



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898476*

RFC: ATI120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/>

Año: IX Número: 2. Artículo no.:74 Período: 1ro de enero al 30 de abril del 2022.

TÍTULO: El Jardín Botánico de la Universidad Nacional de Educación (UNE): un espacio para el desarrollo de actividades de investigación de contenidos de Ecología y el Área de Ciencia y Ambiente.

AUTORES:

1. Dr. Carlos Augusto Vargas Cairo.
2. Dra. Juana Fernanda Rodríguez Tarazona.
3. Máster. Marlene Peralta Palomino.

RESUMEN: La investigación desarrolló una propuesta del Jardín Botánico de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, como ámbito de investigación donde se desarrollará una serie de itinerarios didácticos como estrategia metodológica e integradora para la enseñanza de contenidos en la asignatura de ecología y ambiente y guías para Educación Básica Regular en el nivel de primaria y secundaria de las Instituciones educativas. Se implementó el programa de voluntariado ambiental, se preparó el reglamento y perfil del promotor ambiental para el apoyo a las visitas guiadas al jardín botánico de la Universidad; así mismo un proyecto piloto para la enseñanza y desarrollo de alternativas ecológicas como el compostaje.

PALABRAS CLAVES: ámbito de investigación, itinerarios didácticos, aprendizaje significativo.

TITLE: The Botanical Garden of the National University of Education (UNE): a space for the development of research activities of Ecology content and the Science and Environment Area.

AUTHORS:

1. PhD. Carlos Augusto Vargas Cairo.
2. PhD. Juana Fernanda Rodríguez Tarazona.
3. Master. Marlene Peralta Palomino.

ABSTRACT: The research developed a proposal from the Botanical Garden of the Enrique Guzmán y Valle National University of Education, as a research area where a series of didactic itineraries will be developed as a methodological and integrative strategy for teaching content in the subject of ecology and environment and guides for Regular Basic Education at the primary and secondary level of educational institutions. The environmental volunteer program was implemented, the regulations and profile of the environmental promoter were prepared to support the guided visits to the University's botanical garden; likewise, a pilot project for the teaching and development of ecological alternatives such as composting.

KEY WORDS: research area, didactic itineraries, meaningful learning.

INTRODUCCIÓN.

El presente estudio tiene por objetivo general desarrollar el Proyecto Jardín Botánico: Aulas abiertas a la naturaleza como un ámbito de investigación para la gestión de conocimientos, investigación y proyectos en Ecología y Ambiente, que articula investigaciones que han sido trabajadas con respecto a la enseñanza y aprendizaje en el curso de Ecología y Ambiente del área de formación general en el currículum de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, desarrollando exponiendo los itinerarios didácticos como una estrategia

metodológica, integradora de la interpretación de los aspectos físico-naturales y su relación con otras disciplinas del conocimiento humano (Lledó Becerra, 1994).

Los ámbitos de investigación lo definen como un conjunto de problemas socio naturales vinculados, y que desde el punto de vista de los estudiantes son importantes para la comprensión de la realidad (Duhalde, 1999).

En el presente estudio, el jardín Botánico sirvió como un ámbito de investigación donde los estudiantes analizan e indagan los procesos físico-naturales, partiendo desde el concepto de ecosistema y sus componentes, para luego analizar la realidad del entorno en relación a la problemática del medio donde se desarrollara un conjunto de actividades secuenciadas y articuladas en base a contenidos del curso.

Farías (2005) señala que los itinerarios didácticos es una forma de aprendizaje vivencial de un entorno inmediato. Es un instrumento metodológico donde los estudiantes perciben en terreno la geografía actual, sus componentes históricos, y su cotidianeidad. Los itinerarios aplicados al aprendizaje permiten fijarse de muchos aspectos de la realidad que a veces no perciben.

El diseño de un itinerario previamente requiere con anticipación planificar qué se va a observar, que se quiere que los estudiantes aprendan en su recorrido en el ámbito escogido para la investigación; esta actividad se refuerza con una guía de actividades que se realizara en el ámbito de estudio.

Villar (2013) menciona que los trabajos y actividades de campo generan enormes ventajas en el aprendizaje de los estudiantes, coadyuvando a un aprendizaje significativo; sin embargo, existe algunas dificultades para aplicarlo como es la planificación.

Los itinerarios didácticos para las visitas de Instituciones de Educación básica Regular en los niveles de primaria y secundaria, se trabajaron de acuerdo a la programación de contenidos para estos niveles en el Área de Ciencia y Tecnología; la articulación con otros cursos y áreas

del currículo permitirán una mayor efectividad en la enseñanza y un análisis crítico de los temas brindados (Cornelio et al., 2017).

Se propone un programa de voluntariado ambiental con estudiantes de ciclos superiores de la especialidad de Biología-CC.NN para las visitas de las instituciones educativas con fichas tanto para el nivel inicial, primario y secundario; el programa de voluntariado ambiental forma parte de la responsabilidad social y ambiental, al igual que la sensibilización y el desarrollo de itinerarios en el curso de Ecología y Ambiente.

El jardín botánico se proyecta como un ámbito de investigación científica y de articulación de actividades de aprendizaje, responsabilidad social y ambiental que vinculan a la universidad con las distintas instituciones educativas y las comunidades del entorno lo que generará un aprendizaje significativo, pues facilitan la interrelación de los contenidos al poner en contacto a los estudiantes con la naturaleza y sus distintas relaciones que en ella suceden (Jesús Estupiñán Ricardo et al., 2021); (Vázquez et al., 2020).

García et al. (2021) desarrollan una nueva visión del aprendizaje deslastrada de la educación tradicional; al respecto se busca educar desde una perspectiva lúdica, trabajando la expresión comunicacional, la reflexión de experiencias y el compartir las soluciones.

En esta investigación, se han abordado algunas variables como la resolución de problemas, donde se expone la adecuación de la metodología Lego Serious Play y su desarrollo para intervenir en la resolución de problemas y el proceso educativo desde una perspectiva lúdica, educar de forma creativa, ingeniosa; de tal manera, que resulte interesante y divertido el planteamiento que se hace (González Sanmamed, 1995).

Para el contexto de esta investigación, se rompe con los esquemas tradicionales de educación entre muros, y se emplea el ámbito de investigación el jardín botánico como un espacio de investigación, planteamientos de problemas y alternativas de solución, utilizando la

metodología de enseñanza por investigación, donde los itinerarios didácticos son actividades que permiten desarrollar la creatividad y el análisis crítico de los problemas planteados, así mismo para educación primaria y secundaria las visitas guiadas se complementan con juegos ecológicos que hacen más divertido el aprendizaje.

DESARROLLO.

Materiales y métodos.

El enfoque de esta investigación se sitúa en los lineamientos de una investigación acción llamada también investigación participante que responde al paradigma cualitativo como lo plantea Hurtado León & Toro Garrido (2005), es una forma de investigación social y una modalidad de investigación interactiva que se caracteriza, porque la investigación surge como una necesidad para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes en el curso de Ecología y Ambiente en el área de formación general en la universidad, en tanto es un curso que se desarrolla en el área de Formación General de la Universidad Nacional de Educación (UNE), para el caso de Educación Básica Regular para el nivel de primaria y secundaria en el área de Ciencia y Tecnología.

Instrumentos y técnicas.

Para los estudiantes del II ciclo del curso de Ecología y Ambiente de la Universidad, se utilizaron Guías de Actividades y se trabajaban los Itinerarios Didácticos, y también se utilizaban materiales y equipos de trabajo de campo.

Para el caso de los estudiantes de Educación Básica Regular, que visitaban el Jardín Botánico, es decir primaria y secundaria, se elaboraron guías de trabajo para las visitas.

Para los proyectos ambientales, especialmente el compostaje, se empleó un piloto donde se enseñaba esta técnica en el Jardín Botánico con estudiantes del curso de Ecología y Ambiente.

Para el programa de voluntariado serán estudiantes del VII, VIII y IX ciclo de la especialidad de Biología –CCNN.

Se utilizó el análisis documental la Guía de actividades de campo y las fichas de trabajo.

Resultados.

Como resultados de la investigación, se plantean los siguientes:

1. Se diseñó y se aplicó en base a los contenidos itinerarios didácticos con actividades secuenciales y articuladas para el curso de Ecología y Ambiente para estudiantes del IV ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
2. Se diseñó y se aplicó en base a los contenidos del Área de Ciencia y Tecnología unas fichas de trabajos articuladas para Educación Básica Regular en el nivel de primaria y secundaria.
3. Se diseñó el Programa de Voluntarios ambientales, el cual tiene su reglamento, perfil, requisitos, y contenidos para su funcionamiento.
4. Se diseñó y trabajó un módulo piloto para el proyecto de compostaje que sirvió para la enseñanza y aprendizaje de la técnica en los estudiantes que desarrollaban el curso de Ecología y Ambiente de la Universidad, el cual seguirá ampliándose con un proyecto iniciado sobre la gestión de residuos sólidos en la Universidad. Este módulo piloto servirá también para los estudiantes de las instituciones educativas del nivel primario y secundario de la región y lo puedan replicar en sus instituciones educativas. El proyecto de lumbricultura quedò en etapa de preparación y desarrollo.

Discusión de resultados.

Esta investigación constituye un avance con las concepciones y argumentos de los trabajos de Duhalde (1999) en relación a espacios de investigación, donde los estudiantes puedan observar y analizar los conceptos que muchas veces no se internalizan en el aula y los ámbitos de

investigación; se coincide en que es un espacio donde se pueden observar los distintos procesos naturales y su vinculación con la problemática, y son muy importantes para la comprensión sicionatural de la realidad.

Desde la perspectiva de Martín Hernanz (2016), la presente investigación también articula los conceptos teóricos aprendidos en el aula con los trabajos y actividades de campo; estos optimizan el proceso de aprendizaje en tanto los estudiantes indagan, formulan problemas, y presentan una data informativa de lo que observan, lo cual coadyuva a un aprendizaje significativo, y es importante la planificación de las actividades mediante los itinerarios didácticos que son secuenciados y articulados con las ventajas que nos brinda el medio físico natural como los ecosistemas.

Como lo menciona García et al., (2021), en las actividades que realizan tanto los estudiantes del curso de Ecología y Ambiente de la Universidad como los estudiantes de Educación Básica Regular que realizan sus visitas, los ámbitos de investigación les permite comunicarse y resolver una situación trabajando en equipo, en forma colaborativa, y también les permite expresar sus ideas y sentimientos hacia lo que están observando extramuros; es decir, fuera de las aulas.

CONCLUSIONES.

El Jardín Botánico de la Universidad Nacional de Educación como proyecto de Aulas Abiertas a la naturaleza, constituye un ámbito de investigación para la gestión de conocimientos, investigación y proyectos en el curso de Ecología y Ambiente de la UNE.

El Jardín Botánico de la Universidad Nacional de Educación como proyecto de Aulas Abiertas a la Naturaleza constituye un ámbito para las visitas guiadas de estudiantes de Educación Básica Regular del nivel de Primaria y Secundaria, y un espacio de investigación para la

gestión de conocimientos orientados por las guías de actividades en sus áreas de Ciencia y Tecnología.

El Jardín Botánico de la Universidad Nacional de Educación, como proyecto de Aulas Abiertas a la Naturaleza, constituye un ámbito de investigación para el desarrollo de proyectos y voluntariado ambiental en el curso de Ecología y Ambiente de la UNE.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Cornelio, O. M., Díaz, P. M. P., & Fonseca, B. B. (2017). Estrategia metodológica para disminuir el impacto medioambiental de la tecnología obsolescente. REFCaIE: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa, 5(2), 99-118.
2. Duhalde, M. Á. (1999). La investigación en la escuela. Argentina: Noveduc Libros.
3. Farías, D. O. (2005). El itinerario didáctico: una propuesta metodológica para el análisis geohistórico local. Geoenseñanza, 10(2), 197-208. <https://www.redalyc.org/pdf/360/36010206.pdf>
4. García, L. S., Sánchez, F. L., Galvez, L. M. G., & Alonso, J. M. R. (2021). Didáctica y aplicación práctica de la metodología “lego serious play”. Perspectiva de aula. South Florida Journal of Development, 2(1), 651-667. <https://southfloridapublishing.com/ojs/index.php/jdev/article/download/153/166>
5. González Sanmamed, M. (1995). ¿Cómo enseñan y aprenden a enseñar los futuros profesores? Revista Investigación en la Escuela, 25, 27-42. <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/59629/C%C3%B3mo%20ense%C3%B1an%20y%20aprenden%20a%20ense%C3%B1ar%20los%20futuros%20profesores.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
6. Hurtado León, I., & Toro Garrido, J. (2005). Paradigmas y métodos de investigación. Venezuela: Episteme consultores asociados.

7. Jesús Estupiñán Ricardo, Zoila Mireya Mariscal Rosado, Esther Karina Castro Pataron, & Vargas, V. Y. V. (2021). Measuring Legal and Socioeconomic Effect of the Declared Debtors Using The AHP Technique in a Neutrosophic Framework. *Neutrosophic Sets and Systems*, 44(1), 357-366.
8. Lledó Becerra, Á. I. (1994). ¿Ciencias en el primer ciclo de la educación primaria?: una experiencia de investigación en el diseño y desarrollo de una unidad didáctica. *Alambique: didáctica de las ciencias experimentales*, 2(1), 83-92.
<https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/20656>
9. Martín Hernanz, S. (2016). Propuesta metodológica para el diseño de itinerarios didácticos de Ciencias de la Naturaleza. *Didácticas Específicas*. 14(1), 116-174
https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/671862/DE_14_11.pdf?sequence=1
10. Vázquez, M. L., Estupiñán, J., & Smarandache, F. (2020). Neutrosofía en Latinoamérica, avances y perspectivas. *Revista Asociación Latinoamericana de Ciencias Neutrosóficas*, 14, 01-08. <http://fs.unm.edu/NCML2/index.php/112/article/download/114/366>
11. Villar, A. M. (2013). La educación ambiental y la formación profesional para el empleo. La integración de la sensibilización ambiental. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 31(3), 283-284.
<https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/download/285791/373794>

DATOS DE LOS AUTORES.

1. **Carlos Augusto Vargas Cairo.** Doctor en Ciencia de la Educación. Docente Principal de la Facultad de Ciencias, Departamento de Biología de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle-Perú. E-mail: cvargas@une.edu.pe

2. Juana Fernanda Rodríguez Tarazona. Doctora en Ciencia de la Educación. Docente Principal de la Facultad de Ciencias, Departamento de Biología de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle-Perú. E-mail: jrodriguez@une.edu.pe

3. Marlene Peralta Palomino. Magíster en Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible. Docente Asociado de la Facultad de Ciencias, Departamento de Biología de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle-Perú. E-mail: mperalta@une.edu.pe

RECIBIDO: 9 de septiembre del 2021.

APROBADO: 9 de diciembre del 2021.