



Formación de conciencia ecológica en los escolares de la Educación Básica

Daniel Xavier Calva Nagua

E-mail: dxcalva@espol.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4973-3358>

Universidad Politécnica del Litoral. Guayaquil, Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Calva-Nagua, D. X. (2020). Formación de conciencia ecológica en los escolares de la Educación Básica. *Revista Portal de la Ciencia*, 1(1), 1-12. DOI: <https://doi.org/10.51247/pdlc.v1i1.284>.

RESUMEN

Este ensayo tiene como objetivo principal analizar la importancia de la vinculación de la agricultura con el proceso de enseñanza-aprendizaje de la educación básica para el desarrollo de una conciencia ecológica que contribuya a promover cambios favorables como una respuesta educativa a la crisis ambiental en la que está viviendo la humanidad. En tal sentido, se desarrolló una investigación descriptiva de tipo revisión bibliográfica con enfoque cualitativo basada en los métodos de revisión documental, análisis de contenido y analítico-sintético. Entre los principales hallazgos se significan: la formación de una conciencia ecológica en los escolares de la Educación Básica se puede lograr a través de la vinculación de los estudiantes con la agricultura, como parte de la educación ambiental; para ello existen metodologías apropiadas como la metodología TINI que puede ser asociada a las labores del huerto escolar; de esta forma, se adquieren conocimientos, habilidades y valores humanos a favor de la promoción de respuestas educativas a la crisis ambiental que atraviesa la humanidad y como contribución al desarrollo sostenible.

Palabras clave: agricultura, educación ambiental, medioambiente, conciencia ecológica, huerto escolar, desarrollo sustentable

Formation of ecological awareness in students of Basic Education

ABSTRACT

The main objective of this essay is to analyze the importance of linking agriculture with the teaching-learning process of basic education for the development of an ecological awareness that contributes to promoting favorable changes as an educational response to the environmental crisis in which humanity is living. In this sense, a descriptive research of the bibliographic review type was developed with a qualitative approach based on the methods of documentary review, content analysis and analytical-synthetic. Among the main findings are: the formation of an ecological awareness in students of Basic Education can be achieved through the linking of students with agriculture, as part of environmental education; for this, there are appropriate

Formación de conciencia ecológica en los escolares de la Educación Básica

methodologies such as the TINI methodology that can be associated with the work of the school garden; in this way, knowledge, skills and human values are acquired in favor of promoting educational responses to the environmental crisis that humanity is going through and as a contribution to sustainable development.

Keywords: agriculture, environmental education, environment, ecological awareness, school garden, sustainable development

Formação da consciência ecológica em alunos da Educação Básica.

RESUMO

O objetivo principal deste ensaio é analisar a importância da articulação da agricultura com o processo de ensino-aprendizagem da educação básica para o desenvolvimento de uma consciência ecológica que contribua para a promoção de mudanças favoráveis como resposta educativa à crise ambiental em que a humanidade vive. Nesse sentido, desenvolveu-se uma pesquisa descritiva do tipo revisão bibliográfica com abordagem qualitativa baseada nos métodos de revisão documental, análise de conteúdo e analítico-sintético. Entre os principais achados estão: a formação de uma consciência ecológica nos alunos da Educação Básica pode ser alcançada por meio da articulação dos alunos com a agricultura, como parte da educação ambiental; Para isso, existem metodologias adequadas como a metodologia TINI que pode ser associada ao trabalho da horta escolar; Desta forma, adquirem-se conhecimentos, competências e valores humanos em prol da promoção de respostas educativas à crise ambiental que a humanidade atravessa e como contributo para o desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: agricultura, educação ambiental, meio ambiente, consciência ecológica, horta escolar, desenvolvimento sustentável

INTRODUCCIÓN

La humanidad vive una época de crisis ambiental y ecológica, dada en gran medida por las relaciones inadecuadas que establece con su entorno como resultado de estilos de vida consumistas. De igual manera, se admite que esta crisis necesita atención de manera urgente debido a que la Tierra peligra y consigo la vida del ser humano, todo esto hace referencia a la urgencia de la educación de las nuevas generaciones en un sentido ambiental y agrícola, pues son los responsables, el día de mañana, de preservar un ambiente sustentable y productivo (Espinoza, 2019).

Por ello, es necesario que el conocimiento del medio natural y el entorno social estén estrechamente vinculados con la educación. Por consiguiente, los docentes deben promover el modelo de enseñanza acorde a los diversos cambios que se están produciendo en la actual sociedad; siendo cruciales los conocimientos ambientales para lograr una mejor calidad de vida, y la transformación de un mundo globalizado (Redrobán, 2022). Esto significa implementar la educación de manera teórica y práctica para fortalecer la conexión que existe entre la realidad social y el conocimiento.

En este sentido, se han experimentado metodologías que buscan que los niños y adolescentes, como sujetos de aprendizaje, tengan más contacto con el medio ambiente y aprendan a valorar los recursos que la Naturaleza proporciona para el desarrollo de su vida; recursos tales como la alimentación, la energía, las materias primas para los procesos productivos, etc. De este modo, al mismo tiempo que aprenden crean una conciencia ecológica, se adoptan hábitos de consumo

Formación de conciencia ecológica en los escolares de la Educación Básica

más saludables y sostenibles, entre otros aspectos que favorecen la preservación del ambiente (Cely et al., 2020).

Entre estas metodologías se encuentra la denominada “TINI” (Tierra de niños y jóvenes para el Buen Vivir) a través de la cual se promueve la conciencia ecológica en los escolares mediante actividades agrícolas (Góngora Marchán & Freire Morales, 2020). Esta metodología surge por iniciativa de la Asociación para la Niñez y su Ambiente (ANIA, 2017) con el propósito de fortalecer la conciencia ambiental y empoderar a los niños, adolescentes y jóvenes como agentes para alcanzar el desarrollo sostenible a través del acercamiento con la agricultura y la Naturaleza.

El Ministerio de Educación del Ecuador (2017) ha promovido un programa ambiental fundamentado en la metodología TINI como eje transversal en el tratamiento de los contenidos curriculares, para de esta forma contribuir a la formación en los escolares de una conciencia ambiental caracterizadas por valores éticos y ecológicos. Entre los espacios donde se puede implantar esta metodología están los huertos escolares.

Partiendo de lo antes planteado surge la necesidad de buscar respuesta a las siguientes interrogantes: ¿por qué la escuela debe concientizar a los escolares sobre la agricultura?, ¿cuáles son los contenidos de la actividad agrícola a desarrollar en los estudiantes?

En tal sentido, se desarrolla el presente ensayo que tiene como objetivo analizar la importancia de la vinculación de la agricultura con el proceso de enseñanza-aprendizaje de la educación básica para el desarrollo de una conciencia ecológica que contribuya a promover cambios favorables como una respuesta educativa a la crisis ambiental en la que está viviendo la humanidad.

En un primer momento el ensayo realiza un acercamiento a los conceptos de agricultura educación y educación ambiental, para luego abordar la educación ambiental como contribución al desarrollo sostenible y la actividad agrícola como vía para alcanzar la conciencia ecológica en los escolares, con énfasis en los huertos escolares y los conocimientos previos (manejo sostenible de la tierra, las prácticas culturales y la seguridad alimentaria) para desarrollar las labores agrícolas en el ámbito escolar (Espinoza & Petrović, 2021).

METODOLOGÍA

Este ensayo forma parte de los resultados de una investigación descriptiva de tipo revisión bibliográfica con enfoque cualitativo basada en los métodos de revisión documental, análisis de contenido y analítico-sintético (Burgo et al., 2019). Fueron seguidos los siguientes pasos hasta llegar a la redacción de este trabajo.

1. Determinación del problema y objetivo de investigación.
2. Definición de las categorías de análisis.
3. Localización y recuperación de los materiales bibliográficos (documentos, libros, artículos científicos, etc.) mediante el buscador Google Académico en diferentes repositorios nacionales e internacionales. Para lo cual fueron empleadas las siguientes palabras clave: agricultura, educación ambiental, medio ambiente, conciencia ecológica, huerto escolar, y desarrollo sustentable.
4. Selección de los materiales bibliográficos según los criterios de selección, actualidad y valor científico.
5. Análisis y síntesis de los materiales seleccionados.
6. Elaboración de una base de datos con las síntesis elaboradas, las que sirvieron de fundamentación teórica del estudio.

Formación de conciencia ecológica en los escolares de la Educación Básica

7. Escritura de la primera versión del ensayo.
8. Valoración por especialistas sobre el tema.
9. Rescritura y puesta a punto del ensayo siguiendo las recomendaciones y sugerencias de los revisores.
10. Divulgación del ensayo.

DESARROLLO

Antes de adentrarnos en el análisis de la importancia de la vinculación de la agricultura con el proceso de enseñanza-aprendizaje para desarrollar una conciencia ecológica en los niños y adolescentes resulta pertinente realizar un breve acercamiento al concepto de Agricultura.

Breve acercamiento al concepto de Agricultura

La agricultura es una actividad cuyo origen se pierde en el tiempo; se considera que surgió hace más de diez mil años, por la necesidad del ser humano para procurar su alimentación; no existe un lugar único para ubicar su aparición, esta se produjo de forma simultánea en varios lugares del mundo (Andrade, 2016). Existen evidencias de ello en África, América y Asia.

Se estima que su surgimiento estuvo asociado al asentamiento de los humanos al abandonar sus prácticas nómadas. Fue concebida como una serie de actividades que impulsaron a los asentamientos humanos a dar un salto gigantesco en su estilo de vida, fortaleciendo el sedentarismo y la condición alimenticia de las personas, así también, abriendo nuevas posibilidades dentro de la comunidad primitiva. En este sentido, Andrade (2016) destaca la práctica agrícola como uno de los más importantes pasos que dio la humanidad en su desarrollo a través de la historia, en aras de garantizar su propia subsistencia.

Para Castellanos y Morales (2016), la agricultura puede ser definida como un conjunto de acciones que el ser humano realiza para sembrar y cosechar alimentos mediante métodos y técnicas para el cultivo y el tratamiento del suelo con el propósito de satisfacer las demandas de alimentación de la sociedad.

Por su parte, Leiva Sajuria (2014), caracteriza a la agricultura como un referente para insertar al hombre en el descubrimiento de los ciclos de cultivos, condiciones espaciales y temporales que sirvieron como base fundamental para el origen de ciencias como la astronomía tiempo más tarde. Dicho de otro modo, esta actividad trajo consigo grandes avances en el conocimiento humano, y, con la aparición de las civilizaciones con estructuras más organizadas, aprovechó este bagaje de sabiduría para mejorar sus condiciones de vida.

Partiendo de estos argumentos, la agricultura se ubica en la lista de descubrimientos que marcaron un hito en la evolución de la humanidad, abriendo nuevos caminos para mejorar sus condiciones de subsistencia.

Estos conocimientos fueron perfeccionados con el paso del tiempo, constituyendo la herencia más grande que puede existir en este mundo, el conocimiento, compartido por generaciones humanas hasta la edad contemporánea, y sin los cuales la sociedad no habría alcanzado el nivel de desarrollo que posee hoy (Pérez Pelipiche et al., 2021).

En esta trasmisión de conocimientos de generación en generación la educación ha sido un factor relevante, permitiendo la trasmisión de los conocimientos agrícolas y su perfeccionamiento en correspondencia con los avances de la ciencia y la tecnología.

Noción de educación de educación ambiental

Formación de conciencia ecológica en los escolares de la Educación Básica

El término educación ha sido manejado desde las primeras civilizaciones; este proceso se asocia a la adquisición de saberes a lo largo de la vida del ser humano. El concepto de educación ha evolucionado de manera progresiva en correspondencia con el contexto histórico-social de cada época.

Para Touriñan López (2017), la educación debe convertirse en un apoyo significativo para el desarrollo integral del individuo, adaptando los esquemas conceptuales de aquello que aprende, es decir, ir más allá de la instrucción y el adiestramiento.

En esta misma línea de análisis Jiménez (2020) expresa que, la educación es una ciencia que tiene por objetivo formar al individuo; es un conjunto de acciones dirigidas a la formación integral del individuo para su plena inserción en la vida.

La educación es responsabilidad de la familia, la escuela y las instituciones sociales, quienes de manera conjunta deben accionar para alcanzar un mismo propósito. Dentro de estas instituciones la escuela ocupa un lugar significativo por ser un actor clave para aunar los esfuerzos en este sentido. Las instituciones educativas cuentan con metodologías y estrategias para de manera sistemática y progresiva ir formando a los niños, adolescentes y jóvenes (Medina Peña et al., 2022).

El proceso educativo se desarrolla en todos los niveles de enseñanza en un marco de valores éticos (Ruiz, 2017), que la sociedad establece como sistema axiológico que rige la conducta de los ciudadanos. Luego, la educación responde a los valores instituidos socialmente y determina las acciones del individuo como ente social (León, 2007).

Desde esta perspectiva, queda claro que la educación como proceso formativo, brinda además un componente humanizador, cambiando la forma de pensar y actuar de las personas, facilitando su adaptación a cualquier contexto, mediante el desarrollo de la autonomía y la disposición para generar cambios a gran escala en su entorno. Dicho, en otros términos, la educación es el camino más noble hacia la sabiduría y la producción de la ciencia en la sociedad.

Educación ambiental

Ahora bien, la educación ha cubierto la necesidad de conocimientos en los distintos campos de la ciencia, entre los que destaca el ambiental, que, de acuerdo con Orgaz Agüera (2018), es una herramienta de vital importancia para garantizar el desarrollo sostenible del planeta, mediante buenas prácticas que encausen al ser humano para fomentar el respeto hacia la naturaleza y su conservación a través de los años. Es decir, consiste en el estudio de toda la información concerniente a la protección del medio ambiente, desde un enfoque reflexivo que permita la comprensión de cuán importante es este entorno para la especie humana (de La Rosa et al., 2019).

En tal sentido, Flores (2015), considera que la educación ambiental “representa una oportunidad para consolidar los valores ambientales de los adolescentes en favor de un futuro sustentable” (p. 4).

Para cristalizar estas aspiraciones de educar desde una perspectiva ambiental el Ministerio de Educación ha orientado el Programa de Educación Ambiental “Tierra de Todos”, que persigue la adquisición de conocimientos, habilidades y valores, por parte de los escolares de la Enseñanza Básica General, direccionados al respeto, protección y amor a la naturaleza (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016).

Asociada a la educación ambiental se han implementado metodologías y estrategias para promover las competencias necesarias en el empeño de lograr en los escolares una conciencia ecológica. Entre estas se encuentra la metodología TINI que consiste en una estrategia didáctica, mediante la cual los escolares aprenden a amar y cuidar la Naturaleza (Fernández Sanango & Jara Montalvo, 2020).

Formación de conciencia ecológica en los escolares de la Educación Básica

Esta metodología se fundamenta en el aprendizaje vivencial de los estudiantes, a quienes se les otorga espacio de medio metro cuadrado de tierra para cultivar. A través de las labores de cultivo que realizan fortalecen los conocimientos, desarrollan habilidades y fomentan valores, que les permite vivir en armonía con el medio (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016). Esta metodología puede ser aplicada en los huertos escolares.

Además, de la participación en actividades agrícolas, como la labor en los huertos escolares, los educandos pueden desarrollar otras actividades, entre ellas: las excursiones a lugares de interés ambiental, las campañas de saneamiento de los ríos y mares, la recogida de materias primas y la participación en actividades agrícolas como parte de la educación ambiental.

En síntesis, la educación ambiental es necesaria para que los escolares adquieran conocimientos de vital importancia para garantizar el desarrollo sostenible del medio ambiente (Guamán & Espinoza, 2022). A través de diversas actividades entre las que se encuentran las agrícolas se promueve la conciencia ecológica del ser humano, aprovechando, cuidando y preservando los recursos naturales. La agricultura es una estrategia factible y adecuada para que el educando entre en contacto directo con el medio ambiente. Las prácticas agrícolas son necesarias para el desarrollo de competencias y actitudes ecológicas. Por estas y otras razones en la escuela se debe concientizar a los escolares sobre la agricultura.

La educación ambiental como contribución al desarrollo sostenible

La educación es una categoría histórica ligada a las etapas del desarrollo socio-económico de la humanidad; partiendo de esta premisa, se debe profundizar en los cambios producidos en la sociedad durante los últimos años y su impacto en el medio, esto implica necesariamente involucrar más los procesos educativos en la adquisición de competencias para que el estudiante pueda desenvolverse de una manera adecuada en el entorno desde un marco de respeto.

La necesidad de potenciar a la educación ambiental en todos los aspectos y contextos de la sociedad, para así lograr los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permitan cambiar la relación tóxica del ser humano con la naturaleza (Ramón-Pineda et al., 2016), logrando de esta forma un equilibrio dinámico y armónico entre todos los elementos que conforman el ambiente. De aquí, la urgencia de acercar a los niños, adolescentes y jóvenes a la naturaleza, a concientizarlos y guiarlos hacia una valoración del cuidado de la misma.

La educación ambiental es un factor clave para poder alcanzar los objetivos del desarrollo sostenible, entendido como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la supervivencia de las generaciones futuras (ONU, 2017). Estos objetivos son, fin de la pobreza; hambre cero; salud y bienestar; educación de calidad, igualdad de género; agua limpia y saneamiento; energía asequible y no contaminante; trabajo decente y crecimiento económico; industria, innovación e infraestructura; reducción de las desigualdades; ciudades y comunidades sostenibles; producción y consumo responsable; acción por el clima; vida submarina; vida de ecosistemas terrestres; paz, justicia e instituciones sólidas y alianza para lograr los objetivos (ONU, 2017).

Según Rodrigo Cano et al. (2019), estos objetivos son el marco referencial para la proyección de acciones estrategias y la intervención social y ambiental en la construcción en los escolares de una conciencia ecológica como premisa para alcanzar el desarrollo sostenible.

Actividad agrícola como vía para alcanzar conciencia ecológica en los escolares

Una buena estrategia para contribuir a la formación de la conciencia ecológica en los escolares en aras del desarrollo sostenible es la participación en la agricultura; así ha quedado demostrado en diversas investigaciones; entre ellas las llevadas a cabo por Botella Nicolás et al. (2017), Armienta et al. (2019), Tovar Sejas (2020), quienes entre sus resultados evidencian que el

Formación de conciencia ecológica en los escolares de la Educación Básica

vínculo con las prácticas agrícolas en los huertos escolares contribuyen a la formación integral del aprendiz; además de brindarles conocimientos, los desarrolla física y socialmente, contribuye al fomento de emociones y valores como la responsabilidad, la laboriosidad, la cooperación y el amor por la naturaleza como aportes al logro de una conciencia ecológica.

La agricultura, es considerada una de las actividades esenciales que el ser humano debe realizar debido a su gran impacto en el orden personal y social, de aquí, que su implementación en el ámbito escolar sea fundamental.

La escuela debe crear espacios de vegetación donde los alumnos tengan contacto directo con la naturaleza, ayudando de esta manera, a que la enseñanza no se limite a la apropiación de teorías acerca de la agricultura, sino que mediante la práctica puedan fortalecer y descubrir habilidades que les permitan favorecer la naturaleza; así como, aprender a valorar su importancia para la vida de Tierra.

La concientización de las generaciones actuales y futuras sobre la importancia de la agricultura, favorece a largo plazo alcanzar un desarrollo sostenible capaz de mejorar las necesidades que presenta la sociedad; teniendo como premisa que el desarrollo sostenible es “el crecimiento económico posible, la equidad en la satisfacción de las necesidades de la población sobre la base de mantener la sostenibilidad ambiental” (Márquez Delgado et al., 2021, p. 303).

La agricultura, es una vía para satisfacer las necesidades de alimentación de las generaciones presentes y futuras, quienes a su vez deben preservar el suelo para continuar disfrutando de manera sostenible sus recursos, asegurando de esta manera la rentabilidad, el óptimo estado del medio ambiente, la equidad social y económica, y el equilibrio entre el ser humano y su entorno.

Razón más que suficiente para implementar una educación agrícola en las aulas de clases, en donde, los alumnos puedan comprender su rol en la sociedad y el medio ambiente, sean capaces de tomar sus propias decisiones al enfrentar problemáticas presentes en su entorno. De igual manera, los docentes deben transformar su metodología de enseñanza, adaptando la agricultura como estrategia didáctico-metodológica, no solo para adquirir competencias ambientales, sino para concientizar en los escolares cuán importante es la agricultura en la vida cotidiana para brindar una mejor calidad de vida.

La actividad agrícola ha dado un giro considerablemente dentro de las últimas décadas en cuanto a los aspectos tanto ambientales como sociales y económicos; de aquí la necesidad de actualizar los conocimientos de las personas encargadas de los estudiantes, pues no conocen profundamente la relación del sector agrícola con la actividad humana. En este sentido es importante que se domine la repercusión de las actividades del sector agrícola en el ambiente, en aras de contribuir a la formación de una conciencia ecológica.

Al poner en práctica la actividad agrícola en el campo de la educación se contribuye a crear una conciencia ecológica en los educandos, promoviendo al aprovechamiento de todos los recursos naturales (López Gómez & Batista Izaguirre, 2018).

Los huertos escolares

Cuando nos referimos a la escuela como espacio de concientización ecológica es importante mencionar a las prácticas agrícolas a través de los huertos escolares, ámbito donde el estudiante aprende sobre el manejo, cuidado y protección del suelo, bioproductos y técnicas de siembra y cultivo, entre otros.

En términos generales la participación de los niños y adolescentes en los huertos escolares es una estrategia de concientización de la importancia de la agricultura; toda vez y tal como lo mencionan Botella Nicolás et al. (2017), es un sistema ecológico, que como tal habrá de ser

Formación de conciencia ecológica en los escolares de la Educación Básica

investigado en su conjunto ya que se debe tener en cuenta los elementos que lo conforman, las interacciones que se dan entre ellos, los cambios que sufre, su organización y las interdependencias que tiene con respecto a otros sistemas, a su vez la creación de estos espacios ayudan a impulsar una serie de valores humanos y actitudes necesarios para un cambio hacia comportamientos más respetuosos con el medio ambiente y al sector agrícola específicamente.

De acuerdo con Tovar Seijas (2020), los huertos escolares como alternativa para poder llevar a cabo las prácticas agrícolas sirven de vía para el progreso del aprendizaje, a través de ellas el estudiante aprende del mundo que le rodea en estrecha vinculación con la naturaleza, haciendo de este aprendizaje un proceso significativo, pues es el propio estudiante quien construye su conocimiento mediante la participación activa y colaborativa en interrelación con sus pares y guiados por el docente.

Las actividades en los huertos escolares promueven especialmente esta forma de trabajo colaborativo; los escolares aprenden a plantar, trasplantar, mezclar la tierra, regar las plantas, etc. tareas que generalmente requieren de la participación cooperativa del alumnado; donde estos tienden a interaccionar, intercambiar ideas, ponerse de acuerdo para conseguir un objetivo común y repartirse las tareas. Podemos destacar que el trabajo en el huerto escolar como estrategia no solo contribuye al cuidado ambiental o al conocimiento agrícola, sino, que apunta hacia la adquisición de valores humanos. Esto permite concientizar a los niños(as) y adolescentes sobre la importancia y necesidad de preservar los recursos que brinda la Naturaleza.

De lo hasta aquí analizado, se infiere que la agricultura es una buena práctica para educar a los estudiantes en pro del desarrollo sostenible. Entre los conocimientos que deben acompañar esta práctica en los huertos escolares están:

Manejo sostenible de la tierra

El análisis de la degradación de los suelos es uno de los principales problemas ambientales nacionales que debe ser tomado en cuenta en la educación agrícola. Al hacer énfasis en este aspecto nos estamos refiriendo al desarrollo de una agricultura sostenible; mediante la implementación de técnicas de manejo y conservación de suelo como la siembra directa, rotativa, tratamientos con feromonas, entre otras, por otro lado, está el tratamiento del agua, el bosque; el rescate de prácticas tradicionales como el uso prudente de químicos entre otros aspectos relacionados con el desarrollo humano y local (Guerra Salcedo et al., 2018).

Prácticas culturales

La agricultura necesita ser analizada desde los previos cuidados y factores que intervienen para la buena producción del alimento, ante esto se deben considerar algunos puntos como son la selección de semillas que se usan, la época de siembra, preparación del suelo, disponibilidad de agua y/o manejo de riego, sistemas de aplicación, áreas sobre las cuales se trabaja, condiciones ambientales, entre muchos otros factores que son de vital importancia para la obtención de resultados efectivos; de esta forma, el estudiante antes de poder llevar a cabo una siembra u otra actividad contará con los conocimientos necesarios para no cometer errores (Sánchez et al., 2012).

Seguridad alimentaria

La seguridad alimentaria, es uno de los puntos claves que deben de tener en cuenta los estudiantes. En este sentido, Piza et al. (2016), hace referencia a la disponibilidad de alimentos nutritivos y productos no contaminados para satisfacer las necesidades alimenticias y mantener una vida saludable; lo que depende en gran medida de una adecuada producción agrícola gracias a las buenas prácticas.

Es importante tener presente que los escolares sean conscientes que muchos de los alimentos que consumen en el almuerzo escolar provienen del huerto escolar y que han sido el resultado

Formación de conciencia ecológica en los escolares de la Educación Básica

de su trabajo, así aprenderán a valorar el esfuerzo que se realiza para alcanzar una alimentación ya sea a través de lo que ellos producen o de lo que proviene de los huertos de la comunidad. Así hacen conciencia de la importancia de la siembra y cuidado de los cultivos para su posterior consumo, por otro lado, se contribuye desde el punto de vista económico.

Estos conocimientos se deben impartir antes de iniciar alguna actividad agrícola escolar, ya que son imprescindibles para obtener resultados favorables dentro del proceso educativo.

Otro aspecto esencial que no puede ser pasado por alto es la participación de los padres de familia en el plan o estrategia que se diseñe para vincular a los educandos con las actividades agrícolas; ellos podrán aportar recursos como semillas y/o plantas, animar e incentivar a sus hijos e hijas a la participación en las tareas agrícolas que realizan en las instituciones educativas.

Resumiendo, se puede decir que, la labor del alumnado en los huertos escolares fomenta en ellos el trabajo autónomo y colaborativo, tienden a promover la interacción e intercambios de ideas, contribuyendo al cuidado del medio ambiente. Una buena práctica, debe partir de conocimientos adecuados en el manejo sostenible de la tierra, prácticas culturales y seguridad alimentaria; siendo este parte de los contenidos de la actividad agrícola a desarrollar en los estudiantes.

CONCLUSIONES

Los hallazgos obtenidos a través del estudio de revisión bibliográfica permiten concluir que:

- La agricultura es un conjunto de acciones que el ser humano realiza para sembrar y cosechar alimentos mediante métodos y técnicas para el cultivo y el tratamiento del suelo con el propósito de satisfacer las demandas de alimentación de la sociedad. El surgimiento de la agricultura fue un hito para el desarrollo de la especie humana; sus conocimientos y técnicas se han perfeccionado con el trascurso de los años gracias a los adelantos de la ciencia y la tecnología.
- La educación ambiental, consiste en el estudio de toda la información concerniente a la protección del medio ambiente, desde un enfoque reflexivo que permite la comprensión de la importancia que tiene el medio ambiente para la especie humana. Es una herramienta útil para garantizar el desarrollo sostenible del planeta, entendido como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la supervivencia de las generaciones futuras.
- El desarrollo sostenible tiene por objetivos: fin de la pobreza; hambre cero; salud y bienestar; educación de calidad, igualdad de género; agua limpia y saneamiento; energía asequible y no contaminante; trabajo decente y crecimiento económico; industria, innovación e infraestructura; reducción de las desigualdades; ciudades y comunidades sostenibles; producción y consumo responsables; acción por el clima; vida submarina; vida de ecosistemas terrestres; paz, justicia e instituciones sólidas y alianza para lograr los objetivos.
- Para alcanzar la educación ambiental se han implementado metodologías y estrategias que promueven las competencias necesarias en el empeño de lograr en los escolares una conciencia ecológica. Entre estas se encuentra la metodología TINI fundamentada en el aprendizaje vivencial de los estudiantes a través de las labores de cultivo que contribuyen a fortalecer los conocimientos, desarrollar habilidades y fomentar valores.
- Además, de la participación en actividades agrícolas, como la labor en los huertos escolares, los educandos pueden desarrollar otras actividades, entre ellas: las excursiones a lugares de interés ambiental, las campañas de saneamiento de los ríos y mares, y la recogida de materias primas como parte de la educación ambiental.

Formación de conciencia ecológica en los escolares de la Educación Básica

- Una buena estrategia para contribuir a la formación de la conciencia ecológica en los escolares en aras del desarrollo sostenible es la participación en las actividades agrícolas; entre ellas la labor en los huertos escolares, que contribuye a la formación integral del educando, brindándole conocimientos, desarrollo físico y social, fomento de emociones y valores (responsabilidad, laboriosidad, cooperación, amor por la naturaleza), ayudando así al logro de una conciencia ecológica.
- La formación de una conciencia ecológica en los escolares de la Educación Básica se puede lograr a través de la vinculación de los estudiantes con la agricultura como parte de la educación ambiental, para ello existen metodologías apropiadas como la metodología TINI que puede ser asociada a las labores del huerto escolar; de esta forma, se adquieren conocimientos, habilidades y valores humanos a favor de la promoción de respuestas educativas a la crisis ambiental que atraviesa la humanidad y como contribución al desarrollo sostenible.

LIMITACIONES Y ESTUDIOS FUTUROS

La limitación principal de este estudio radica en su carácter descriptivo. El autor tiene entre sus proyectos realizar nuevos trabajos de tipo correlacional para demostrar la influencia de las prácticas agrícolas en la formación de una conciencia ecológica.

RECONOCIMIENTO

El autor reconoce todo el apoyo brindado por los investigadores senior, quienes en todo momento lo supieron guiar para llevar a feliz término el trabajo.

REFERENCIAS

- Andrade, F. H. (2016). *Los desafíos de la agricultura* (1a ed). International Plant Nutrition Institute.
- ANIA. Asociación para la Niñez y su Ambiente. (2017). *TINI: Tierra de niñas, niños y jóvenes*. <https://www.aniaorg.pe/tini>
- Armienta, D., Keck, C., Ferguson, B., & Saldívar, A. (2019). Huertos escolares como espacios para el cultivo. *Innovación Educativa*, XIX (80), 161-178. <http://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v19n80/1665-2673-ie-19-80-161.pdf>
- Botella Nicolás, A. M., Hurtado Soler, A., & Cantó Doménech, J. (2017). El huerto escolar como herramienta innovadora que contribuye al desarrollo competencial del estudiante universitario. Una propuesta educativa multidisciplinar. *Vivat Academia*, (139), 19-31. <https://doi.org/10.15178/va.2017.139.19-31>
- Burgo Bencomo, O. B., León González, J. L., Cáceres Mesa, M. L., Pérez Maya, C. J., & Espinoza Freire, E. E. (2019). Algunas reflexiones sobre investigación e intervención educativa. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 48.
- Castellanos, R., & Morales, M. (2016). Análisis crítico sobre la conceptualización de la agricultura de precisión. *Ciencia en su PC* (2), 23-33. <https://www.redalyc.org/pdf/1813/181349391004.pdf>
- Cely Campoverde, G. A., Vivanco Calderón, R. E., & Espinoza Freire, E. E. (2020). La educación ambiental como transversalidad en la educación básica. *Revista Científica Agroecosistemas*, 8(2), 73-82.
- de La Rosa Valdiviezo, A., Toro Girón, K., Jaén Armijos, K., & Espinoza Freire, E. E. (2019). El

Formación de conciencia ecológica en los escolares de la Educación Básica

- proceso de enseñanza-aprendizaje en las ciencias naturales: las estrategias didácticas como alternativa. *Revista Científica Agroecosistemas*, 7(1), 58-62.
- Espinoza Freire, E. E. (2019). La dimensión ambiental en la enseñanza de las ciencias naturales en la Educación Básica. *Revista Científica Agroecosistemas*, 7(1), 105-114.
- Espinoza Freire, E. E., & Petrović, B. K. (2021). Percepción de los estudiantes sobre la enseñanza de la metodología de la investigación científica. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(6), 331-343.
- Fernández Sanango, N. & Jara Montalvo, S. (2020). Implementación de la metodología TINI en el área de Ciencias Naturales en el 3er año de EGB de la unidad educativa 16 de abril. (Tesis de Grado), *Universidad Nacional de Educación. Azogues. Ecuador*
- Flores, R. C. (2015). Educación Ambiental para la sustentabilidad en la educación secundaria. *Actualidades Investigativas En Educación*, 15(3), 1-21.
- Guamán-Gómez, V. J., & Espinoza-Freire, E. E. (2022). Enseñanza para el desarrollo sostenible y la escuela. *Maestro y Sociedad*, 19(3), 1384-1396.
- Góngora Marchán, R., & Freire Morales, L. (2020). Impacto de la propuesta metodológica TINI en el desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes de la EGB superior de las unidades educativas: "Zoila Etelvina Paredes Amán" y "Pichincha". *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*. <https://www.eumed.net/rev/caribe/2020/01/propuesta-metodologica-tini.html>
- Guerra Salcedo, M. de la C., Covas Álvarez, O., & Santos Abreu, I. (2018). Nuevas perspectivas para la educación ambiental en la educación de adultos. VARONA, *Revista Científico-Metodológica*, (66), 1-10.
- Jiménez, P. (2020). La educación como derecho social humano y fundamental: principios y perspectivas de la educación moderna. *Revista de Investigações Constitucionais*, 6(3), 669-686. <https://doi.org/10.5380/rinc.v6i3.58017>
- Leiva Sajuria, C. (2014). La Agricultura y la Ciencia. *Idesia*, 32(3), 03-05. <https://doi.org/10.4067/S0718-34292014000300001>
- León, A. (2007). Qué es la educación. *Educere*, 11(39), 595-604. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102007000400003&lng=es&tlang=es
- López Gómez, R. R., & Bastida Izaguirre, D. (2018). La importancia de la educación ambiental no formal en el medio rural : el caso de Palo Alto, Jalisco. *Diálogos Sobre Educación*, 9(16), 1-21.
- Márquez Delgado, D. L., Hernández Santoyo, A., Márquez Delgado, L. H., & Casas Vilardell, M. (2021). La educación ambiental: Evolución conceptual y metodológica hacia los objetivos del desarrollo sostenible. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(2), 301-310.
- Medina Peña, R., Vivanco Vargas, G., Guerra Aguayo, G. A., & Torres Gómez de Cádiz Hernández, A. (2022). El acceso al agua como derecho humano inalienable de los seres humanos. *Sociedad & Tecnología*, 5(S1), 200-209. <https://doi.org/10.51247/st.v5iS1.243>
- Ministerio de Educación del Ecuador (17 de febrero de 2016). *ACUERDO Nro. MINEDUC-ME-2016-00020-A*. Acuerdo ministerial. Quito, Pichincha, Ecuador: Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2017). *Guía Introductora a la Metodología TINI*.<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/metodo-TINI.pdf>

Formación de conciencia ecológica en los escolares de la Educación Básica

- ONU. Organización de Naciones Unidas. (2017). Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2017a). *Folleto sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Presentando la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible* <http://www.undp.org/content/undp/es/home/librarypage/corporate/sustainable-development-goals-booklet.html>
- Orgaz Agüera, F. (2018). Educación ambiental: Concepto, origen e importancia. el caso de República Dominicana. *Revista DELOS Desarrollo Local Sostenible*, 11(31), 1-11.
- Pérez Pelipiche, N., Fonseca Arias, B., & Ocejo Salvador, A. M. (2021). Contextualización de la Tarea Vida en el proceso de formación profesional. Universidad de Oriente. *Sociedad & Tecnología*, 4(2), 96-108. <https://doi.org/10.51247/st.v4i2.99>
- Ramón-Pineda, M. Á., Zambrano-Campoverde, J. A., & Espinoza-Freire, E. E. (2016). La relación valorativa del hombre con la naturaleza para el trabajo social. *Ciencia en su PC*, (4), 64-76.
- Redrobán Barreto, W. E. (2022). El Buen Vivir y su impacto en la Constitución ecuatoriana. *Sociedad & Tecnología*, 5(S1), 30-41. <https://doi.org/10.51247/st.v5iS1.231>
- Piza, C., Palacios Díaz, L., Pulido, N., & Dallos Rincón, R. J. (2016). Agricultura Familiar: Una alternativa para la seguridad alimentaria. *Conexión Agropecuaria*, 6(1), 13-25.
- Rodrigo Cano, D., Picó, M., & Dimuro, G. (2019). Los Objetivos de Desarrollo Sostenible como marco para la acción y la intervención social y ambiental. Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador. *RETOS. Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 9(17), 25-36. DOI: <https://doi.org/10.17163/ret.n17.2019.02>
- Ruiz, A. (2017). Importancia de los valores humanos en la educación. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 12(3), 345-356. [http://www.spentamexico.org/v12-n3/A21.12\(3\)345-356.pdf](http://www.spentamexico.org/v12-n3/A21.12(3)345-356.pdf)
- Sánchez, P., M., Prager M, M., Naranjo, R., & Sanclemente, O. (2012). El suelo, su metabolismo, ciclaje de nutrientes y prácticas agroecológicas. *Agroecología* (7), 19-34.
- Touriñan López, J. M. (2017). El Concepto de Educación. Carácter, Sentido Pedagógico, Significado y Orientación Formativa Temporal. Hacia la Construcción de Ámbitos de Educación. *Revista Virtual Redipe*, 6(12), 24-65. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/409>
- Tovar Seijas, L. K. (2020). Huerto escolar como estrategia didáctica en el desarrollo del aprendizaje significativo en el área de agricultura. *Prohominum. Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, 2(1), 26-45.