

La huerta escolar: estrategia para fortalecer la seguridad alimentaria, Municipio de Popayán, Cauca

Audelia Llanos Rodríguez

audeliallanosrodriguez@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3447-5162>

Licenciada en Educación con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Efraín González Avellaneda

efrain730315@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3650-9699>

Doctor en Ciencias, mención Gerencia de la Universidad Doctor Rafael Belloso Chacín

RESUMEN

El huerto escolar se considera un espacio natural para organizar actividades de sembrado y cuidado de los cultivos, en las zonas rurales la pertinencia de las actividades agrícolas es una necesidad para obtener alimentos y producirlos para obtener beneficios económicos, sin embargo estas prácticas se han perdido y se observan una problemática alimentaria que ocasiona desnutrición en muchas comunidades colombianas. En torno a esta temática la presente investigación centró el objetivo general en implementar la huerta escolar como estrategia para fortalecer la seguridad alimentaria de estudiantes del Grado 9 de la Institución Educativa La Laguna Dinde, Corregimiento de Cajibío Municipio de Popayán Cauca. Se enmarcó dentro del enfoque cuantitativo con alcance descriptivo y proyectivo, dado a que se derivó una propuesta educativa, bajo un diseño no experimental, de campo y transeccional. A una muestra de 17 estudiantes de la institución se utilizaron entre las técnicas e instrumento de recolección de información; la observación y la encuesta, para la cual se diseñaron dos cuestionarios con escalamiento de Likert, estos instrumentos se sometieron a la validación de tres expertos y se les determinó confiabilidad alfa Cronbach cuyos valores fueron 0,72 y 0,66 respectivamente. Los resultados de la investigación revelaron que la dimensión práctica de la huerta escolar, el indicador interés ecológico (4,2), mientras en lo relativo a las formas de cultivar (1,8) y organización de la huerta escolar (1,3), poca y muy poca presencia, por otro lado, la seguridad alimentaria se evidenció que en la localidad una alta disponibilidad de alimentos (3,7), y mediana presencia en la accesibilidad (3,2) y demanda de alimentos (3,3). En las actividades de interacción y participación (4,7), seguidas de las experimentales (4,7) y las conceptuales (4,3). Se concluyó las actividades de aprendizaje inherentes al desarrollo de la huerta escolar son convenientes para la construcción de conocimiento sobre de la huerta, la comprensión de la causa y los efectos de los fenómenos en el arte cultivar, las posibilidades de aplicar el método científico a toda vez que se ponen en práctica valores de solidaridad, trabajo en equipo, el intercambio de información en el que se transmite conocimiento y forma valores ambientales en pro de la seguridad alimentaria en la zona.

Palabras clave: Estrategia pedagógica, huerta escolar, seguridad alimentaria

Correspondencia audeliallanosrodriguez@gmail.com

Artículo recibido 15 octubre 2022 Aceptado para publicación: 15 noviembre 2022

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles bajo

Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Cómo citar: Llanos Rodríguez, A., & González Avellaneda, E. (2023). La huerta escolar: estrategia para fortalecer la seguridad alimentaria, Municipio de Popayán, Cauca. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 13977-13990. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4504

The school garden: strategy to strengthen food security, Municipality of Popayán, Cauca

ABSTRACT

The school garden is considered a natural space to organize planting activities and care of crops, in rural areas the relevance of agricultural activities is a necessity to obtain food and produce them for economic benefits, however these practices have been lost and there is a food problem that causes malnutrition in many Colombian communities. The general objective of this research was to implement the school garden as a strategy to strengthen the food security of 9th grade students of the Educational Institution La Laguna Dinde, Cajibío, Municipality of Popayán, Cauca. It was framed within the quantitative approach with descriptive and projective scope, given that an educational proposal was derived, under a non-experimental, field and transectional design. A sample of 17 students of the institution was used among the data collection techniques and instruments; observation and survey, for which two questionnaires were designed with Likert scaling, these instruments were submitted to the validation of three experts and Cronbach's alpha reliability was determined, whose values were 0.72 and 0.66 respectively. The results of the research revealed that the practical dimension of the school garden, the indicator of ecological interest (4.2), while in relation to the forms of cultivation (1.8) and organization of the school garden (1.3), little and very little presence, on the other hand, food security showed a high availability of food in the locality (3.7), and medium presence in accessibility (3.2) and demand for food (3.3). In interaction and participation activities (4.7), followed by experimental (4.7) and conceptual (4.3). It was concluded that the learning activities inherent to the development of the school garden are convenient for the construction of knowledge about the garden, the understanding of the cause and effects of the phenomena in the art of cultivation, the possibilities of applying the scientific method while putting into practice values of solidarity, teamwork, the exchange of information in which knowledge is transmitted and environmental values are formed in favor of food security in the area.

Keywords: Pedagogical strategy, school garden, food security

INTRODUCCIÓN

La seguridad alimentaria se percibe como grave problema social que resulta de estudios sobre la relación entre inseguridad alimentaria y disponibilidad de alimento, principalmente en de poblaciones de área rurales, donde puede haber una variabilidad de acuerdo a la época del año, con período de alta escasez y otras épocas de abundancia de alimentos (Melgar, et al, 2005).

No obstante, aun cuando en la hoja de alimentos de Colombia demuestra que el país es autosuficiente en materia alimentaria, se registran encuestas del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) que estiman que el 69,1% de los hogares colombianos recibe tres comidas diarias, lo cual indica alrededor de un 30% de la población presenta inseguridad alimentaria (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2021).

Esta situación es evidente en el Municipio Popayan, donde se 9 comunas y 23 corregimientos, que incluye al Corregimiento de Cajibío, en estas regiones la variabilidad climática afectan las actividades agropecuarias y algunas prácticas productivas sostenibles que afectan la seguridad alimentaria de sus pobladores, situación que mantiene niveles preocupantes de malnutrición (Organización Panamericana de la Salud, 2011), y existen reporte de muerte de niños por malnutrición global en el Municipio (Plan de desarrollo municipal Cajibío, 2012). Además, los efectos de la malnutrición limitan el desarrollo físico, cognitivo y emocional infantil y juvenil de la población que ocasiona dificultades de aprendizaje y en el área laboral trabajos poco calificados.

Desde luego la disponibilidad de alimentos y el bajo nivel socioeconómico en las en sectores campesinos y rurales son factores determinantes en la calidad educativa (Luna, 2018), donde se imponen políticas educativas que en ciertos casos no se integran a nivel curricular, por lo que se desvalorizan “las culturas originarias, su saberes, conocimientos y prácticas que intermedian sus relaciones entre la naturaleza y el medio” (Melo, 2019, p. 236), en tales circunstancias distintas comunidades educativas se ven afecta con el ejercicio de la soberanía y la seguridad alimentaria, entendiéndose esta como el derecho de las comunidades para practicar con libertad la producción alimentaria, que genera la escasez y la malnutrición (Plan de desarrollo municipal Cajibío, 2012).

Lo anteriormente expuesto, se hace presente en los estudiantes de la Institución Educativa La Laguna Dinde, donde la seguridad alimentaria es uno de los factores que puede afectar con mayor gravedad la normalidad y prosecución de los estudios, de aquí que se perciben dificultades en los procesos de enseñanza y aprendizaje, lo cual repercute en el rendimiento, la deserción, repitencia, así como también limitaciones para transportarse de sus casas a la institución.

En torno a esta problemática, los procesos educativos brindan oportunidades de mejorar situaciones particulares de tal magnitud con propuestas como el huerto escolar, esta estrategia pedagógica busca fortalecer la adquisición de aprendizajes de los estudiantes a través de la producción de alimentos de una forma natural y económica que aporten al desarrollo de un aprendizaje integral (Zambrano, et al., 2018). La planificación de la estrategia del huerto escolar se justifica dado a que proporciona una actividad práctica y crea consciencia en los niños para la alimentación en el futuro desde un proceso sostenible que puede contribuir con la seguridad alimentaria de las familias en estas comunidades rurales.

Con base a los planteamientos presentados, la investigación formuló la interrogante ¿Cómo implementar una estrategia basada en la huerta escolar a fin de fortalecer la seguridad alimentaria de estudiantes del Grado 9 de la Institución Educativa La Laguna Dinde, Corregimiento de Cajibío Municipio de Popayán Cauca?, en la búsqueda de dar respuesta a la interrogante, se planteó el objetivo general de Implementar la huerta escolar como estrategia para fortalecer la seguridad alimentaria de estudiantes del Grado 9 de la Institución Educativa La Laguna Dinde, Corregimiento de Cajibío Municipio de Popayán Cauca.

METODOLOGÍA

La investigación se enmarca en la investigación cuantitativa, donde la naturaleza del objeto de investigación que parte de plantear y formular el problema, seguido de la revisión literaria desde un marco referencial que permiten formular la hipótesis precisando las variables y su respectiva operacionalización, donde los indicadores se plantean en los instrumentos que proporcionan los datos, los cuales son procesados y analizados con recursos estadísticos para confirmar la hipótesis (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

En cuanto al alcance de la investigación se define como descriptiva, el investigador estudia una realidad concreta a una situación sobre implementar una huerta escolar para fortalecer la seguridad alimentaria. A fin de ampliar este alcance la investigación abarca presentar una propuesta educativa alternativa, por lo que se incluye un tipo de investigación proyectiva, pues el problema se vislumbra con una propuesta educativa alternativa para su solución (Hurtado, 2006).

En relación a la población se seleccionó la Institución Educativa La Laguna Dinde, Corregimiento de Cajibío Municipio de Popayán Cauca, de aquí se estableció una muestra no probabilística e intencionada, dado a las características accesibles de la población, se seleccionó a un grupo de 17 estudiantes, de 9 femeninas y 8 masculinos, de grado noveno de la institución, entre los criterios de selección se mencionan:

- Población de estudiantes accesible por encontrarse en la institución donde labora la investigadora
- Estudiantes que viven cercano a la institución
- Estudiantes con motivación y conocimientos previos en la huerta escolar
- Jóvenes que requieren de un aprendizaje sobre la importancia de la huerta y sus implicaciones futuras en la seguridad alimentaria.

Con respecto a las técnicas e instrumentos de recolección de la información se utilizaron: la observación, la colección de fuentes documentales y la encuesta, para ellos se diseñaron dos cuestionarios: el primer cuestionario se utilizó como un diagnóstico para conocer las habilidades de los estudiantes con relación a la huerta escolar e identificar las condiciones generales de la seguridad alimentaria en la zona. En cuanto al segundo cuestionario se recabó información a la propuesta educativa.

Los instrumentos mencionados se sometieron a cálculo del coeficiente de confiabilidad de alfa Cronbach, obteniéndose un valor de 0,77 (cuestionario 1) y 0,66 (cuestionario 2). En tratamiento de estos instrumentos se diseñó un baremo de interpretación de los datos para cada uno de manera específica.

En general el procedimiento de análisis se llevó a cabo con métodos cuantitativo, utilizando el programa Microsoft Excel para tratamiento estadístico, de donde se obtuvo las frecuencias, porcentajes y promedios que se interpretaron con el baremo y se analizaron contrastando los resultados con los referentes que sustentan la investigación.

La propuesta educativa Sembremos para alimentarnos hoy y mañana, consta de tres estrategias básicas que integran las actividades de aprendizaje conceptuales, experimentales y de participación e interacción, basadas en el método científico para desarrollar actitudes científicas en los estudiantes en torno al conocimiento e importancia de la huerta escolar con fines a mediano y largo plazo que contribuyen en la seguridad alimentaria de la comunidad. Estas actividades se realizan en la siguiente secuencia: conozco mi huerta, experimento en mi huerta y participo e interactúo en mi huerta, y cada una incluye los aprendizajes esperados, estrategias y tareas a específicas destinadas a lograr los objetivos propuestos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Una vez realizada el análisis respectivo de la información recolectada de encuesta dirigida a los estudiantes se realizaron los cálculos estadísticos (frecuencias, porcentales, promedio), se obtuvieron los siguientes resultados en el cuestionario 1, que se detallan en la tabla 1 y se representa en la figura 1.

Tabla 1. Promedio de la dimensión práctica de la huerta escolar

Indicadores	Promedio	Categoría	Significado
Interés ecológico	4,1	Alta	Se evidencia el hecho
Formas de cultivar	1,8	Poca	Escasa evidencia
Organización de la Huerta	1,3	Muy poca	No existe ninguna evidencia
Promedio de la dimensión	2,4	Mediana	El hecho es incierto

Fuente: Elaboración propia

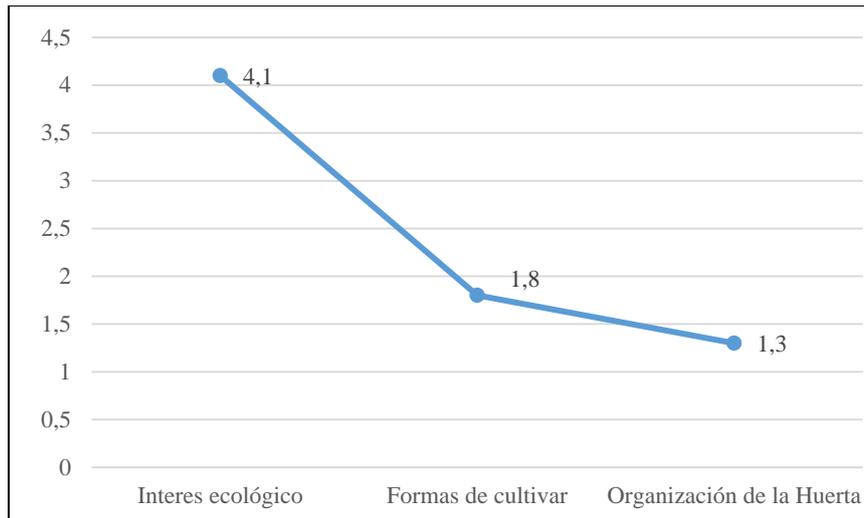


Figura 1. Gráfica de promedios de la práctica de la huerta escolar.

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados presentados de los promedios generales reflejados en la tabla y gráfico anteriores se confirma que el indicador interés ecológico (4,2), se encuentra por encima de los otros indicadores. Este primer indicador, de acuerdo al baremo tiene una alta presencia, por consiguiente, se evidencia el hecho que indica que los estudiantes sienten interés ecológico en participar las actividades de una huerta escolar.

En caso contrario, los indicadores relacionados a las formas de cultivar (1,8), refleja poca presencia, por lo que se muestra una escasa evidencia de las nociones de las formas de cultivar, conocimiento de la germinación de las semillas y la importancia que tiene la huerta escolar. En cuanto al indicador organización en la huerta escolar (1.3), se muestra con muy poca presencia, por tanto, no evidencia este hecho en la realidad estudiada, puesto los estudiantes no conocen ni han tenido experiencias en las etapas de la huerta escolar, no obstante, se observa una voluntad en formar parte del equipo de trabajo para llevar a cabo actividades relacionadas a la huerta.

Finalmente, al promediar los tres indicadores se obtiene un valor de 2,4, esto supone una mediana presencia del indicador y se considera como un hecho incierto donde es preciso identificar la problemática sobre el conocimiento e importancia de una huerta escolar, que se apoye en la alternativa de una propuesta educativa que contribuya a mejorar la situación problema relacionada con la huerta escolar.

Estos resultados son cónsonos con autores que señalan que los estudiantes sienten interés en forma parte de actividades en torno a una huerta escolar por este les permite cambiar el clima del aula por un espacio al aire libre donde pueden interaccionar con mayor libertad fomentando las relaciones escolares con sus compañeros, docentes y otras personas que participen en la huerta (Armienta et al., 2019) permitiendo una mayor autonomía en el proceso de educativo (Botella, Hurtado & Cantó, 2017). Asimismo, la constitución de una huerta merece especial atención para que los estudiantes despierten los deseos de explorar, conocer y establecer relaciones con otras personas y la naturaleza (Escutia, 2009).

De lo anterior, se observa que interés ecológico demostrado por los estudiantes crea intereses y expectativa en los estudiantes en torno a una huerta, lo que resulta importante para emprender una propuesta educativa que incentive la participación activa y consecuente se propicia un aprendizaje vivencial sobre la siembra, el desarrollo vegetal, la producción y cosecha que se logra a través de las prácticas en cada una de las etapas de la organización de la huerta escolar.

A continuación se presentan los resultados de la variable seguridad alimentaria, tabla 2, y su respectiva gráfica en la figura 2:

Tabla 2. Promedio de la dimensión Seguridad alimentaria

Indicadores	Promedio	Categoría	Significado
Disponibilidad de alimentos	3.7*	Alta	Se evidencia el hecho
Accesibilidad de alimentos	3.2	Mediana	El hecho es incierto
Demanda del consumo de alimentos	3	Mediana	El hecho es incierto
Promedio de la Dimensión	3.3	Mediana	El hecho es incierto

Fuente: Elaboración propia.

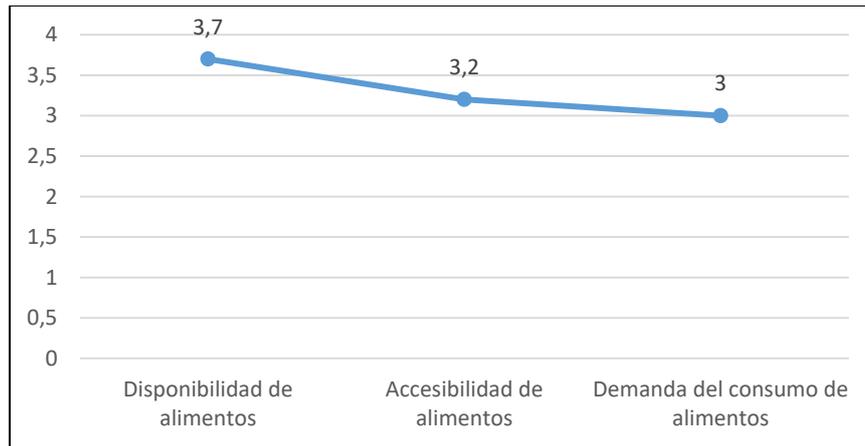


Figura 2. Gráfico los promedio de la dimensión Seguridad alimentaria. Fuente: Elaboración propia.

En los resultados presentados, se identificó en la localidad donde se encuentra el centro educativo objeto de estudio, de acuerdo a la opinión de los estudiantes existe una alta presencia, por tanto, se evidencia existe disponibilidad de alimentos (3.7) en su comunidad, mientras que los indicadores accesibilidad de alimentos (3,2) y demanda del consumo de alimentos (3,0), se ubican con mediana presencia, por tanto, estos hechos se consideran inciertos y se deben tomar otros aspectos para conocer mejor la realidad. En relación al promedio general de la dimensión se ubicó en 3,3, esto significa que la seguridad alimentaria tiene una mediana presencia, por consiguiente, este hecho es incierto y requiere un estudio más exhaustivo en el futuro.

Al respecto de estos resultados se identifica que al poseer disponibilidad de alimentos se cuentan con suficientes suministros para la alimentación, siendo importante los valores nutricionales que contienen los productos que se comercializan en una zona. Por otra parte, se debe aclarar en lo que se refiere al consumo de alimentos, este indicador varía de acuerdo a las creencias y prácticas alimenticias de una población (Valencia & Ortiz, 2014), además de la condición socioeconómica y nutricional de los entornos vulnerables (Ramírez, 2016).

Con la presentación de los resultados de la dimensión seguridad alimentaria, se hace palpable una realidad alimentaria en la población del Corregimiento de Cajibío, donde es indispensable emprender prácticas de cultivo local que permitan disponer, acceder y obtener productos alimenticios de mayor valor nutritivos.

Siendo considerable la alternativa de establecimientos educativos con huertas escolar planificadas desde la educación ambiental que apoyen el desarrollo sustentable de las comunidades.

Seguidamente se presentan los resultados de la variable actividades de aprendizaje, que se resumen en la tabla 3 y en su gráfica que se representa en la figura 3.

Tabla 3. Promedios de la dimensión actividades de aprendizaje

Indicadores	Promedio	Categoría	Significado
Conceptuales	3,7	Avanzado	Adecuada
		Sobresaliente	Muy adecuada
Experimentales	4,3		adecuada
Interacción y participación	4,7	Sobresaliente	Muy adecuada
Promedio de la dimensión	4,2	Avanzada	Adecuada

Fuente: Elaboración propia.

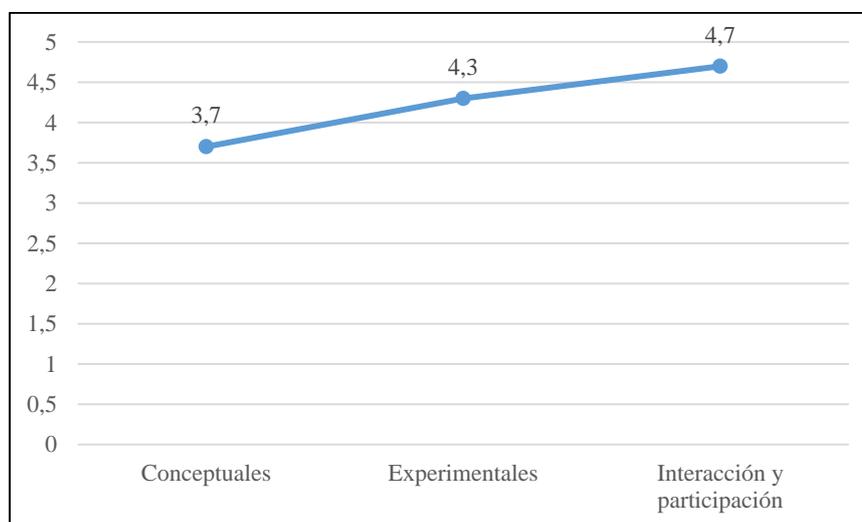


Figura 3. Gráfica de promedios de la dimensión actividades de aprendizaje. Fuente: Elaboración propia.

Al observar los datos representados en la gráfica anterior, se detalla claramente que en el indicador actividades de interacción y participación (4.7) sugiere los estudiantes tuvieron una sobresaliente participación en la huerta, por consiguiente, se considera muy adecuada la implementación de la estrategia. Este comportamiento

fue similar, en las actividades experimentales (4,3), donde también se reflejó un desempeño sobresaliente de los estudiantes, confirmando nuevamente que resultó muy adecuada implementación de la huerta escolar, asimismo se denota en las actividades de aprendizaje conceptuales que se ubica en una categoría de desempeño avanzado de los estudiantes que participaron en la propuesta. En resumen, el promedio general de las actividades de aprendizaje se ubicó en 4,2. Siendo consecuente con la categoría y significado anterior que reflejan un desempeño sobresaliente como se consecuencia de una muy adecuada implementación de la propuesta.

Visto de este modo los resultados son coincidentes con las teorías que sustentan la investigación, en especial, las actividades de interacción y participación, puesto que a mayor interacción, cooperación y trabajo grupal que se establece entre los estudiantes en la huerta fomentan el intercambio de información, ideas y vivencias individuales con otros, (Santíz, 2018), así como el proceso de representaciones sociales (Gallardo,2021), además actitudes y valores (Casero, 2017), que se crean entorno al trabajo en el campo, que se ve reforzado a través del trabajo en experimental en donde el estudiante intuitivamente manipula, desarrollar capacidades sensomotrices e intelectuales, estimulando su deseo de explorar y descubrir lo que aún no conoce sobre la siembra y los cultivos (Aranda & Torres, 2001; Ramírez, 2016; Gozalbo, Zuazagoitia & Ruíz, 2017).

Con base a estos planteamientos se infiere que las actividades de aprendizaje inherentes al desarrollo de la huerta escolar son convenientes para ejecutar actividades de aprendizaje que implican construcción de conocimiento sobre de la huerta, la comprensión de la causa y los efectos de los fenómenos en el arte cultivar. Además, las posibilidades de aplicar el método científico a toda vez que se ponen en práctica valores de solidaridad, trabajo en equipo, el intercambio de información con sentido crítico que mejoran la comunicación entre los estudiantes propiciando un encuentro de saberes que conllevan a valorar la importancia de la huerta con fines de la seguridad alimentaria de la comunidad estudiada.

CONCLUSIÓN

Atendiendo a lo anterior, las actividades de aprendizaje inherentes al desarrollo de la huerta escolar son convenientes para la construcción de conocimiento sobre de la huerta, la comprensión de la causa y los efectos de los fenómenos en el arte cultivar, las posibilidades de aplicar el método científico a toda vez que se ponen en práctica valores

de solidaridad, trabajo en equipo, el intercambio de información con sentido crítico que mejoran la comunicación entre los estudiantes propiciando un encuentro de saberes que conllevan a valorar la importancia de la huerta con fines de la seguridad alimentaria de la comunidad estudiada.

Finalmente, estos resultados son concluyentes para comprobar la hipótesis de investigación planteada que versa, implementar la huerta escolar como estrategia educativa es muy adecuada para fortalecer la seguridad alimentaria de estudiantes del Grado 9 de la Institución Educativa La Laguna Dinde, Corregimiento de Cajibío Municipio de Popayán Cauca. Por tanto, se responde a la pregunta de investigación y se concreta el objetivo general propuesto en el estudio.

REFERENCIAS

- Aranda, R., & Torres, E. (2001). *La experimentación en la enseñanza de la ciencias*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Obtenido de <https://sede.educacion.gob.es/publivera/PdfServlet?pdf=VP10357.pdf&area=E>
- Armienta, D., Keck, C., Ferguson, B., & Saldívar, A. (2019). Huertos escolares como espacios para el cultivo de relaciones. *Innovación Educativa*, 19(80), 161-178]. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v19n80/1665-2673-ie-19-80-161.pdf>
- Botella, A., Hurtado, A., & Cantó, D. (2017). El huerto escolar como herramienta innovadora que contribuye al desarrollo competencial del estudiante universitario. *Vivat Academia*(139), 10-31. doi:<http://doi.org/c89w>
- Casero, L. (2017). *El huerto Escolar*. España: Universidad de Cantabria. Obtenido de <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/11770/CaseroRoblesLucia.pdf?sequence=1>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2021). *DANE Colombia*. Obtenido de <https://plataformaurbana.cepal.org/es/actores/departamento-administrativo-nacional-de-estadisticas-dane-colombia>
- Escutia, M. (2009). *Huerto escolar ecológico* (1era ed.). (S. C. educativa, Ed.) Barcelona: Gráo.

- Gallardo, M. (2012). *La agroecología desde las huertas escolares urbanas* (Electrónica ed.). España: Universidad de Andalucía. Obtenido de https://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/2223/0366_Gallardo.pdf?sequence=3
- Gozalbo, M., Zuazagoitia, D., & Ruíz, A. (2017). *Entornos EcoDidácticos y Educación para la Sostenibilidad. Experiencias educativas para el desarrollo de competencias del profesorado en formación inicial*. *Eureka*, 15(1), 150101-150115. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/920/92053414012/html/>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: MacGraw Hill.
- Hurtado, J. (2006). *Jacqueline. Metodología de la Investigación Holística*. Caracas: Sypal.
- Luna, A. (2018). *Factores internos y externos que influyen en el fracaso escolar de los estudiantes de tercero y cuarto del Colegio Rural Quiba Alta*. [Trabajo de grado, Universidad de Externado] https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/handle/001/1299/CBA-Spa-2018-Factores_internos_y_externos_que_influyen_en_el_fracaso_escolar_de_los_estudiantes_de_tercero_y_cuarto_del_Colegio_Rural_Quiba_Alta_Trabajo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Melgar, H., Zubieta, C., Valdez, E., Whitelaw, B., & Kaiser, L. (2005). Validación de un instrumento para vigilar la inseguridad alimentaria en la Sierra de Manantlán. *Salud Publica Mex*, 413-422.
- Melo, M. (2019). Reflexiones sobre el uso de la Huerta Escolar como propuesta didáctica para el abordaje de la problemática. *Bio-grafía, Edición Extraordinaria*, 235 - 345. Obtenido de <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/biografias/article/view/10853/7690>
- Plan de desarrollo municipal Cajibío. (2012). *2012 - 2015*. Obtenido de http://uvsalud.univalle.edu.co/pdf/procesos_de_interes/cauca/6._cajibio.pdf
- Ramírez, M. (2016). *Diseño, montaje y ejecución de la huerta escolar "mis primeros frutos"*. [Trabajo de grado, Universidad Católica de Manizales]

<https://repositorio.ucm.edu.co/bitstream/10839/1501/1/Mirlanda%20Andrea%20Ramirez%20B.pdf>

Santíz, G. (2018). *El huerto escolar, oportunidad para fortalecer el trabajo colaborativo y la integración entre los estudiantes de escuelas primarias*. México. Obtenido de <https://biblioteca.ecosur.mx/cgi-bin/koha/opac-retrieve-file.pl?id=917e66f487500f7b9f31107e2c0bb211>

Valencia, R., & Ortíz, L. (2014). Disponibilidad de alimentos en los hogares mexicanos de acuerdo al grado de inseguridad alimentaria. *Salud pública de México*, 154 - 164. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/salpubmex/sal-2014/sal142c.pdf>

Zambrano, Y., Rocha, C., Flores, G., Nieto, L., Jiménez, j., & Nuñez, L. (2018). La huerta escolar como estrategia pedagógica de aprendizaje. *Cultura. Educación y Sociedad*, 9(3), 457-464. doi:DOI: <http://dx.doi.org/10.17981/cultedusoc.9.3.2018.53>