



SOSTENIBILIDAD Y CURRÍCULO: UN ENFOQUE INTERDISCIPLINARIO PARA LA FORMACIÓN EN LA UNELLEZ EXTENSIÓN EL NULA

SUSTAINABILITY AND CURRICULUM: AN INTERDISCIPLINARY APPROACH TO TRAINING AT UNELLEZ EL NULA EXTENSION

*NELSON LEONARDO AMAYA CHACÓN

RESUMEN

En los momentos actuales, donde la participación de la sociedad debe apuntar a la concientización de los desafíos ambientales que actualmente aquejan a la humanidad; en este sentido, las instituciones de educación superior, juegan un papel protagónico, ya que debe generarse currículos que estén vinculados con la sostenibilidad; aquí la interdisciplinariedad, aporta a la formación integral de nuevos profesionales. Es por ello, que esta investigación tiene como propósito analizar el aporte del enfoque interdisciplinario para la integración de la sostenibilidad en el currículo de la UNELLEZ Extensión El Nula. La metodología empleada, fue basada en revisión bibliográfica, y documental, esta permitió la búsqueda, selección y sistematización de información acorde a la temática abordada; los documentos, fueron extraídos de artículos científicos, pertinentes al tema y con hallazgos aplicables en la UNELLEZ Extensión Nula. Se concluye que la integración de la sostenibilidad en los currículos educativos de la UNELLEZ extensión, Nula, considerando la interdisciplinariedad, permite generar en el estudiantado un enfoque crítico, basado en el conocimiento sobre los desafíos ambientales de la actuales; generando soluciones que contribuyan en forma a resolver problemas y tomar decisiones alineados al contexto actual del ambiente. Esta investigación es de gran aporte para próximas investigaciones relacionadas con la sostenibilidad en la educación superior.

Palabras claves: sostenibilidad; interdisciplinariedad, currículo.

ABSTRACT

In current times, where society's participation must aim to raise awareness of the environmental challenges that currently afflict humanity; In this sense, higher education institutions play a leading role, since curricula must be generated that are linked to sustainability; here interdisciplinarity contributes to the comprehensive training of new professionals. That is why this research aims to analyze the contribution of the interdisciplinary approach to the integration of sustainability in the curriculum of UNELLEZ Extension El Nula. The methodology used was based on bibliographic and documentary review, which allowed the search, selection and systematization of information according to the topic addressed; The documents were extracted from scientific articles, relevant to the topic and with findings applicable to the UNELLEZ Null Extension. It is concluded that the integration of sustainability in the educational curricula of the UNELLEZ extension, Nula, considering interdisciplinarity, allows generating in the student body a critical approach, based on knowledge about the current

environmental challenges; generating solutions that contribute to solving problems and making decisions aligned to the current contexts of the environment. This research is of great contribution to future research related to sustainability in higher education.

Key words: sustainability; interdisciplinarity, curriculum

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, ha existido preocupación por el tema de sostenibilidad, debido a situaciones climáticas y sociales que atentan contra la supervivencia y generación de condiciones favorables para los seres vivos. Para Geli, et al. (2019), Durante el siglo pasado, el avance industrial y las modernas maneras de vivir, junto con el surgimiento de la cultura consumista, llevaron a la explotación excesiva de los recursos naturales y a la polución de ríos, tierras y atmósfera, generando la manifestación de problemas que no se habían visto anteriormente. Las actividades humanas de las últimas décadas, han supuesto efectos importantes y diversos para los sistemas naturales.

Al respecto de esta situación Antúnez, et al. (2017), indican que en los actuales momentos, las alteraciones de la tierra, ya sea por acción directa o indirecta del ser humano, son tan significativas que se podría considerar que estamos en una nueva etapa geológica en la cronología de nuestro planeta. Este cambio de forma apresurada, se denomina cambio ambiental global. Estos cambios que se generan, ponen en peligro de manera seria los ecosistemas naturales, la pureza del agua, la producción agrícola y forestal, generando repercusiones sociales y económicas importantes (Farfán, et al., 2024).

Ahora bien, debido a esta situación y los efectos que conlleva la degradación del medio ambiental, es necesario buscar alternativas para minimizar las causas y efectos y así proyectar el medio ambiente. Geli, et al.(2019) menciona que esto implica una transformación en la forma de vivir, un ajuste en las costumbres y en las creencias y valores de las personas. Para generar este cambio, Antúnez, et al. (2017), hace mención a que existe una crisis del saber que impacta el plan de modernidad y las maneras de acceder a él, basadas en los modelos económicos orientados al desarrollo que han intentado un crecimiento sin fin ignorando las restricciones de la biosfera.

Por tal razón, la UNESCO (2015), hace referencia a la importancia de la Educación para la Ciudadanía Global (ECG) de educar a individuos que reconozcan su existencia en un entorno global vinculado. Según Santamaría (2021), La debería ser impulsada desde el sistema educativo formal, lo que significa que debería incluirse en los planes de estudio oficiales. Farfán, et al. (2024), indican que se deben identificar alternativas para enfrentar la situación de la percepción social hacia un modo de vida que respete el medio ambiente; aquí la educación ambiental se presenta como una de las posibilidades para educar a las futuras generaciones en la sostenibilidad, pensando en su papel futuro como impulsores del desarrollo.

Además, la investigación de Vera (2022) señala que los datos muestran que, la implementación de un currículo de sostenibilidad que abarque varias disciplinas continúa siendo un reto significativo para los profesores. Por medio de una perspectiva multidisciplinaria que considere los elementos científicos, económicos, sociales, políticos, culturales y éticos del desarrollo sostenible, puede adaptarse los currículos hacia un mejor vivir (Geli, et al., 2019).

Por consiguiente, se requiere un trabajo colaborativo de todas las áreas y materias, y donde cada maestro, con su conocimiento interdisciplinario, desempeñe un papel relevante en la evolución hacia una enseñanza para el desarrollo sostenible, alineada con los procesos educativos presentes en la actualidad (Macías, et al., 2020). Al respecto, Vera (2022), indica que mediante técnicas dinámicas que impliquen cooperación, un enfoque interdisciplinario con formación centrada en desafíos, problemas y proyectos. Es por ello, que esta investigación tiene como objetivo, analizar el aporte del enfoque interdisciplinario para la integración de la sostenibilidad en el currículo de la UNELLEZ Extensión El Nula.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La Sostenibilidad en la Educación Superior

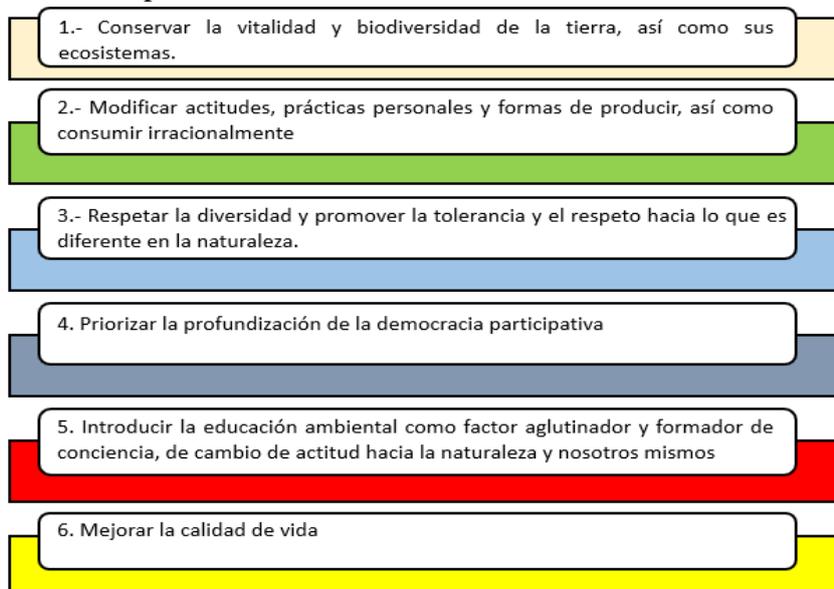
Vera (2022), sostiene que la sostenibilidad se refiere a la armonización de la equidad social, la salud del medio ambiente y el desarrollo de todos los organismos que habitan en el planeta. Para Antúnez et al. (2017), la sostenibilidad es un proceso ininterrumpido de creación cultural que busca la capacitación de expertos dedicados a

encontrar las mejores conexiones entre el entorno social y el natural. Este se enfoca en los principios de justicia, cooperación y igualdad, implementando normas éticas ampliamente aceptadas y honrando las diferencias.

En este orden de ideas, Geli et al. (2019) se refiere a la sostenibilidad como un enfoque y estilo de vida que promueve una coexistencia armoniosa con todos los seres vivos y la interacción con nuestro entorno. Este concepto se genera de la urgencia de tratar los problemas ocasionados por la industrialización, el uso excesivo de recursos naturales y la polución durante el siglo anterior. La sostenibilidad se utiliza en las entidades al administrar sus actividades de modo que perduren a lo largo del tiempo, produciendo beneficios económicos positivos mientras consideran su contexto social y los valores comunes (Quiñone & Giraldo, 2019).

Es el proceso de crecer de manera que se minimicen los efectos negativos en el entorno y que no se comprometa el progreso de las próximas generaciones. Es decir, se trata de cómo combatir la pobreza, la falta de comida, el desempleo, la falta de higiene, las desigualdades en el desarrollo y las disputas, sin perjudicar o arruinar el entorno y las aspiraciones de una existencia más plena, garantizando calidad de vida para todos (Macías, et al., 2020). A continuación en la figura 1, se ilustra los principios para el desarrollo sostenible.

Figura 1. Principios del desarrollo sostenible



Fuente: Macías et al. (2020)

Ahora bien, Geli et al. (2019), hace referencia a que la sostenibilidad no se limita a la gestión del medio ambiente; constituye un enfoque que incluye dimensiones sociales, económicas y ambientales. Se aspira a incorporarlo en la educación para equipar a los estudiantes con las herramientas necesarias para abordar de forma eficiente los retos del siglo XXI. En la figura 2, se ilustra las herramienta de autodiagnóstico de la sostenibilidad ambiental, descrita para las Universidades españolas (CRUE, 2015).

Figura 2. Estructura de la evaluación de la sostenibilidad en las universidades

Área	Ámbito
Organización	1. Política de sostenibilidad ambiental 2. Implicación y sensibilización de la comunidad universitaria 3. Responsabilidad social, relaciones e implicación con la sociedad
Docencia e investigación	4. Docencia 5. Investigación y transferencia de conocimiento
Gestión	6. Urbanismo y biodiversidad 7. Energía 8. Agua 9. Movilidad 10. Residuos 11. Compra verde 12. Evaluación del impacto ambiental de las actividades universitarias

Fuente: Tomado de (Albareda, et al., 2017)

Al respecto del ámbito académico, Antúnez et al. (2017), se refiere a que deben incorporarse temas y principios ecológicos y sostenibles en los programas educativos, a fin de proporcionar a los estudiantes las competencias, destrezas, comportamientos y principios requeridos para crecer profesionalmente dentro de un entorno de sostenibilidad. Las características de la sustentabilidad se muestran en la figura 3.

Figura 3. Características de la sustentabilidad



Fuente: Zurbriggen & Sierra (2021)

Currículo y la sostenibilidad

Desde diferentes perspectiva, es necesario vincular el currículo con las acciones de la instituciones de educación superior. Al respecto, Antúnez et al. (2017) señala que debe considerar dentro del currículo el enfoque sostenible, esto consiste en la incorporación de temas y estándares ecológicos y sostenibles en el programa educativo, lo que facilita que los estudiantes adquieran los saberes, habilidades, posturas y valores necesarios para su formación profesional en conexión con el entorno, todo ello en un marco de desarrollo sostenible.

Al respecto Zurbriggen & Sierra (2021), se refieren a que un plan de estudios sostenible está vinculado a la importancia de incorporar el estudio de la sostenibilidad y la capacidad de recuperación en el ámbito educativo, donde la comunidad estudiantil comprendan las complicaciones de los sistemas socio-ecológicos, además de los problemas que enfrentan la comunidad mundial desde la perspectiva medio ambiental. Se debe incorporar un método de enseñanza que resalte los conceptos de sostenibilidad en los materiales y marcos educativos (Collado, 2017). Se debe abordar el aprendizaje sobre sostenibilidad, y la aplicación de técnicas que promuevan el desarrollo de una conciencia ambiental y la habilidad de los alumnos para comportarse de forma responsable hacia el entorno y la comunidad.

Además, Collado (2017), señala que el currículo con enfoque sostenible, consiste en utilizar métodos que imitan a la naturaleza para abordar problemas actuales, fomentando una enseñanza que se ajuste a los desafíos ambientales del mundo. Esto abarca el reconocimiento de enfoques de sostenibilidad presentes en los ecosistemas y su implementación en el ámbito educativo, lo que brinda a los alumnos la oportunidad de comprender no solo el entorno natural, sino también cómo relacionarse con él de forma responsable.

Por lo tanto, el currículo con miras a la sostenibilidad, debe ser adaptable y estar en sintonía con las circunstancias tanto a nivel local como global, asistiendo a los alumnos a entender la significación de su función en la construcción de un futuro más ecológico. Vera (2022), hace referencia a la inclusión de la sostenibilidad en el currículo implica un

enfoque con una habilidad fundamental que transforma la educación de nivel superior. Por ende, debe ser cultivada en cada asignatura o curso, de forma integrada, adoptando una perspectiva completa y sistémica. Esto conlleva una estrategia que integra diversos conocimientos y vivencias, promoviendo una enseñanza que incluya la parte espiritual y moral en el desarrollo personal.

Interdisciplinariedad en el proceso educativo

La interdisciplinariedad es crucial, ya que actúa como un componente clave en la enseñanza, sirviendo como una herramienta eficaz para redirigir la formación de los educadores en dirección a sus alumnos a partir de las distintas materias o áreas de estudio (Macías, et al., 2020). Para Vera (2022), el enfoque interdisciplinario en la sostenibilidad, es considerada como una habilidad de cambio, ya que permite a los estudiantes obtener una perspectiva más global del entorno.

Por lo tanto, la interdisciplinariedad se asocia con la orientación general hacia integrar la sostenibilidad en los programas actuales, con métodos de enseñanza en contextos formales, no formales y semi-formales. Al respecto Geli et al.(2019), indica que la sostenibilidad es vista desde un enfoque que combina diversas disciplinas y una visión integral que incluye todos los campos del saber y todas las funciones de la universidad. Para Macias et al. (2020), la interdisciplinariedad en los procesos que ocurren en los distintos ámbitos de la educación superior requiere entender que su base se sostiene en el reconocimiento evidente de que cada área de conocimiento es única y diferente.

La interdisciplinariedad combina diferentes áreas de conocimiento en el ámbito educativo, fusiona varias disciplinas para tratar un fenómeno compartido, esto facilita el estudio más profundo y valioso (Peralta, 2024). Por lo tanto, Geli et al.(2019), indica que esta idea se relaciona con la sostenibilidad, la cual nació de la urgencia de enfrentar los problemas generados por la industrialización, la explotación excesiva de los recursos naturales y la polución durante el siglo anterior. Ya que este enfoque genera un pensamiento crítico, para dar respuesta a problema; por medio de la preparación de estudiantes. Potenciando la habilidad de pensar de forma crítica y encontrar soluciones de manera innovadora.

Los métodos de enseñanza que se desarrollan en cada entorno educativo buscan crear una sinfonía de conocimientos entre los alumnos, donde los resultados dependen del esfuerzo colaborativo de todas las materias y áreas de estudio. En este contexto, cada maestro, con su entendimiento interdisciplinario, desempeña un rol crucial en la promoción de una educación que fomente el desarrollo sostenible, alineada con las prácticas educativas que se manifiestan en la actualidad. Por lo tanto, si se comprendiera de manera más adecuada la idea de interdisciplinariedad en las dinámicas que se desarrollan en el currículo de las diversas materias en los entornos educativos, se podría lograr una perspectiva más integral sobre cómo formar a los alumnos en temas ambientales (Macías, et al., 2020).

FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS

La investigación se abordó por medio de revisión bibliográfica y documental, la cual permitió la búsqueda, selección y sistematización de información acorde a la temática abordada; para Fernández (2018), la investigación documental consiste en la revisión sistemática de documentos que adhiere a una metodología aceptada. Para Cortez & Iglesias (2004), la investigación bibliográfica, consiste en la búsqueda y selección de documentos sobre el tema investigativo.

Los temas seleccionados en la investigación, tienen vinculación con la sostenibilidad en el ámbito universitarios, y la interdisciplinariedad como agente generador de un currículo sustentable; los documentos fueron extraídos de artículos científicos, pertinentes al tema y con hallazgos aplicables en la UNELLEZ Extensión Nula.

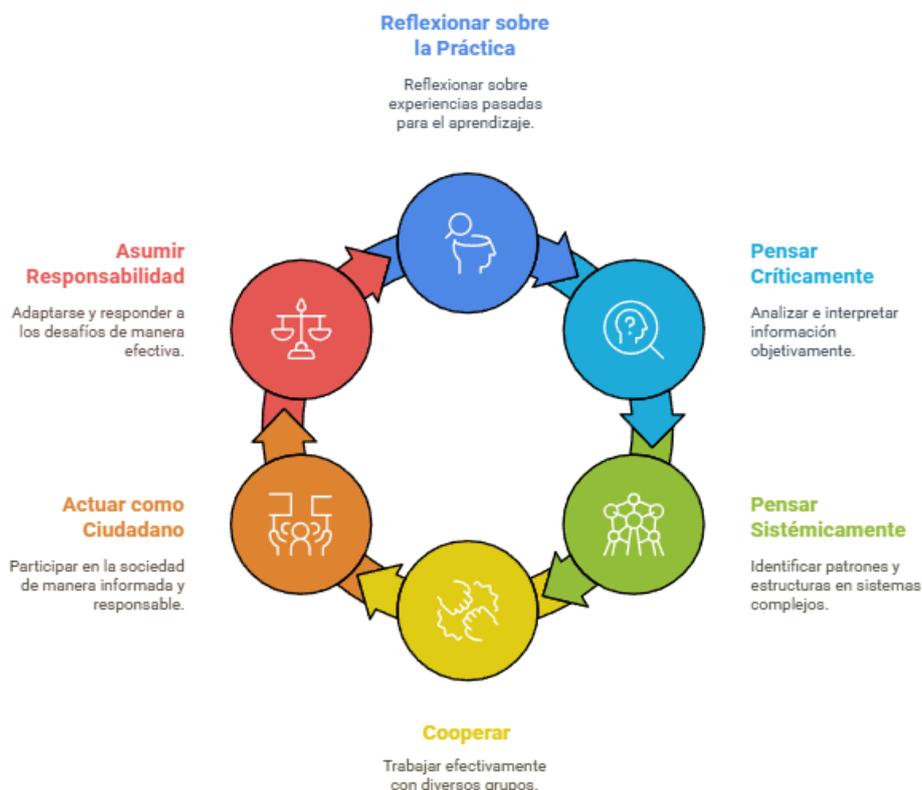
HALLAZGOS Y DISCUSIÓN

El enfoque interdisciplinario, genera aporte significativos para lograr la integración de los principios de sostenibilidad en el currículo de la UNELLEZ Extensión El Nula. Al respecto Vera (2022), señala la incorporación de métodos pedagógicos, que los docentes, pueden implementar dentro del proceso enseñanza aprendizaje, entre los que se encuentra:

- Reflexión crítica: aquí se debe abarcar la lectura más clásica, pero también métodos más recientes, como relatos introspectivos, cuadernos de aprendizaje y foros de diálogo.
- Pensamiento y análisis sistémicos: la utilización de análisis de situaciones reales y eventos significativos, aprendizaje a través de proyectos, tareas motivadoras, videojuegos educativos y la aplicación del campus como un espacio de aprendizaje práctico.
- Aprendizaje participativo: con un enfoque en el aprendizaje colectivo o entre iguales, la mejora del diálogo, el aprendizaje basado en experiencias, la investigación práctica/aprender a intervenir y la creación de estudios de caso con grupos de la comunidad local y negocios.
- Pensamiento creativo para escenarios futuros: a través de la implementación de simulaciones, exploraciones de situaciones reales, proyecciones futuras, creadores de espacios y educación centrada en proyectos o problemas, brindando oportunidades para que surjan nuevas ideas.
- Aprendizaje colaborativo: incluyendo las aportaciones de distintos interesados, la investigación conjunta y el aprendizaje fundamentado en la colaboración inter, multi y transdisciplinaria.

Al respecto la implementación de un currículo sostenible por medio de la interdisciplinaria, permite la formación de estudiantes con principios en sostenibilidad y resiliencia, lo que genera, un enfoque holístico y crítico ante los problemas de supervivencia que aquejan la humanidad. Además, se debe considerar las competencias para promover la sostenibilidad en los estudiantes, como lo son: reflexionar sobre las practicas, pensar críticamente, cooperar, actuar como un verdadero ciudadano, y asumir responsabilidades.

Figura 4. Competencias clave para promover la sostenibilidad en el estudiantado



Fuente: Vera (2022)

Por lo tanto, es indispensable vincular la ciencia de la sostenibilidad y la resiliencia dentro de las instituciones de educación superior, donde los estudiantes, sean capaces de comprender los cambios y situaciones que enfrenta la humanidad, y así generar soluciones óptimas que contribuyan a la preservación del ambiente y los seres vivos. A continuación en la tabla 1, se muestran los aspectos a considerar para generar currículos sostenibles en las universidades.

Tabla 1. Consideraciones para generar currículos sostenibles en las universidades.

Acciones	Definición
Fomentar en los estudiantes el pensamiento crítico	Fomentar una consideración profunda acerca de los principios éticos y las cuestiones de sustentabilidad, asistiendo a los alumnos en reconocer y afrontar estos temas en situaciones concretas.
Involucrar diversos actores	Incorporar diversos sectores de la comunidad y no limitarse únicamente al ámbito académico durante el proceso de educación, garantizando

	una conversación participativa y conjunta que muestre diferentes puntos de vista sobre la sostenibilidad.
Prepararse para la acción	Formar a los alumnos para que sean impulsores de cambio, proporcionándoles los recursos esenciales para abordar problemas ambientales y sociales complicados y ayudar en la transición hacia un desarrollo que sea sostenible.
Promover una mentalidad de sostenibilidad	Modificar el enfoque de los alumnos, por medio de la comprensión de la relación entre los sistemas humanos y los de la naturaleza, y el valor de coexistir en equilibrio con el medio ambiente.

Fuente: Zurbriggen & Sierra (2021)

CONCLUSIONES

La integración de la sostenibilidad en los currículos educativos de la UNELLEZ extensión, Nula, considerando la interdisciplinariedad, permite generar en el estudiantado un enfoque crítico, basado en el conocimiento sobre los desafíos ambientales de la actuales; generando soluciones que contribuyan en forma a resolver problemas y tomar decisiones alineados al contextos actual del ambiente.

La adaptación del proceso de enseñanza y aprendizaje, por medio de métodos pedagógicos, considerando realizadas generadas por el contexto social, económico y ambiental; generando conciencia para fomentar la generación de profesionales de cambio; que aporte a un mejor futuro; considerando las necesidades de la sociedad y del medio ambiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albareda, S., Fernández , M., Mallarach , J. & Vidal , S., 2017. Barreras para la sostenibilidad integral en la Universidad. Revista Iberoamericana de Educación, Volumen 73, pp. 253-272.
- Antúnez, M., Gomera, A. & Villamandos, F., 2017. Sostenibilidad y currículum: problemática y posibles soluciones en el contexto universitario español. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 21(4), pp. 197-214.
- Collado, J., 2017. Educación y desarrollo sostenible: la creatividad de la naturaleza para innovar en la formación humana. Educación y Educadores, 20(2), pp. 229-248.
- Cortez, M. & Iglesias, M., 2004. Generalidades sobre Metodología. Primera ed. Mexico: Universidad Autónoma del Carmen.



- Farfán, J., Delgado, R. & Farfán, D., 2024. Educación ambiental, currículo, estrategias y políticas para la sostenibilidad: una revisión sistemática. *Revista de Investigación en Ciencias Agronómicas y Veterinarias*, 8(23), pp. 576 - 592.
- Fernández, P., 2018. La importancia de la técnica de la entrevista en la investigación en comunicación y las ciencias sociales. *Investigación documental. Ventajas y limitaciones* Pablo Fernández Juárez <https://doi.org/10.36105/stx.2018n1.07>, s.l.: s.n.
- Geli, A., Collazo, L. & Pons, I., 2019. Contexto y evolución de la sostenibilidad en el curriculum de la universidad española. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad*, 1(1), p. 1102.
- Macías, A., Aguilera, A. & Águila, O., 2020. El enfoque interdisciplinario en el tratamiento a la educación ambiental en la educación superior. *Revista Conrado*, 15(53), pp. 350-356.
- Peralta, J., 2024. Enfoque transdisciplinario de la sostenibilidad. Una mirada desde América Latina del siglo XXI. *Revista Social Fronteriza*, 4(4), pp. 1-27.
- Quiñone, A. & Giraldo, J., 2019. Gestión para la sostenibilidad empresarial en las pymes industriales de Villavicencio. *Revista Aglala*, 2(1), pp. 133-156.
- Santamaría, N., 2021. Explorando el currículo de la Enseñanza Secundaria Española en la perspectiva de la Ciudadanía Global y de la Educación para la Sostenibilidad. *Ensaio: aval. pol. públ. educ*, 31(121).
- UNESCO (Organización de las Naciones Unidas), 2015. *Global Citizenship Education: Topics and Learning Objectives*, Paris: s.n.
- Vera, F., 2022. La perspectiva de docentes sobre la infusión de la sostenibilidad en el currículo de la educación superior. *Revista Electrónica Transforma*, 3(2), pp. 17-37.
- Zurbriggen, C. & Sierra, M., 2021. transición hacia un futuro sostenible. ¿qué aporta la investigación transdisciplinaria?. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 26(94), pp. 158-176.