

36

ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

METHODOLOGICAL STRATEGY FOR ENVIRONMENTAL EDUCATION FOR UNIVERSITY STUDENTS

Alex Javier Peñafiel Palacios¹

E-mail: ub.alexpenafiel@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0352-1365>

Alexandra Dolores Molina Manzo¹

E-mail: ub.alexandramolina@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4778-512X>

Patty Elizabeth Del Pozo Franco¹

E-mail: ub.pattydelpozo@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0799-6165>

Federico Miguel Estrella Gómez¹

E-mail: ub.federicoestrella@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4446-665X>

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Peñafiel Palacios, A. J., Molina Manzo, A. D., Del Pozo Franco, P. E., & Estrella Gómez, F. M. (2022). Estrategia metodológica para la educación ambiental en estudiantes universitarios. *Revista Conrado*, 18(84), 316-323.

RESUMEN

La sociedad en casi dos décadas del siglo XXI, con la influencia acelerada de los avances científicos tecnológicos, los retos de la gestión del conocimiento y de la información, exige un ser humano que logre la convivencia en plena armonía con el entorno ambiental. Es por ello que se requieren instrumentos que se dirijan a la educación ambiental de los estudiantes universitarios. En su desarrollo se utilizaron los siguientes métodos: del nivel teórico el Inductivo– Deductivo, Analítico–Sintético, dentro de los empíricos se encuentran la encuesta, la observación y el pre-experimento, además, se emplearon los estadísticos matemáticos. Se expone como objetivo elaborar una estrategia metodológica para la educación ambiental en estudiantes universitarios, en correspondencia con las potencialidades de la universidad. Mediante el criterio de experto se logró comprobar la factibilidad teórica de la estrategia metodológica presentada.

Palabras clave:

Estrategia, educación, formación, ambiental.

ABSTRACT

Society in almost two decades of the 21st century, with the accelerated influence of technological scientific advances, the challenges of knowledge and information management, demands a human being that achieves coexistence in full harmony with the environmental surroundings. That is why instruments are required that are directed to the environmental education of university students. In its development the following methods were used: from the theoretical level the Inductive-Deductive, Analytical-Synthetic, within the empirical ones are the survey, the observation and the pre-experiment, in addition, mathematical statistics were used. The objective is to elaborate a methodological strategy for environmental education in university students, in correspondence with the potentialities of the university. The theoretical feasibility of the methodological strategy presented was verified by means of the expert's criterion.

Keywords:

Strategy, education, formation, environmental.

INTRODUCCIÓN

El acercamiento a una determinada problemática ambiental puede ser formal, no formal o informal, aunque cada una de ellas y en conjunto llevan implícitamente a una formación, un estado de conocimiento y a una consolidación de “criterios” de nuestras actitudes y acciones en la vida diaria.

Los problemas ambientales ya no aparecen como independientes, sino que constituyen elementos que se relacionan entre sí y configuran una realidad diferente a la simple acumulación de todos ellos. No podemos limitarnos en percibir esta crisis como un conflicto entre determinados planteamientos sobre el mundo y sobre la vida, de manera inadecuada (Beck, 2004). Es por eso que se debe educar a la población para lograr evitar estos problemas ambientales (Massey, 2021).

Es por ello que la formación ambiental dirigida a profesionales y técnicos como futuros especialistas en la materia, se desarrolla en espacios, principalmente académicos; esta formación responde a planteamientos y necesidades específicas, aunque como se mencionó anteriormente, queda la incertidumbre de si los problemas ambientales que estamos resolviendo son realmente los problemas que habrá que resolver, o tendremos que replantearlos y redimensionarlos (Ongon, 2021).

Educar como proceso permite la construcción, la reconstrucción y la reflexión de conocimientos, conductas de valores y el desarrollo de las capacidades individuales y colectivas. La educación como mecanismo de adaptación cultural del ser humano al ambiente. Aspectos que han sido sistematizado por Caduto (1992).

La educación, como factor de cambio y desarrollo, se considera el instrumento más eficaz para resolver la problemática ambiental como una de las mayores preocupaciones que presenta la humanidad. Es por ello que el cuidado del medio ambiente es tarea de todos los sectores de la sociedad (Castellanos, 2021).

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (1985), en una magna Conferencia sobre Educación Ambiental, plantea los objetivos de la educación ambiental:

- Comprender la naturaleza compleja del ambiente resultante de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales y culturales.
- Percibir la importancia del ambiente en las actividades de desarrollo económico, social y cultural.
- Mostrar las interdependencias económicas, políticas y ecológicas del mundo moderno en el que las

decisiones y los comportamientos de todos los países pueden tener consecuencias de alcance internacional.

- Comprender la relación entre los factores físicos, biológicos y socioeconómicos del ambiente, así como su evolución y su modificación en el tiempo.

Sobre las bases de los criterios antes expuestos, se asume que la educación ambiental debe ir dirigida a toda la humanidad debido a que es un problema que incumbe a todos (Wood & Walton, 1990). Sin embargo, en correspondencia a las potencialidades que tienen los estudiantes universitarios y las universidades en sí mismo hacen que este sector de la población sea uno de los que deban ser observados desde una arista investigativa.

En correspondencia con estas últimas ideas, se comparte lo sistematizado por Medina & Paramo (2014), pues es un referente importante para esta investigación, pues en él se considera que en América Latina, en el período comprendido entre el año 2000 y el 2013, los resultados permiten observar que, a pesar del gran auge que ha tenido el desarrollo de programas y experiencias en educación ambiental en la región, son pocos los referentes teóricos y metodológicos que exploran de manera sistemática su efectividad en la formación de las personas en esta temática.

Según lo planteado por Espinosa & Diazgranado (2016), los temas relacionados con la educación ambiental han recibido la atención de las direcciones gubernamentales de diferentes países. Tal es el caso de Ecuador, los que han logrado leyes y otras disposiciones a favor de la protección del medio ambiente y de la educación ambiental de la ciudadanía.

Por otra parte, los investigadores Febres-Cordero & Florián (2002), han considerado que la educación ambiental debe generar cambios en la calidad de vida, en la conducta personal y en las relaciones humanas, que lleven a la solidaridad y el cuidado hacia todas las formas de vida y el planeta.

La educación ambiental se puede desarrollar en diferentes contextos y donde confluyan múltiples saberes. Pero sin lugar a duda la universidad y sus recursos humanos y materiales desempeñan un rol protagónico en la transformación que se requiere en la sociedad actual. Es por ello que esta investigación se dirige hacia este último contexto.

En el caso particular de la universidad han sido diversos los intercambios internacionales para redefinir sus objetivos, de manera que se constituya en una institución cada vez más pertinente. Por lo que la elaboración de

estrategias que contribuyan a solucionar los problemas de sociedad contribuye a este fin.

En aras de observar cómo se ha comportado la temática de educación ambiental en las universidades, se realiza una búsqueda bibliográfica donde sobresalen autores como Aparicio, et al. (2014). Del análisis de estos y del diagnóstico recurrente realizado en varias carreras de la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES), con la aplicación de métodos empíricos como la observación, la revisión de documentos y la encuesta. Se encontraron un grupo de limitaciones que las tratan esta temática, dentro de ellas sobresalen:

- Se carecen de estrategias metodológicas orientadas a como orientar a los estudiantes universitarios en materia ambiental.
- No se aprovechan suficientemente las potencialidades de las universidades para la educación ambiental.

En aras de darle solución a la temática antes planteada se formula el siguiente objetivo de investigación: elaborar una estrategia metodológica para la educación ambiental en estudiantes universitarios, en correspondencia con las potencialidades de la universidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se enmarca en el ámbito de la educación ambiental en el contexto de la universidad, y se asume un enfoque cuali-cuantitativo con la aplicación de métodos y técnicas que permitieron comprender el proceso investigativo, en función de darle cumplimiento a cada uno de los objetivos propuestos en el proceso.

Las etapas utilizadas son las recomendadas por De Armas, et al. (2003), se contextualizan y se estructuran de la siguiente forma:

Primera etapa: estudio teórico previo y diagnóstico de necesidades. Esta implica el establecimiento de los fundamentos científicos del proceso de investigación.

Segunda etapa: construcción de la estrategia metodológica para la educación ambiental en estudiantes universitarios

Tercera etapa: valoración del nivel de pertinencia de la estrategia metodológica para la educación ambiental de estudiantes universitarios.

Por lo que existe una relación importante entre cada una de las etapas declaradas en el proceso de investigación. Además de constituir esta una guía para tener en cuenta para desarrollar todo el proceso desarrollado en esta investigación científica.

El método analítico-sintético: permitió penetrar en la esencia del fenómeno objeto de estudio y establecer los componentes teóricos de la investigación, su fundamentación, el diseño de soluciones y el análisis de los resultados.

Inductivo-deductivo: está presente a lo largo del proceso investigativo en el establecimiento de los referentes teórico-metodológicos de la educación ambiental, en la determinación del diagnóstico, en la fundamentación de la estrategia metodológica presentada.

El análisis documental, proporcionó información acerca temática en estudio y sirvió para determinar las principales características de esta temática.

La encuesta se utilizó para constatar el nivel de conocimiento de los expertos consultados para la investigación.

La observación no estructurada permitió evaluar la realidad de la temática en estudio y se detectaron las principales dificultades.

El Criterio de expertos a través del método Delphi: se utilizó en la construcción y valoración teórica de la estrategia metodológica para la educación ambiental en estudiantes universitarios.

Se utilizó la estadística descriptiva particularmente el análisis de la distribución de frecuencias absolutas y relativas. Además de aplicar el coeficiente de concordancia de Kendall para conocer el nivel de pertinencia de la propuesta presentada.

Son varios los autores que han sistematizado la estrategia como resultado científico, sin embargo, en la presente investigación se asume lo planteado por Valle Lima (2007), *“el proceso de planificación, organización, desarrollo, control y evaluación de la Educación, considerando los recursos de que se disponen y los resultados del trabajo para lograr determinados objetivos”*.

Sobre la base de estos argumentos la estrategia metodológica presentada contiene la siguiente estructura: objetivo, etapas (1, 2, 3,4) y acciones para su concreción (figura 1).

Por lo que presenta como **Objetivo general**: Potenciar el desarrollo de la educación ambiental en estudiantes universitarios, en correspondencia con las potencialidades de la universidad.

Objetivos específicos

-Caracterizar el comportamiento de la educación ambiental en estudiantes universitarios

-Brindar positiva influencia a la preparación de los factores de la universidad para lograr instrumentar la educación ambiental en estudiantes universitarios.

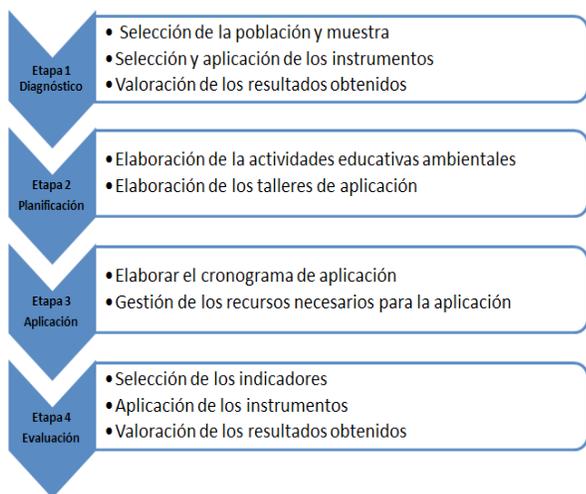


Figura 1. Representación esquemática de la estrategia metodológica elaborada.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este apartado se presentan los resultados de la valoración teórica de la estrategia metodológico para la educación ambiental de estudiantes universitarios, para ello se empleó el criterio de expertos, con el que se obtiene el consenso de opiniones informadas acerca de la propuesta presentada con toda la estructura, elementos y componentes. Para ello, se cumplieron los siguientes pasos:

Paso 1 Selección de los expertos

Según los criterios sistematizados por Barén (2021), se entiende por experto tanto al individuo en sí como a un grupo de personas u organizaciones capaces de ofrecer valoraciones conclusivas de un problema en cuestión y hacer recomendaciones respecto a sus momentos fundamentales, con un máximo de competencia.

Los expertos fueron seleccionados atendiendo a la disposición a participar en la valoración de la propuesta, el prestigio profesional, la autocrítica, la capacidad de análisis, con una experiencia de más de 10 años en la educación universitaria.

En los posibles expertos, fueron considerados 24 especialistas procedentes de diferentes universidades del Ecuador.

Con el propósito de determinar el coeficiente de competencia (K) para su definitiva selección como experto, se elaboró y aplicó una encuesta (figura 2) que posibilita determinar el coeficiente de conocimiento (Kc) y el coeficiente de argumentación (Ka). $K = \frac{1}{2} (Kc+Ka)$.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Figura 2. Nivel de conocimiento de los posibles expertos.

Marque con una cruz (x) en la casilla que le corresponda, el grado de conocimientos que usted posee acerca del tema de investigación que se desarrolla (educación ambiental), valorándolo en una escala de 0 a 10, (considerando 0 como no tener absolutamente ningún conocimiento y 10 el de poseer pleno conocimiento de la problemática tratada).

Mientras que la segunda pregunta de la encuesta se orienta hacia: En la siguiente tabla marque con una X en la(s) cuadrícula(s) que usted considere que ha(n) influido las fuentes de argumentación propuestas en la adquisición de los conocimientos sobre el tema en cuestión.

Tabla 1. Autovaloración del nivel de competencia de los expertos.

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios		
	A(Alto)	M(Medio)	B(Bajo)
Análisis teóricos realizados por usted			
Su experiencia en el tema			
Trabajos de autores nacionales consultados			
Trabajos de autores extranjeros consultados			
Su propio conocimiento del estado del problema en Cuba y en el extranjero			
Su intuición			

Paso 2 Determinación del coeficiente de competencia (K).

El coeficiente de argumentación se evalúa en las categorías alto (A), medio (M) o bajo (B), mide el grado de influencia de diferentes fuentes en el conocimiento que poseen (Tabla 2).

Tabla 2. Resultados del procesamiento del coeficiente de competencia.

Experto	Análisis teóricos	Expe-riencia	Autores nacionales	Autores extra.	Problema extra.	Intuición	Ka	Kc	K
1	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	1	1
2	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	1	1
3	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	1	1
4	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	1	1
5	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	1	1
6	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	1	1
7	0,3	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,9	1	0,95
8	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,9	1	0,95
9	0,2	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,9	1	0,95
10	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,9	0,95
11	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,8	0,9
12	0,3	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,9	0,9	0,9
13	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8	1	0,9
14	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8	1	0,9
15	0,3	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,9	0,9	0,9
16	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,8	0,9
17	0,3	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,9	0,9	0,9
18	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,7	0,85
19	0,3	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,9	0,8	0,85
20	0,3	0,2	0,05	0,05	0,05	0,05	0,7	1	0,85
21	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8	0,9	0,85
22	0,3	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,9	0,8	0,85
23	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8	0,8	0,8
24	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8	0,8	0,8

Los 24 posibles expertos, poseen un coeficiente de conocimiento KC entre 0,90 y 1. Lo cual los hace formar parte de la muestra de expertos investigada. Pues todos se encuentran en el valor alto según la escala presentada a continuación.

0,8 <= K <= 1 coeficiente alto

0,5 <= K < 0,8 coeficiente medio

0,25 <= K < 0,5 coeficiente bajo

Los 24 expertos seleccionados son profesores universitarios, 17 másteres en ciencias, 7 son licenciados. Todos poseen más de 10 años de experiencia en la enseñanza universitaria y sin haber cambiado de trabajo durante ese lapso.

Posteriormente se elabora y se aplica una guía para la evaluación de la propuesta por los expertos en un primer momento, con el objetivo de conocer las opiniones sobre la estrategia que se propone. En la tabla 3 se muestran los resultados obtenidos de la valoración de los expertos a la estrategia propuesta.

Tabla 3. Resultados de la evaluación realizada por los expertos a los aspectos propuestos.

Expertos	Aspectos				
	A1	A2	A3	A4	A5
E1	MA	MA	MA	BA	MA
E2	BA	MA	MA	MA	BA
E3	MA	MA	BA	A	MA

E4	BA	A	BA	MA	BA
E5	A	BA	MA	MA	A
E6	MA	MA	BA	BA	MA
E7	BA	MA	MA	MA	BA
E8	MA	MA	A	MA	MA
E9	MA	BA	MA	BA	MA
E10	PA	MA	MA	MA	BA
E11	MA	MA	BA	MA	MA
E12	BA	BA	BA	MA	BA
E13	MA	MA	MA	A	MA
E14	BA	MA	A	MA	BA
E15	BA	MA	BA	BA	BA
E16	MA	BA	MA	BA	MA
E17	BA	MA	MA	MA	BA
E18	MA	MA	BA	MA	MA
E19	BA	MA	BA	BA	MA
E20	A	MA	MA	MA	A
E21	MA	MA	BA	BA	MA
E22	BA	BA	MA	MA	BA
E23	MA	MA	BA	A	MA
E24	MA	BA	MA	MA	MA

Paso 3 Determinación del grado de concordancia de los expertos

Para la concordancia se procesaron los resultados de las valoraciones emitidas por los expertos mediante el coeficiente de concordancia de Kendall (W), cuyo resultado fue $W=0,83$ con significación $p=0,0001$.

Paso 4 Análisis de los resultados

Lo anterior, revela la aceptación de la estrategia presentada, por parte de los 24 expertos consultados.

El instrumento aplicado solicitaba valoraciones cualitativas acerca de la propuesta, que aportaron importantes ideas para su perfeccionamiento como son: debe brindarse mayor atención a la evaluación de impacto de la estrategia y tener en cuenta las exigencias sociales crecientes respecto a la educación ambiental en el contexto universitario; de igual manera, potenciar el diagnóstico de los estudiantes respecto a la estrategia a la que se aspira, así como deben quedar claras cuáles son las nuevas relaciones que se generan.

Estas sugerencias, además de tenerse en cuenta, fueron a su vez generadoras de otras reflexiones que ayudaron significativamente al mejoramiento de la estrategia en su versión definitiva.

En aras de resolver los problemas en este contexto fue valorada de muy adecuada. La opinión que vertieron los expertos respecto a la estructura de la estrategia por componentes, etapas y acciones para su ejecución en la práctica universitaria también fue de muy adecuada.

Todos los expertos consultados coincidieron con las cualidades que se manifiestan en la estrategia, que fueron marcando pautas en la construcción de esta, tales como su carácter participativo, su enfoque humanista e interdisciplinario y su visión transformadora e integradora en las acciones de la educación ambiental en el contexto universitario, asignándole la categoría de muy adecuado.

La expresión de cómo se transforman los estudiantes vinculados a la estrategia que tributa al desempeño profesional de los mismos en materia ambiental, fue evaluado como muy adecuado.

Los resultados anteriores evidencian una valoración teórica favorable y las posibilidades de aplicación de la estrategia metodológica para la educación ambiental en estudiantes universitarios, en correspondencia con las potencialidades de la universidad.

En la Constitución de la República (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008), particularmente en el artículo número. 26 manifiesta *“La educación superior y el buen vivir. La educación superior es condición indispensable para la construcción del derecho del buen vivir, en el marco de la interculturalidad, del respeto a la diversidad y la convivencia armónica con la naturaleza”* (p.9). Esto fue una premisa importante en la elaboración de la estrategia metodológica que se presenta en esta investigación.

Por otra parte, otro documento normativo importante revisado en la presente investigación es el Código Orgánico Ambiental del Ecuador aprobado por la Asamblea Nacional (Ecuador. Presidencia de la República, 2017) según el artículo número 16. de la educación ambiental, señala: La EA promoverá la concienciación, aprendizaje y enseñanza de conocimientos, competencias, valores deberes, derechos y conductas en la población, para la protección y conservación del ambiente y el desarrollo sostenible. Será un eje transversal de las estrategias, programas y planes de los diferentes niveles y modalidades de educación formal y no formal (p.16). Aspectos tenidos en cuenta para la selección de las actividades educativas seleccionadas en la estrategia metodológica.

Es importante abordar que, en el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 1982), hace referencia que para lograr instrumentar la educación ambiental en cualquier contexto se requiere de la comprensión de los problemas ambientales y a un entrenamiento técnico (capacitación) para el manejo de los ecosistemas, en función de una adecuada calidad de vida. Sobre estos argumentos es que se presentan en la estrategia elaborada los talleres de preparación del personal implicado en el estudio como un componente esencial en el armonioso funcionamiento de la estrategia en el contexto universitario.

Caduto (1992), plantea que entre los objetivos ambientales de la educación ambiental, para interrelacionar lo actitudinal con lo conceptual, aplicada en el sistema educativo, se requiere de desarrollar la concienciación ante situaciones socio-ambientales, y mejorar la capacidad de plantearse problemas, debatirlos, construir opiniones propias, difundir esas problemáticas y sus propuestas de solución, promover la sensibilización de las propias actitudes y comportamientos habituales, en el entorno,

mediante la valoración de las repercusiones de impactos importantes y desarrollar un conocimiento de la dinámica del entorno, la actitud y capacidad de disfrutar el ambiente, armónicamente, entre el uso individual y colectivo.

Los aspectos antes declarados son de gran valía para lograr elaborar y aplicar estrategias para la educación ambiental, en el caso particular de la presentada en esta investigación se tuvieron en cuenta todas ellos. Pues son las premisas básicas para concretar el éxito de la implementación de la educación ambiental en las universidades.

Por último, la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (2017), de Ecuador considera que para lograr instrumentar la educación ambiental en las universidades se requiere tener presente el discutir en clases en las asignaturas vinculadas a la educación ambiental, todo lo referente a la legislación ambiental del país, el Plan Nacional “Todo Una Vida y los objetivos vinculados al tema, así como las experiencias que han sido divulgadas por los diferentes organismos internacionales y encuentros de discusión sobre esta temática. Cuestión importante en el proceso de sensibilización que demanda esta temática.

CONCLUSIONES

El estudio de los referentes teóricos sirvió de base para fundamentar el proceso de educación ambiental en estudiantes universitarios, lo cual revela la necesidad recurrente de encauzar las investigaciones a la búsqueda de alternativas que permitan el perfeccionamiento de esta temática.

Los expertos reconocen la relevancia de las etapas, acciones y actividades educativas asumidas en la estrategia metodológica, por lo que valoran el nivel de factibilidad teórica de Muy Adecuado. Asimismo, su puesta en práctica provocó un perfeccionamiento de la educación ambiental en el contexto universitario la mejora de la calidad de este.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aparicio López, J. L., Rodríguez Alviso, C., Beltrán Rosas, J., & Sampedro Rosas, M. L. (2014). Transversalidad del eje medio ambiente en educación superior. *Revista Iberoamericana de Ciencias*, 1(1), 163-172.
- Barén Zambrano, F. D. (2021). *Estrategia de capacitación para docentes que laboran como profesores de Educación Física en la Educación Básica*. (Tesis de maestría). Universidad de Guayaquil.
- Beck, U. (2004). Poder y contrapoder en la era global: la nueva economía política mundial. Paidós.

- Caduto, M. (1992). Guía para la enseñanza de valores ambientales. Programa Internacional de Educación Ambiental. UNESCO-PNUMA.
- Castellanos, P. (2021). From environmental education to education for sustainable development in higher education: a systematic review. *International Journal of Sustainability in Higher Education*.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (1982). Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, (1982) Proyecto para el establecimiento de la Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe. ORPAL-PNUMA.
- De Armas Ramírez, N., Lorences González, J., & Perdomo Vázquez, J. M. (2003). Caracterización y diseño de los resultados científicos como aportes de la investigación educativa. Universidad de Ciencias Pedagógicas Félix Varela.
- Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución de la República. Registro Oficial N. 449. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Ecuador. Presidencia de la República. (2017). Código Orgánico Ambiental. Registro Oficial Suplemento N. 983. https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/01/CODIGO_ORGANICO_AMBIENTE.pdf
- Ecuador. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2017). Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. Toda una Vida. Senplades. https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf
- Espinosa Ramírez, J. A., & Diazgranado Bricuyet, L. M. (2016). La formación ambiental de los estudiantes. Recomendaciones para su consideración en la universidad. *Universidad y Sociedad*, 8(3), 13 -22.
- Febres-Cordero, M. E., & Florián, D. (2002). Políticas de educación ambiental y formación de capacidades para el desarrollo sustentable. De Río a Johannesburgo. La transición hacia el desarrollo sustentable. (Ponencia). *Seminario organizado por el PNUMA/INE-SEMARNAT/Universidad Autónoma Metropolitana*. México D. F, México.
- Massey, K., (2021). Young people, sexuality and the age of pornography. *Sexuality and culture*, 25(1), 318-336.
- Medina, I., & Páramo, P. (2014). La investigación en educación ambiental en América Latina: un análisis bibliométrico. *Revista Colombiana de Educación*, (66), 55-72.
- Ongon, S. (2021). The Effect of Integrated Instructional Activities of Environmental Education by Using Community-Based Learning and Active Learning. *Journal of Curriculum and Teaching*, 10(2), 42-57.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (1985). Universidad y Medio Ambiente en América Latina y el Caribe. UNESCO-PNUMA.
- Valle, A. (2007). Modelo para obtener una estrategia pedagógica. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.
- Wood, D., & Walton, D. (1990). Cómo planificar un programa de educación ambiental. (Cuadernos de la FAO). IIED y USFWS.