación social.

La Agenda 2030 y los Objetivos del Desarrollo 2030 para América Latina y el Caribe expresan “algunas prioridades de desarrollo, como la erradicación de la pobreza, la salud, la educación, la seguridad alimentaria y la nutrición, pero se establece además una amplia gama de objetivos económicos, sociales y ambientales”. Mejorando y creando espacios inclusivos y sostenibles (Joost-Gaugier & Smith, 2008, p. 6).

En Ecuador prima la difusión de programas de Educación Ambiental vigentes como: TINI Tierra para todos, mediante la transversalización del enfoque ambiental, las Instituciones educativas que deseen participar voluntariamente otorgan un espacio desde medio metro cuadrado donde crían vida y se forman ciudadanos ambientalmente responsables con la presente investigación se abre un abanico de oportunidades sobre la implementación de espacios de huertos escolares orgánicos como recursos didácticos para integrar conocimientos, habilidades, valores, experiencias ambientales y educación alimentaria (Legia O, 2018, p. 4).

Los desafíos de la educación al proponer huertos escolares orgánicos como recursos didácticos es vincular a los actores educativos de forma directa con la naturaleza, es importante realizar prácticas dentro y fuera del salón de clases para conocer los beneficios y aportaciones del valor ambiental y la mejora de autoestima, estimular los sentidos y hábitos saludables con un cambio en nuestro entorno y una pedagogía constructivista, hacer función de recursos didácticos para que el proceso de aprendizaje sea comprensible e innovador despertando en el alumno motivación, interés y utilidad en su diario vivir.

Eugenio y Aragón (2016, p. 3) destacan: “Los huertos constituyen laboratorios vivos en los que observar y experimentar sobre sus componentes y procesos, por lo que complementan a nivel práctico los contenidos teóricos de las asignaturas de Ciencias de la Naturaleza y Educación Ambiental” (Conde *et al.*, 2018). “Fomentan la implementación de metodologías activas y experienciales que facilitan aprendizajes significativos” (Conde *et al.*, 2018).

Eugenio y Aragón (2016) “su uso tiene beneficios sobre la salud mental y emocional, y contribuye al desarrollo de una comunidad escolar más creativa, activa físicamente, pacífica y eficaz en el trabajo colaborativo”. “Un huerto escolar es una actividad que se puede desarrollar en los centros educativos y que influye de manera positiva en los alumnos, de manera que contribuya en su aprendizaje y en sus necesidades alimenticias” (Vanegas-Florez, 2021).

Los huertos escolares fueron utilizados en los años 70 en las escuelas Waldorf como elemento de innovación pedagógica, en los años 90 se les dio la utilidad como recurso didáctico “y pasaron a ser objeto de estudio por parte de la didáctica de las ciencias experimentales, consolidándose el término Aprendizaje Basado en Huertos o Garden-Based Learning” (Desmond *et al.*, 2004). En la actualidad, según las zonas que viven del agro en sus sociedades se denota la importancia de una educación basada en la agricultura para fomentar oportunidades de trabajo vinculando a centros municipales y comunidades para una formación integral implementar huertos en procesos educativos.(Ceballos Aranda *et al.*, 2021)

“Uno de los recursos didácticos que permite trabajar los contenidos propios de la educación ambiental de una manera transversal, activa y fuera del aula ordinaria es el huerto educativo, ya que se trata de un espacio que facilita el desarrollo de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales relacionados con el respeto y cuidado a la naturaleza, así como con la salud humana” (Gozalbo, Baltar, & Ruiz-González, 2018).

El objetivo 4 de Educación de calidad ODS “El huerto educativo es un recurso didáctico que contribuye a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la geografía, generando oportunidades de observación de factores meteorológicos y climatológicos cuya repercusión en el desarrollo de la agricultura es innegable, y fomentando un proceso de aprendizaje sobre calendarios y tareas agrícolas a lo largo de toda la vida de los actores involucrados” (Niето, n.d.)

Según la definición de la Organización de las Naciones Unidas ONU (2016) se entiende por educación alimentaria “cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico, social y económico a los alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfacen sus necesidades energéticas, alimentarias, para llevar a cabo una vida sana y activa” (2006, p. 1). Por lo anterior, es conveniente tener acceso a la alimentación como un hábito, lo que conlleva una calidad de vida en condiciones óptimas (Apraez, 2019).

La cumbre mundial de alimentación (2016) define a la educación alimentaria así: “existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana” (Huertas, 2019).

La Red de Información, Comunicación y Educación para América Latina y el Caribe definen a la educación alimentaria y nutricional como aquellas estrategias educativas diseñadas para facilitar la adopción voluntaria de conductas alimentarias y otros comportamientos relacionados con la alimentación y la nutrición propicios para la salud y el bienestar (Jones, 2007). Por ello, las escuelas deben promover prácticas para mejorar la educación alimentaria en alumnos y padres de familia a su vez difundir información de las prácticas promovidas para favorecer la calidad en el aprendizaje.

La educación alimentaria y nutricional efectiva:

- No es sinónimo de mejores conocimientos en nutrición.
- Se logra cuando las personas, grupos y/o comunidades mejoran sus prácticas y comportamientos alimentarios de manera sostenible.
- Permite y busca el cambio social.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo de investigación encuadrada en el modelo constructivista. La sistemática de investigación empleada fue de enfoque cualitativo enmarcada en una investigación exploratoria, descriptiva, aplicando técnicas de observación, y encuesta.

La propuesta fue dirigida a la capacitación de toda la planta docente los beneficiarios directos fueron los alumnos que cursan el tercer año de Educación General Básica, se ejecutó en la Escuela de Educación Básica General Quisquís que presta sus servicios educativos desde el 4 de julio de 1969 desde su fundación 53 años hasta la actualidad; la población de estudio son 22 docentes de la sección matutina y sección vespertina, y la totalidad de 64 alumnos y 64 padres de familia del paralelo “A” “B” “C”; se indaga sobre el uso de huertos escolares orgánicos como recursos didácticos para la mejora de la educación alimentaria y de qué manera incide el huerto en la mejora de educación alimentaria se espera alcanzar con el Plan de capacitación docente se llegue a los alumnos fomentando compromiso del cuidado del ambiente como un logro de resultado.

El tipo de investigación metodológica descriptiva facilito realizar una investigación metódica basada en procesos que permitan la recolección de datos cualitativos y cuantitativos en un solo estudio con el fin de obtener un resultado eficaz basado en encuestas la población de estudio son 22 docentes de la sección matutina y sección vespertina, y la totalidad de 64 alumnos y 64 padres de familia del paralelo “A” “B” “C”. Se realizó la investigación en fuentes secundarias como revistas, artículos científicos, tesis de grado y libros con el objetivo de fundamentar la teoría de investigación.

En esta investigación se determinó la importancia y el conocimiento previo e interés para la implementación de nuestro objeto de estudio un huerto escolar orgánico como recurso didáctico para la mejora de la educación alimentaria. La investigación de campo se realizó a docentes, alumnos y padres de familia. Fue cualitativa se recopiló información sobre el conocimiento, experiencias de manejo y participación de huertos escolares orgánicos se llevó a cabo la observación en el aula, entrevistas, a docentes, alumnos y padres de familia. Se aplicaron 22 encuestas a docentes, 64 a alumnos y 64 a padres de familia de los alumnos que cursan el tercer año de Educación General Básica.

Las técnicas de investigación de observación mediante contacto directo con los docentes, alumnos y padres de familia ayudo a conocer los problemas derivados y los resultados y sus respectivos análisis para poder llevar a cabo el Plan de capacitación docente y poder mejorar la educación alimentaria y evaluar su socialización.

RESULTADOS

En el diagnóstico situacional se identificó que dentro de las planificaciones en las asignaturas no se considera la carencia de espacios verdes, poco uso de recursos didácticos en temáticas de establecimientos de huertos escolares orgánicos como recursos didácticos. Los docentes no incluyen salidas al aire libre o proporcionan videos sobre la importancia del establecimiento de huertos escolares orgánicos como recursos didácticos para cambiar la realidad alimentaria y ambiental y con la finalidad de plantear nuevas perspectivas de su propio entorno. Es necesario que los niños aprendan como se debe establecer un huerto, también al cuidado del medio ambiente, y construir hábitos de consumo de hortalizas orgánicas.

Los docentes y alumnos carecen de un sentido de pertenencia que les permita concientizar sobre los beneficios ambientales y económicos que se obtienen con el establecimiento de huertos escolares orgánicos. Es necesario integrar contenidos curriculares adaptados a la instalación de huertos escolares orgánicos como recursos didácticos donde se espera mejorar la calidad de vida de los niños frente a una educación transversal. El no informar sobre la afectación de nuestro entorno y al ejecutar este plan de capacitación siendo innovador de carácter vivencial los docentes podrán ver el impacto ambiental por la gestión inadecuada de recursos como el agua, luz, reciclaje, etc.

Se realizó la primera entrevista a la Directora para formalizar los permisos respectivos para conocer los antecedentes y el diagnóstico sobre el manejo de huertos escolares orgánicos como recurso didáctico para la mejora de la alimentación y concluir a los problemas derivados, La segunda visita a la Directora fue para la aplicación de la encuesta y conocer los diferentes puntos de vista de cada docente; la tercera entrevista fue para evaluar la pertinencia y factibilidad del Plan de capacitación docente huerto como recurso didáctico para mejorar la educación alimentaria en los alumnos de la Escuela de Educación Básica "General Quisquís". La cuarta visita se socializo los resultados a los docentes para proceder a realizar el Plan de capacitación docente de huertos escolares orgánicos como recursos didácticos

Al realizar el diagnóstico de la situación actual de huertos escolares orgánicos como recurso didáctico en los directivos, docentes y alumnos de tercer año se evidenció que con la socialización del Plan de capacitación docente se mejorará la educación alimentaria y se podrá llegar a la cuarta parte de la población que no han tenido experiencias en huertos escolares promoviendo espacios de participación y desarrollar habilidades de pensamiento crítico, reflexivo, para tomar conciencia y compromiso con el medio ambiente.

Se analizó los resultados de las encuestas, la factibilidad y socialización del Plan de capacitación docente con enfoque constructivista bajo contenidos y actividades de educación alimentaria, ambiental, salud, y participación, para ser conscientes del consumo excesivo se debe realizar un monitoreo para mejoras.

Se evaluó el proceso de capacitación docente se considera que la factibilidad tiene una dimensión de 80% de la propuesta planteada, los docentes podrán en práctica lo aprendido en la planificación de asignatura, ampliar sus conocimientos para implementar un huerto escolar orgánico y que los alumnos con la puesta en práctica adopten y críen una planta.

DISCUSIÓN

Los contenidos transversales son problemas sociales que no suponen dentro de los contenidos curriculares como propuesta alternativa en el alumnos se debe desarrollar juicios crítico de la realidad "de enseñanza y aprendizaje que no hacen referencia a ningún área curricular, ni a ninguna edad o etapa educativa en particular, sino que afectan a todas las áreas y deben ser desarrollados a lo largo de toda la escolaridad" (Batanero, 2004).

- Educación ambiental: Los alumnos deben establecer relaciones con el medio que les rodea y sean capaces de comprender estas relaciones, conociendo a su vez, los problemas que surgen en el medio ambiente y las acciones que podemos llevar a cabo para darle solución, tanto de forma individual como colectiva.
- Educación para la salud: Los niños desarrollan hábitos de higiene física, mental y social desde edades tempranas, contribuyendo a una vida sana y de calidad.
- Educación moral y cívica: La dimensión moral promueve el juicio ético acorde con unos valores democráticos, solidarios y participativos, y la cívica incide sobre estos mismos valores en el ámbito de la vida cotidiana.

- Educación del consumidor: Es imprescindible hacer conscientes a los alumnos del consumo excesivo que se hace de productos innecesarios y de los efectos negativos que esto, genera en el medio ambiente.

Los huertos escolares orgánicos como recursos didácticos tienen diferentes usos y se han visto desde muchas perspectivas diferentes, algunas prácticas y otras educativas (FAO, 2006). Pueden representar una verdadera diferencia respecto a la salud de los niños, porque: (FAO, 2006)

- Proporcionan hortalizas y frutas ricas en nutrientes que suelen faltar en las dietas de los niños.
- Gracias a las actividades hortícolas, los niños aprenden a cultivar, preparar y consumir hortalizas y frutas.
- Las familias se sienten motivadas para realizar ellas también las labores de cultivo.
- Ayudan a comprender en qué consiste una buena dieta.
- Los niños aprenden a preferir los alimentos nutritivos cultivados en casa.
- Demuestran a los niños la relación entre lo que ellos cultivan y lo que comen, y su estado de salud general.

De acuerdo con Román (2013) “el compostaje es un proceso biológico, que ocurre en condiciones aeróbicas (presencia de oxígeno). Con la adecuada humedad y temperatura, se asegura una transformación higiénica de los restos orgánicos en un material homogéneo y asimilable por las plantas”.

Arenas definió el compostaje así: “El compostaje como abono orgánico es aplicado en muchos cultivos en diferentes partes del mundo, con el fin de producir siembras con abonos naturales. Es una técnica muy particular de los pueblos indígenas que iniciaron este método de abono por respeto a la tierra, por ser económico y fácil para conseguir la materia prima” (Villamil & Olarte, 2019).

La reutilización se maneja como concepto para la elaboración del compostaje, donde se piensa que solo una botella, un pedazo de lata o quizá un vidrio pueden brindar otra opción de uso, y se llama residuo a aquello que tal vez no puede ser aprovechado; como en este caso los residuos orgánicos para el compostaje (desperdicios de comida, cascaras de alimentos, restos de material vegetal, etc.), un residuo que se puede convertir en un abono o insumo vital para la tierra (Villamil & Olarte, 2019).

Según la Comisión para la cooperación ambiental “se refiere a todo aquel material que proviene de especies de flora o fauna y es susceptible de descomposición por microorganismos, o bien consiste en restos, sobras o productos de desecho de cualquier organismo” (Comisión para la Cooperación Ambiental, 2017).

Si sigues correctamente los pasos para realizar compostaje podrás transformar la materia orgánica en abono orgánico para el huerto escolar y “facilitara el crecimiento de las plantas y evitar el crecimiento de malas hierbas” (Aprende a hacer compost casero, 2018).

Paso 1 Materiales:

- Bolsa de papel, envase de lata, o plástico.
- Una regadera reciclada.
- Tijeras para trozar los restos orgánicos.
- Pala reciclable.
- Tierra de siembra.

Paso 2 Coloca los residuos adecuados:

- Materiales ricos en hidratos de carbono: hojarasca (ramas y hojas secas), restos de poda, aserrín, paja, papel y cartón, corteza.
- Materiales ricos en nitrógeno: restos de frutas y verduras, cáscaras de huevo, restos de café y bolsitas de té, estiércol de aves, césped.

Para mantener una relación adecuada y equilibrada de estos materiales es recomendable que por una porción de nitrógeno se agreguen 3 de carbono. No te olvides de triturarlos antes de colocarlos y de tapar la compostera con papel. Si tu huerto es pequeño coloca la base de tu compostera en contacto con la tierra.

Paso 3 Controla la humedad y el oxígeno de tu compost:

- Mantelo húmedo, riégalo si es necesario.

- Remuévelo cada 2 semanas.
- Cuando introduzcas desechos, agrega una capa de hojas secas.

Si tomas el material con tu mano y lo aprietas, este se debe amoldar:

- Si se derrama: está muy seco, incorpora material húmedo.
- Si gotea mucho: está muy mojado por lo que debes colocar más material seco.

Evita:

- Pescado, carne y huesos.
- Restos de comidas preparadas (como pastas, sopas, salsas, etc.).
- Grandes cantidades de pan, copos de cereales.
- Grandes cantidades de tomates podridos.
- Desechos de mascotas.
- Grasas y aceites.

Paso 4 Utiliza el compostaje:

- Estará listo cuando ya no reconoces los materiales que introdujiste (de 2 a 4 meses).
- Separa el material fino del grueso.
- El material más grueso (huesos de fruta, entre otros) se vuelve a poner en la compostera.
- Con una pala, aplica el compost a macetas y/o jardines.

La regla de las 3R reducir, reutilizar y reciclar:

Según Leonardo 2017 “se debe cambiar hábitos de consumo en la sociedad. Haciéndolos más responsables y sostenibles” (Moral, 2020).

- Reducir “consiste en reducir el consumo, tanto de bienes materiales como energético, teniendo como finalidad la disminución del gasto en materias primas, energía, agua y bienes de consumo, así como reducir el aporte de CO₂ a la atmósfera” ejemplo: los alumnos al poner en practica la primera regla reducir aprenderán a ser selectivos al escoger frutas o productos embalados al momento de hacer compras en el bar escolar.
- Reutilizar “Este segundo paso consiste en darle una segunda vida a los productos, bien reparándolos para su mismo uso o bien dándole un uso diferente, de modo que disminuimos el volumen de basura y residuos y, evitando llevarlos a un punto limpio o a una planta de reciclaje” ejemplo: los alumnos aprenderán a reutilizar los residuos como la viruta al sacar punta los lápices de colores; darle uso a las hojas de cuaderno arrancadas o mal usadas, utilizar el agua que se usa para lavar las frutas para regar plantas o usar las cascaras de frutas o residuos alimenticios para hacer compostaje; darles una segunda vida a los cuadernos que se usaron en el anterior año lectivo etc.
- Reciclar “llevar a cabo una correcta gestión de residuos que permita obtener nuevos productos, evitando el daño medioambiental que supone su eliminación y reduciendo el consumo de nuevas materias primas.” Es importante que los alumnos aprendan a reciclar las botellas de plástico, cartón, vidrio o metales para reducir el impacto medio ambiental conociendo la clasificación de contenedores de basura orgánica e inorgánica:

“El concepto de basura engloba al conjunto de residuos y objetos que no tienen ninguna utilidad y, por lo tanto, quedan excluidos del circuito productivo y no tienen ningún valor económico” la valoración subjetiva de basura depende de cada individuo tiene de lo que se considera desechable o no (EducacionBA, 2019). Para hacer una correcta clasificación de basura se debe distinguir los colores de contenedores y el tipo de material.

- Educación y cultural: “Nuestros gustos están influenciados por la cultura en la que nos criamos y cómo nos educaron de niños” y constituye parte de nuestra identidad y estilo de vida (FAO, 2021)
- Asequibilidad: Muchos de los pobres gastan el dinero que tienen en carbohidratos básicos baratos, que llenan el estómago y son ricos en energía, como el arroz o la yuca. Añaden pequeñas cantidades de

verduras y productos animales para dar sabor cuando están disponibles. Las frutas también pueden ser un artículo de lujo, pero pueden ser asequibles cuando la producción está en su punto máximo. Los que tienen campos o jardines pueden cultivar y comer sus propias frutas y verduras, pero muchos cultivos son de temporada y perecederos, y por lo tanto no siempre están disponibles (FAO, 2021)

- Integración de la nutrición en los programas escolares. Los mensajes nutricionales y la producción hortícola integrados en los planes de estudio pueden ayudar a los niños a adquirir habilidades para toda la vida y promover el consumo de frutas y verduras desde los primeros años de vida. Los programas de alimentación escolar, que ya son importantes en el esfuerzo para poner fin al hambre, también deberían formar parte de las políticas educativas nacionales (FAO, 2021)

En libro publicado de la Unesco (Delors, 1996) se habla de los cuatro pilares de la educación que son: aprender a conocer, aprender a vivir juntos, aprender a ser, aprender a hacer.

Teoría aprender haciendo de John Dewey

Schmidt (2013) expresa que “suministra magníficas oportunidades para aprender las materias de los programas de estudio, no solo como información sino como un conocimiento adquirido a través de las situaciones de la vida” (M, 2006) las actividades prácticas se basan en actividades reales y funcionales en el diario vivir del alumno para su vida futura en la resolución de conflictos dotando de habilidades y conocimientos a generar de generación en generación

Dewey (1899) citado por afirma: “La escuela es la única forma de vida social que funciona de forma abstracta y en un medio controlado, que es directamente experimental, y si la filosofía ha de convertirse en una ciencia experimental, la construcción de una escuela es su punto de partida” (p. 244).

CONCLUSIONES

Los huertos escolares orgánicos como recursos didácticos tienen diferentes usos y se han visto desde muchas perspectivas diferentes, algunas prácticas y otras educativas. Al realizar el diagnóstico de la situación actual de huertos escolares orgánicos como recurso didáctico en los directivos, docentes y alumnos de tercer año se evidenció que con la socialización del Plan de capacitación docente se mejorará la educación alimentaria y se podrá llegar a la cuarta parte de la población que no han tenido experiencias en huertos escolares promoviendo espacios de participación. Al establecer los fundamentos teóricos del Plan de capacitación docente se evidenció que los criterios de diversos autores sugerían posibles soluciones a la problemáticas que enfrenta la institución, permitiendo elaborar los talleres y actividades prácticas experienciales directa para generar cambios sustanciales en la calidad de vida y hábitos alimenticios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Baque Reyes, G. R., & Portilla Faican, G. I. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje. *Polo del Conocimiento*, VI(58), 75-87. doi:10.23857/pc.v6i5.2632
2. Batanero, J. M. (2004). Temas transversales del currículum en la educación infantil y primaria. <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/28477/Temas%20transversales%20del%20currículum%20en%20Educaci%3b3n%20Infantil%20y%20Primaria.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
3. Carneros, P. (2018). Aprendizaje significativo: dotando de significado a nuestros progresos. Integrante de las asociaciones KREAR-T
4. Ceballos Aranda, M., Pérez-Bueno, B., Reina, M., & Vílchez, J. E. (2021). El huerto en tiempos de confinamiento. Análisis de una experiencia en formación de profesorado. *Revista Investigación en la Escuela*, 103, 19–31. <https://doi.org/10.12795/ie.2021.i103.02>
5. CNA. (2014). Código de la niñez y adolescencia. <https://www.registrocivil.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/01/este-es-06-C%3%93DIGO-DE-LA-NI%3%91EZ-Y-ADOLESCENCIA-Leyes-conexas.pdf>
6. Comisión para la Cooperación Ambiental. (2017). Caracterización y gestión de los residuos. <http://www3.cec.org/islandora/en/item/11770-characterization-and-management-organic-waste-in-north-america-white-paper-es.pdf>
7. Conde Núñez, M. C., Díaz, P. M., & Cepeda, J. S. S. (2018). La metodología en el trabajo de huerto escolar y coherencia con la ambientalización curricular. Análisis de una práctica docente. *Didáctica de Las Ciencias Experimentales y Sociales*, 35, 113. <https://doi.org/10.7203/dces.35.12799>

8. CRE. (2022). Constitución de Ecuador, 2008, con enmiendas hasta 2021. https://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.constituteproject.org/constitution/Ecuador_2021.pdf?lang=es
9. Delors, J. (1996). La educación encierra un tesoro. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_spa
10. EducacionBA. (2019). Guía práctica para la separación de residuos en las escuelas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. [guia_directivos_privada.pdf](https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/guia_directivos_privada.pdf): https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/guia_directivos_privada.pdf
11. Eugenio Gozalbo, M., Zuazagoitia Baltar, D., & Ruiz-González, A. (2018). Huertos EcoDidácticos y Educación para la Sostenibilidad. Experiencias educativas para el desarrollo de competencias del profesorado en formación inicial. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, XV(1). doi:10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2018.v15.i1.1501
12. FAO. (2006). ¿Cuáles son los objetivos del huerto? Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. <https://www.fao.org/3/a0218s/a0218s03.pdf>
13. FAO. (2011). Manual técnico: Producción Artesanal de semillas de hortalizas para la huerta familiar. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
14. FAO. (2021). Frutas y verduras esenciales en tu dieta. <https://www.fao.org/3/cb2395es/cb2395es.pdf>
15. FAO. (2022). Entornos alimentarios y alimentación escolar saludables. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
16. Hawkins, J. D. P. (2001). Long-term effects of the Seattle Social Development Intervention on school bonding trajectories. *Applied Developmental Science*, 4(5), 225-236. https://doi.org/10.1207/S1532480XADS0504_04
17. Huertas, A. (2019). Contextualización del concepto de inocuidad en el concepto de seguridad alimentaria y nutricional. *Revista de la Asociación Colombiana de Ciencia y Tecnología de los Alimentos*, 27(48), 27-50.
18. INECOL. (2013). Instituto de Ecología. doi:/inecol/index.php/es/2013-06-05-10-34-10/17-ciencia-hoy/413-las-tres-r-una-opcion-para-cuidar-nuestro-planeta
19. INIAP. (1994). Fruticultura. <http://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/1543>
20. Jabel, S. (2021). Crece la obesidad infantil y juvenil en Latinoamérica. EL PAÍS. <https://elpais.com/planeta-futuro/2021-09-26/crece-la-obesidad-infantil-y-juvenil-en-latinoamerica.html>
21. Jones, B. (2007). Nutrition education: Linking research, theory and practice. *Red Icean*. <https://www.fao.org>
22. Joost-Gaugier, C. L., & Smith, R. R. R. (2008). Roman Portrait Statuary from Aphrodisias. *The Sixteenth Century Journal*, 39(3), 941. <https://doi.org/10.2307/20479128>
23. Largo-Wight, E. G. (2018). Nature contact at school: The impact of an outdoor classroom on children's wellbeing. *International Journal of Environmental Health Research. Investigación en la Escuela*, 28(6), 653-666. <https://doi.org/10.1080/09603123.2018.1502415>
24. Mato, A. S. (2018). Hábitos alimentarios saludables en Educación Infantil "El huerto escolar". <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/6917/SEPULVEDA%20MATO%2c%20ANA%20ISABEL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
25. Mato, A. S. (2018). Hábitos alimentarios saludables en Educación Infantil: El huerto escolar. <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/6917/SEPULVEDA%20MATO%2C%20ANA%20ISABEL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
26. Ministerio de Educación, E. (2017). Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI). Registro Oficial No. 417 de 31 de Marzo de 2011, 417, 1-85. <https://bit.ly/3hB7t8h>
27. Ministerio de Salud Pública. (2018-2025). Plan Intersectorial de alimentación y nutrición. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/08/PIANE-2018-2025-final-compressed-.pdf>
28. Ohly, H. G. (2016). A systematic review of the health and well-being impacts of school gardening: Synthesis of quantitative and qualitative evidence. *BMC Public Health*, 1(16). <https://doi.org/10.1186/s12889-016-2941-0>
29. Perez, G. (2017). La importancia del reciclaje. Cuidemos el medio ambiente. <https://www.maquituls.es/noticias/la-importancia-del-reciclaje-cuidemos-el-medio-ambiente/>
30. Ramírez, M. C. (2018). Aprender haciendo: Una estrategia de aprendizaje para desarrollar la expresión oral. <https://repository.unilivre.edu.co/bitstream/handle/10901/15781/Trabajo%20de%20grado%20Mar%C3%ADa%20Camila%20Mateus%20Ram%C3%ADrez.pdf?sequence=1>
31. Román, M. &. (2013). Manual del compostaje del agricultor. <https://www.fao.org/3/i3388s/i3388s.pdf>
32. Ruiz, G. (2013). La teoría de la experiencia de John Dewey: significación histórica y vigencia en el debate teórico contemporáneo. 11(15). <http://dx.doi.org/10.14516/fde.2013.011.015.005>
33. Ubiopharma. (2021). ¿Qué es el método del plato? <https://ubiopharma.com/es/blog/news/que-es-el-metodo-del-plato>
34. Unesco. (2021). El compromiso de la Unesco con la biodiversidad. doi:/theme/biodiversity

35. Vanegas-Florez, J. A. (2021). Huerto escolar: espacio para abordar la reproducción de plantas en la IET Nuestra Señora de la Paz. <https://doi.org/10.17227/>

36. Villamil Álvarez, L. Y., & Olarte Martin, D. A. (2019). Estrategia Pedagógica para el Manejo de Residuos Orgánicos Alimenticios en la Escuela Nacional de Carabineros" Alfonso López Pumarejo" del Municipio de Facatativá. <https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/9864/1/Trabajo%20de%20grado%20Final%20corregido.pdf>

37. Yáñez, D. Y. (2013). ¿Qué es el reciclaje? <https://www.concienciaeco.com/2012/08/21/que-es-el-reciclaje/>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.