XI CONGRESO LATINOAMERICANO DE ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL
"Aproximaciones a las problemáticas y necesidades de la región"

Revista Bio-grafía. Escritos sobre la Biología y su enseñanza. Año 2022; Número Extraordinario. pp 1360-1370. ISSN 2619-3531. Memorias XI Congreso Latinoamericano de Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. 27 y 28 de octubre 2022. Modalidad virtual.

Los cultivos orgánicos como estrategia para el fomento de prácticas ambientales

A agricultura biológica como estratégia para a promoção de práticas ambientais

Organic crops as a strategy for the promotion of environmental practices

Diana Katerine Fierro Medina [1]

Aurys del Pilar Guillín Rodríguez[2]

María Alejandra Guarnizo Losada[3]

Oscar Leonardo Puentes Luna[4]

Resumen

La Educación Ambiental es una dimensión que debe enseñarse, fomentarse y fortalecerse desde edades tempranas, es por ello que es tan importante que los docentes y, aún más los que se encuentran en formación conozcan la importancia de su aprendizaje y su articulación en el currículo escolar, es por ello que la presente investigación se llevó a cabo en la Institución Educativa Escuela Normal Superior de Gigante, Huila, con los estudiantes del Programa de Formación Complementaria, bajo el propósito de realizar cultivos orgánicos como estrategia pedagógica para el fomento de prácticas ambientales en futuros docentes.

El trabajo se llevó a cabo en el marco del enfoque cualitativo, siendo de tipo Investigación-Acción, se hizo uso de la entrevista semiestructurada y focus group como técnicas de recolección de información. Los resultados obtenidos evidencian que se reconocen los cultivos orgánicos como una forma de promoción de actitudes ambientales y diversas habilidades colaborativas e investigativas que sirven de modelo para que los docentes en formación las repliquen en sus prácticas pedagógicas y con ello, ser un referente en la comunidad en general sobre la importancia de la toma de conciencia respecto a las problemáticas ambientales propias del contexto.

Bio-ponencia

[1] Estudiante Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental-Corporación Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO, Semillero SIPECA, diana.fierro@uniminuto.edu.co
[2] Estudiante Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental-Corporación Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO, Semillero SIPECA, aurys.guillin@uniminuto.edu.co
[3] Docente Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental-Corporación Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO, Líder Semillero SIPECA, maría.guarnizo-l@uniminuto.edu.co
[4] Docente Licenciatura en Educación Infantil-Corporación Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO, Líder Semillero SIEA, oscar.puentes.lu@uniminuto.edu.co

Revista Bio-grafía. Escritos sobre la Biología y su enseñanza. Año 2022; Número Extraordinario. pp 1360-1370. ISSN 2619-3531. Memorias XI Congreso Latinoamericano de Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. 27 y 28 de octubre 2022. Modalidad virtual.

Palabras clave: Cultivos orgánicos, prácticas ambientales, docentes en formación.

Resumo

A educação ambiental é uma dimensão que deve ser ensinada, promovida e fortalecida desde cedo, por isso é tão importante que os professores, e mais ainda aqueles em formação, conheçam a importância da aprendizagem e sua articulação no currículo escolar, razão pela qual esta pesquisa foi realizada na Escola Normal Superior de Gigante, Huila, com alunos do Programa de Formação Complementar, como objetivo de cultivar cultivos orgânicos como estratégia pedagógica para a promoção de práticas ambientais nos futuros professores.

O trabalho foi realizado no âmbito da abordagem qualitativa, sendo do tipo Action-Research, utilizando entrevistas semi-estruturadas e grupos focais como técnicas de coleta de dados. Os resultados obtidos mostram que os cultivos orgânicos são reconhecidos como uma forma de promover atitudes ambientais e várias habilidades colaborativas e investigativas que servem de modelo para os professores estagiários replicarem em suas práticas de ensino e assim se tornarem uma referência na comunidade em geral sobre a importância da conscientização dos problemas ambientais do contexto.

Palavras-chave: agricultura biológica, práticas ambientais, professores estagiários.

Abstract

Environmental education is a dimension that should be taught, promoted and strengthened from an early age, that is why it is so important that teachers, and even more those who are in training, know the importance of their learning and their articulation in the school curriculum, that is why this research was carried out in the Educational Institution Escuela Normal Superior de Gigante, Huila, with students of the Complementary Training Program, under the purpose of growing organic crops as a pedagogical strategy for the promotion of environmental practices in future teachers.

The work was carried out within the framework of the qualitative approach, being of the Action-Research type, using the semi-structured interview and focus group as data collection techniques. The results obtained show that organic crops are recognized as a way of promoting environmental attitudes and various collaborative and investigative skills that serve as a model for teachers in training to replicate in their pedagogical practices and thus, be a reference in the community in general on the importance of awareness of environmental issues of the context.

Revista Bio-grafía. Escritos sobre la Biología y su enseñanza. Año 2022; Número Extraordinario. pp 1360-1370. ISSN 2619-3531. Memorias XI Congreso Latinoamericano de Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. 27 y 28 de octubre 2022. Modalidad virtual.

Keywords: Organic crops, Environmental practices, Teachers in training.

Introducción

Los cultivos orgánicos son considerados como un sistema de ayuda o gestión de producción de material vegetal que promueve y aumenta la seguridad alimentaria y el bienestar de los ecosistemas dedicados a las actividades agrícolas a partir del uso responsable de la biodiversidad y diversos factores ecológicos (Bonilla-Bonilla et al., 2022). Esta práctica reafirma procedimientos que, para la región se pueden considerar como ancestrales, ya que la actividad económica primaria de la región se basa en la producción del Cacao y el café.

Desde el punto de vista científico, los cultivos orgánicos como práctica agrícola limpia presenta dos vertientes importantes: desde las sociedades occidentales en las que su objetivo fundamental es la mejora de la salud y entorno natural y, por otro lado, con el fin de mitigar problemas socioeconómicos vinculados con los sectores rurales (Ochoa et al., 2021).

Este tipo de prácticas agrícolas son considerados como un sistema que permite reducir el uso directo y diario de productos químicos de alta solubilidad y pesticidas, independientemente si son de origen natural o sintético; en caso de ser necesario el uso de estos productos, se busca utilizar aquellos que generen menor impacto ambiental a todos los niveles (Reyes y Acevedo, 2021).

Así mismo, en la zona rural del municipio de Gigante-Huila, Colombia, se encuentra Ubicada la Institución Educativa Escuela Normal Superior, un centro que se especializa en la formación pedagógica de futuros docentes de la región, en sus instalaciones se encuentra una gran extensión de área que es utilizada para la realización de diversos proyectos encaminados a la creación de estrategias didácticas que fomenten la Educación Ambiental.

Es por ello que, en el marco de la práctica pedagógica del programa de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Corporación Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO COA-Garzón, se pudo evidenciar a partir de la observación participante, que los futuros docentes del Programa de Formación Complementaria identifican la importancia de las prácticas agrícolas limpias para el desarrollo y cuidado de los ambientes naturales, sin embargo, también reconocen la dificultad que tienen para la preparación del material orgánico, producto de los desechos generados en la misma institución, es por ello que surge la pregunta de investigación ¿Cómo los cultivos orgánicos fomentan prácticas ambientales en estudiantes del programa de formación complementaria de la Escuela Normal Superior de Gigante, Huila?

Revista Bio-grafía. Escritos sobre la Biología y su enseñanza. Año 2022; Número Extraordinario. pp 1360-1370. ISSN 2619-3531. Memorias XI Congreso Latinoamericano de Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. 27 y 28 de octubre 2022. Modalidad virtual.

Metodología

La investigación se llevó a cabo desde el enfoque cualitativo porque permitió indagar las percepciones de los docentes en formación del Programa de Formación Complementaria, así mismo, el tipo de investigación que se utilizó es el de Investigación – Acción ya que permitió una modificación de las prácticas pedagógicas y ambientales que se llevan a cabo en el entorno educativo, es por ello que para dar respuesta a la pregunta se propuso como instrumentos de recolección de información, la entrevista semiestructurada y el Grupo Focal (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

El estudio fue aplicado a 21 estudiantes de 3° y 4° semestre del Programa de Formación Complementaria, así como al docente titular del área de Educación ambiental y Responsabilidad Social.

En cuanto a las consideraciones éticas se procedió conforme a lo dispuesto por el Reporte Belmont (1979) y el Ministerio de Salud de Colombia (1993) en términos de voluntariedad en la participación, con previa firma de autorización a partir de un consentimiento libre e informado, con el fin de garantizar la confidencialidad de los participantes.

Bio-ponencia

Resultados y discusión

Para abordar este apartado se organiza su presentación, teniendo en cuenta los objetivos que orientan este trabajo.

Construcción de los Cultivos Orgánicos

La práctica agrícola se llevó a cabo en un sector de la Institución dispuesto para tal fin, para ello se inició con el proceso de estudio de suelo apoyado por la Ingeniera Agrónoma asociada al plantel educativo, estableciendo que el terreno presenta una composición franco arenoso, con pH que fluctúa entre 5,5 y 6,0, lo que constituye un lugar apto para la siembra de productos, es por ello que se organizaron 5 tipos de cultivos (Figura 1), los cuales se asocian a continuación:

- Tomate
- Pimentón
- Cilantro
- Maíz
- Habichuela

Así mismo, paralelo al proceso en mención, se llevó a cabo una salida pedagógica a la Granja Integral Modelo Experimental del municipio de Rivera-Huila, allí se realizaron una serie de talleres y capacitaciones sobre actividades relacionados a este tipo de prácticas

Revista Bio-grafía. Escritos sobre la Biología y su enseñanza. Año 2022; Número Extraordinario. pp 1360-1370. ISSN 2619-3531. Memorias XI Congreso Latinoamericano de Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. 27 y 28 de octubre 2022. Modalidad virtual.

agrícolas como preparación de abono orgánico, cercado y preparación del terreno, siembra, aplicación de abono y riego, prácticas ambientales amigables, aprovechamiento de los entornos escolares, entre otros.

Figura 1

Estudiantes en la preparación del terreno

Bio-ponencia

A. Grupo Focal

Una vez establecido el terreno y la producción agrícola, se llevó a cabo el Focus Group, donde participaron los 21 estudiantes de los semestre 3° y 4° del Programa de Formación Complementaria, a partir de allí surgieron 3 categorías de análisis que se presentan con más detalle a continuación:

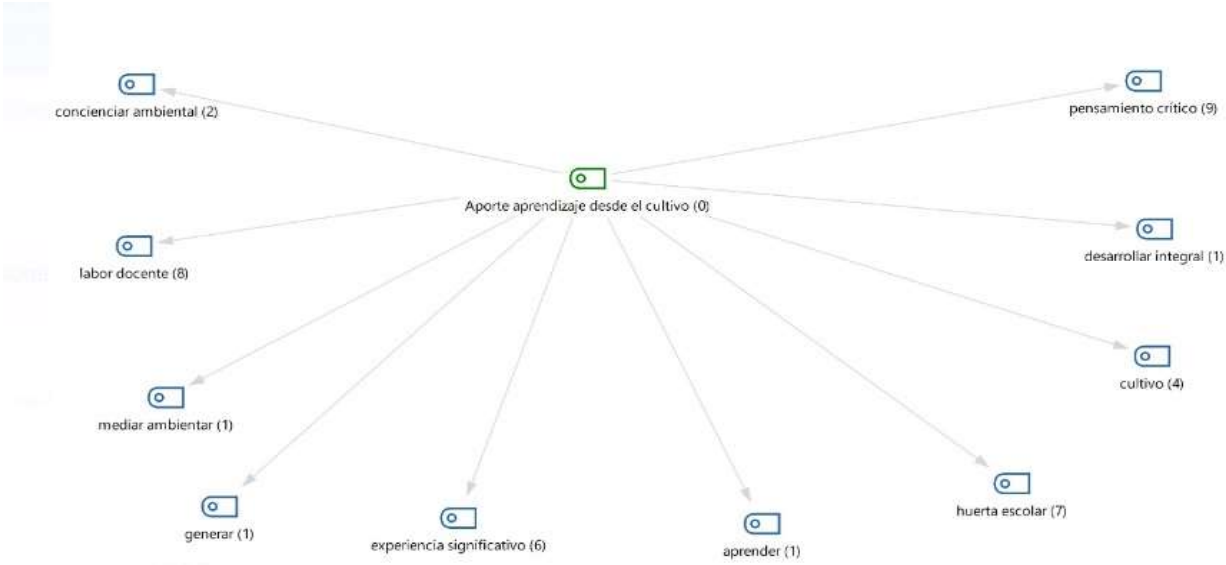
Categoría "Aporte de los cultivos al aprendizaje en la escuela"

En la Figura 2 es posible observar la categoría de análisis y las percepciones de los futuros docentes que hacen parte del ítem.

Figura 2

Percepciones sobre el aporte del trabajo en los cultivos al aprendizaje

Revista Bio-grafía. Escritos sobre la Biología y su enseñanza. Año 2022; Número Extraordinario. pp 1360-1370. ISSN 2619-3531. Memorias XI Congreso Latinoamericano de Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. 27 y 28 de octubre 2022. Modalidad virtual.



Los estudiantes manifiestan que el trabajo en los cultivos ha tenido una incidencia relevante en su aprendizaje al servir de referente para realizar en sus prácticas pedagógicas distintas experiencias significativas mediadas bajo el cultivo orgánico, entendiendo que su labor docente tiene como reto la formación integral de las nuevas generaciones a partir del desarrollo de un pensamieno crítico para la promoción de la conciencia ambiental.

Por ello, es importante seguir trabajando para profundizar las concepciones del profesorado acerca de las problemáticas ambientales propias del contexto y la forma en que es posible abordarlas de forma eficaz desde la escuela para formar ciudadanos comprometidos con su entorno (Moreno-Fernández, 2020).

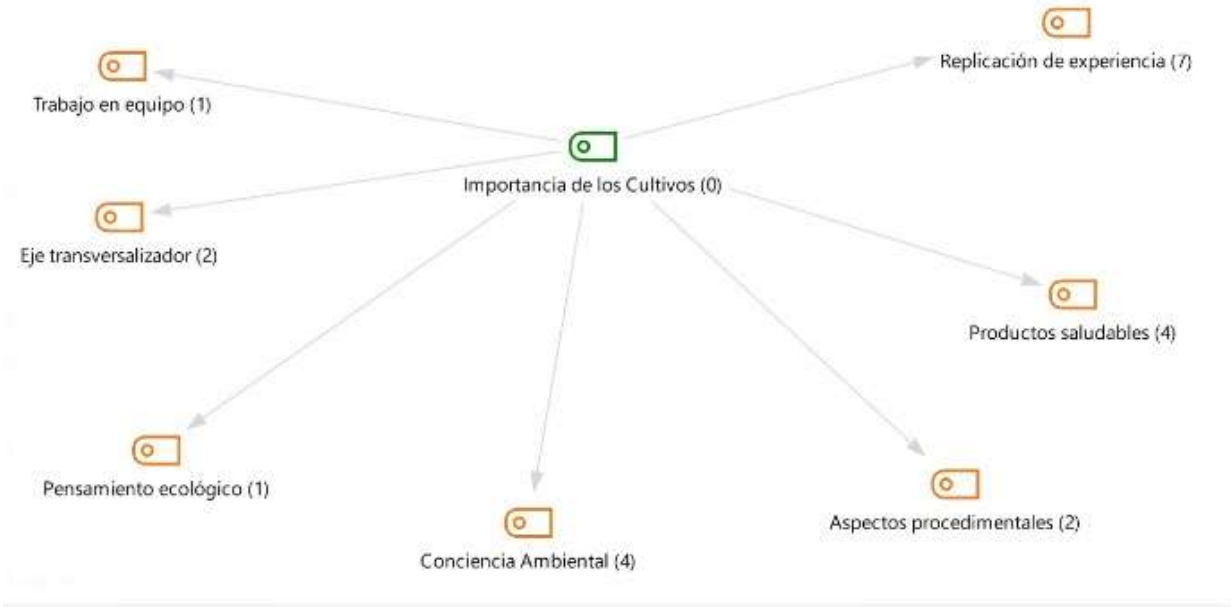
Categoría "Importancia de los cultivos en las prácticas ambientales"

En la Figura 3 se ilustra la categoría de análisis y las percepciones de los futuros docentes que la componen.

Figura 3

Percepciones sobre el impacto de los cultivos para el desarrollo de prácticas ambientales

Revista Bio-grafía. Escritos sobre la Biología y su enseñanza. Año 2022; Número Extraordinario. pp 1360-1370. ISSN 2619-3531. Memorias XI Congreso Latinoamericano de Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. 27 y 28 de octubre 2022. Modalidad virtual.



Los estudiantes manifiestan que el trabajo en los cultivos ha sido importante para proponer estrategias de enseñanza-aprendizaje como el trabajo en equipo, el pensamiento ecológico y la conciencia ambiental. Así mismo, reiteran que han aplicado esta estrategia en sus prácticas pedagógicas, permitiendoles fortalecer en los niños de primaria de zona rural desde un eje transversalizador distintas habilidades procedimientales con la generación de productos saludables desde el huerto.

Bio-ponencia

Teniendo en cuenta lo anterior, resulta importante resaltar que, la formación ambiental de futuros docentes de primaria debe ser atendida en los planes curriculares, con estrategias y programas transversales que incluyan la didáctica, la investigación, pero también una cultura ambientalista que promueva conductas responsables con el medio ambiente (Mejía et al., 2019).

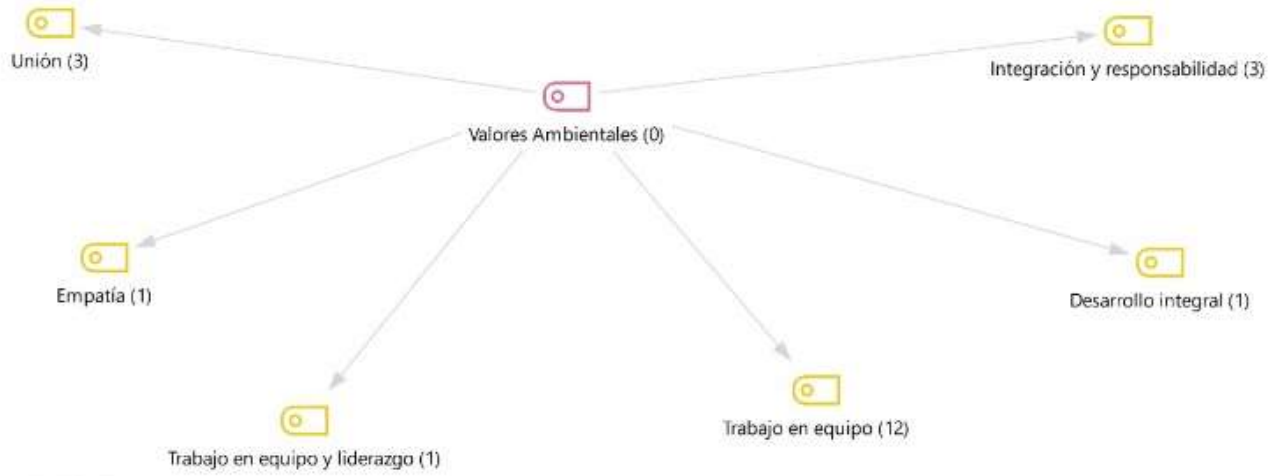
Categoría "Promoción de valores ambientales"

A continuación se puede detallar la categoría de análisis con las percepciones de los docentes (Figura 4).

Figura 4

Percepciones sobre el la importancia de los cultivos para la promoción de valores ambientales

Revista Bio-grafía. Escritos sobre la Biología y su enseñanza. Año 2022; Número Extraordinario. pp 1360-1370. ISSN 2619-3531. Memorias XI Congreso Latinoamericano de Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. 27 y 28 de octubre 2022. Modalidad virtual.



Los docentes en formación manifiestan que, el trabajo en los cultivos además de fortalecer su práctica pedagógica, los ha forjado como ciudadanos, gracias a que han reforzado habilidades como la empatía, el trabajo en equipo y liderazgo, y la responsabilidad colectiva, así mismo, han sido un referente para sus compañeros, y familiares en torno a la importancia de tener conciencia y compromiso social ambiental.

Bio-ponencia

Esta estrategia fortalece la dimensión ambiental en los docentes en formación, vislumbrando una serie de relaciones dirigidas hacia el ecocentrismo y la biopedagogía necesaria para fortalecer los valores ambientales y proporcionar una mirada compleja hacia la relación ambiente – humano (Peña Cepeda y Rojas Peña, 2015). Esta relación debe estar ligada al entendimiento de la vida a través de un pensamiento crítico fundamentado en la investigación educativa, sobre las prácticas utilizadas en los proyectos y prácticas ambientales.

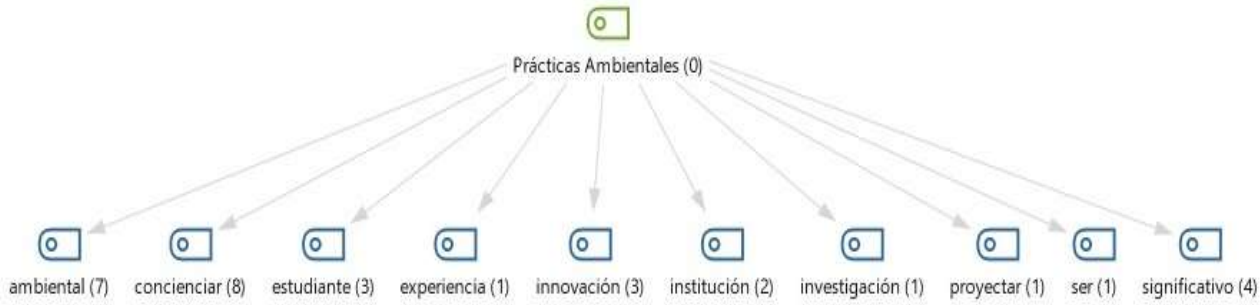
B. Entrevista al docente

Posterior al trabajo en los cultivos, se aplicó la entrevista al docente titular de Educación Ambiental y Responsabilidad Social del Programa de Formación Complementaria. En la Figura 4 es posible observar un análisis exploratorio de los datos.

Revista Bio-grafía. Escritos sobre la Biología y su enseñanza. Año 2022; Número Extraordinario. pp 1360-1370. ISSN 2619-3531. Memorias XI Congreso Latinoamericano de Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. 27 y 28 de octubre 2022. Modalidad virtual.

Figura 5

Percepción del docente sobre la influencia del trabajo en los cultivos



Gracias a las respuestas del docente es posible analizar que el trabajo en los cultivos ha sido muy importante para promover prácticas ambientales en los futuros docentes, debido a que resulta una estrategia innovadora y por tanto, significativa para el fortalecimiento del PRAE de la Escuela Normal Superior de Gigante. Además menciona que, ha logrado evidenciar que los estudiantes del Ciclo de Formación Complementaria se han interesado por investigar colaborativamente, sobre distintas alternativas que busquen solucionar los problemas ambientales de la región y proyectar dichas estrategias en sus prácticas pedagógicas, para generar conciencia en las nuevas generaciones a partir de experiencias significativas dentro y fuera del aula.

Bio-ponencia

Por eso, la Educación Ambiental haciendo uso de los entornos escolares y de las realidades del contexto se convierten en una estrategia para contribuir a la identidad ambiental, la promoción de competencias investigativas, se da apertura a la promoción de nuevas competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales haciendo uso de los recursos de la región (Guarnizo et al., 2019).

Se reconoce además el fomento de la identidad institucional, por lo tanto, los centros educativos deben contribuir a la comprensión de la sostenibilidad, la responsabilidad socioambiental y la ética planetaria (Amar y Uribe, 2020), pues finalmente, el espacio escolar es otra forma de pedagogía (Burbano y Páramo, 2020)

Conclusiones:

El trabajo agrícola desde la producción de cultivos orgánicos con los futuros docentes del programa de Formación Complementaria de la Institución Educativa Escuela Normal Superior de Gigante-Huila fue significativa porque lograron percibir diferentes elementos y estrategias propias de la formación en Educación Ambiental, tales como el desarrollo

Revista Bio-grafía. Escritos sobre la Biología y su enseñanza. Año 2022; Número Extraordinario. pp 1360-1370. ISSN 2619-3531. Memorias XI Congreso Latinoamericano de Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. 27 y 28 de octubre 2022. Modalidad virtual.

integral, pensamiento crítico, conciencia ambiental, la práctica docente, la optimización del aprendizaje, experiencias significativas, entre otros.

Así mismo, los docentes en formación resaltan la importancia de los cultivos orgánicos entendiendo el valor transversalizador que tiene en la Educación Ambiental a partir de la generación de productos saludables, y la promoción de habilidades como el trabajo en equipo y el reconocimiento del territorio. Por otro lado, reconocen que estas estrategias se pueden llevar a cabo en las escuelas rurales de la región, mediante su práctica pedagógica, generando así un pensamiento ecológico y una conciencia ambiental en sus estudiantes, quienes hacen parte de ese futuro sostenible del planeta.

Finalmente, se hace reconocimiento a partir de la entrevista con el docente titular, que este tipo de prácticas tienen un enfoque experiencial y significativo que puede llegar a ser innovador en los estudiantes, lo que genera en ellos la creación de estrategias pedagógicas ambientalmente responsables y un sentido de pertenencia con la Institución.

Referencias bibliográficas:

Amar, L. F., y Uribe C, H. (2020). Implementación de "Campus Sostenible": prácticas ambientales positivas en una universidad de Colombia. *Revista Educación Superior y Sociedad (ESS)*, *32*(2), 251-277.

Bonilla-Bonilla, A., Herrera-Morales, G., y Chávez-Cadena, M. (2022). Caracterización de las familias beneficiarias de huertos orgánicos. Caso: Ciudad Francisco de Orellana - Ecuador. *CIENCIAMATRIA*, *8*(1), 47-63. https://doi.org/10.35381/cm.v8i1.629

Burbano, A., y Páramo, P. (2020). *El tercer maestro: la dimensión espacial del ambiente educativo y su influencia sobre el aprendizaje*. Universidad Pedagógica Nacional.

Guarnizo Lozada, M. A., Núñez Castillo, A., y Puentes Luna, O. L. (2019). Parque Mitológico y Jardín Botánico MITBOT: una mirada a la naturaleza a través del arte. *Bio-grafía*, *12*(23). https://doi.org/10.17227/bio-grafia.vol.12.num23-9300

Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education.

Mejía, R. E., Rodríguez, M. D. L. C., y Torres, T. (2019). La formación ambiental: un análisis acerca del entrenamiento de docentes para la educación inicial. *Espacios*, *40*, 36.

Moreno-Fernández, O. (2020). Problemas socioambientales y educación ambiental. El cambio climático desde la perspectiva de los futuros maestros de educación primaria. *Pensamiento educativo*, *57*(2), 0-0. http://dx.doi.org/10.7764/pel.57.2.2020.3

Revista Bio-grafía. Escritos sobre la Biología y su enseñanza. Año 2022; Número Extraordinario. pp 1360-1370. ISSN 2619-3531. Memorias XI Congreso Latinoamericano de Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. 27 y 28 de octubre 2022. Modalidad virtual.

Ochoa, E., Bustamante, O. R., y Samacá, J. V. (2021). Fortalecimiento de una cultura de valores ambientales en la formación de maestros . *Bio-grafía*.

Peña Cepeda, L. C., y Rojas Peña, K. (2015). PROPUESTA EDUCATIVA ALTERNATIVA DE ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE VALORES AMBIENTALES A TRAVÉS DEL ESTUDIO DE LAS RELACIONES QUE ESTABLECE LA MARIPOSA ESPEJITO DEL CURUBO (Dione glycera) CON SU PLANTA HOSPED. *Bio-grafía*, 521.536. https://doi.org/10.17227/20271034.vol.0num.0bio-grafia521.536

Reyes, A. E. ., y Acevedo, A. J. (2021). Conservación y manejo de huertas medicinales desde la escuela rural como estrategia didáctica en la enseñanza de las ciencias naturales . *Bio-grafía*.