



**FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**

**“DESARROLLO DE PROGRAMAS EDUCATIVOS AMBIENTALES
EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS”**

Trabajo de investigación para optar el Grado Académico de
Bachiller en Ingeniería Ambiental

Presentado por:

Rosmery Puma Apaza (0000-0002-1740-1201)

Asesor:

Ing. Fabiola Herrera Oré (0000-0002-4735-9657)

Lima – Perú

2021



RESOLUCIÓN DIRECTORAL ACADÉMICA DE CARRERA N° 067-2021-DACIA-DAFCA-CIENTIFICA

FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES / CARRERA DE INGENIERIA AMBIENTAL

Lima, 26 de febrero de 2021

VISTO:

La revisión realizada y la aprobación de Trabajo de Investigación titulado: **DESARROLLO DE PROGRAMAS EDUCATIVOS AMBIENTALES EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS**, presentado por:

- **Rosmery Puma Apaza**

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo al Reglamento General de la Universidad Científica del Sur y los reglamentos de pregrado para obtener el grado de Bachiller de Ingeniería Ambiental en la Facultad de Ciencias Ambientales, se debe desarrollar un trabajo de investigación.

Que, de acuerdo a la normativa vigente de la Universidad Científica del Sur, en uso de las atribuciones conferidas al Director Académico de Carrera.

SE RESUELVE:

Aprobar e inscribir el trabajo de investigación titulado: **DESARROLLO DE PROGRAMAS EDUCATIVOS AMBIENTALES EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS** con N° de registro de la carrera: **0109-FCA-IAM**.

Nombrar al docente/colaborador **Fabiola Herrera Oré** como asesor de dicho trabajo de investigación.

Regístrese, comuníquese y archívese,



Mg. Gonzalo Francisco Flores Roca
Director Académico de Carrera
Ingeniería Ambiental

T// (51) 610 6738
informes@cientifica.edu.pe
cientifica.edu.pe

DESARROLLO DE PROGRAMAS EDUCATIVOS AMBIENTALES EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS

Rosmery Puma Apaza¹*; Fabiola Herrera Oré¹

¹*Facultad de Ciencias Ambientales. Universidad Científica del Sur*

*Correo de correspondencia: Rosmerypuma58@gmail.com

RESUMEN

El medio ambiente sufre un impacto negativo a consecuencia de las actividades antropogénicas, en ese sentido es de importancia que los seres humanos sean conscientes de las consecuencias que sus actos están generando. Una forma de generar conciencia y sensibilizar a la población, es a través de la educación. Por lo que, es importante incluir en los currículos educativos los programas de educación ambiental, en las instituciones educativas, con lo que se podrá contar con personas sensibles y preparadas para afrontar los cambios que el ambiente viene experimentando.

En ese sentido el presente trabajo tiene como objetivo realizar un revisión teórica de los programas ambientales implementados y metodología a nivel mundial, Latinoamérica y Perú asimismo se evalúa sistemas de validación de programas educativos ambientales, se concluye que el Perú cuenta con 5 programas educativos ambientales para la educación básica (Espacios de vida-ESVI: Cuido mi planeta desde del cole; Manejo de residuos sólidos en las instituciones educativas-MARES; Vida y verde-VIVE; GLOBE Perú: ConCiencia Ambiental desde la Escuela y Mido y reduzco mi huella carbono y la de mi cole) los cuales tienen buenos objetivos y metas para su desarrollo e implementación sin embargo no hay un método de validación para estos, por tanto se propone realizar un método de validación para evaluar la efectividad del programa la cual consiste en juntar dos instrumentos de investigación: entrevistas profundas y una encuesta en el lugar de estudio que son juntados con la finalidad de intensificar la credibilidad y variar el tipo de información del estudio.

Palabras clave:

Problemática ambiental, educación ambiental, programas ambientales, método de validación

ABSTRACT

The environment suffers a negative impact as a result of anthropogenic activities. In addition, it is important for human beings to be conscious about the consequences that their acts are causing. An essential way to raise people awareness, is through education. Therefore, it would be significant to include environmental education programs on the curricular plan of any university or institute, in order to have prepared people that will be able to face the environmental changes of our planet. Due to the fact already exposed, the aim of this project is focused on making a theoretical review of the environmental education programs and their methodology that have been implemented in Perú, Latin America and all over the world. Furthermore, validation systems of the environmental education programs are evaluated. In conclusion, Peru has five environmental education programs as a basic education: (Espacios de vida-ESVI: Cuido mi planeta desde del cole; Manejo de residuos sólidos en las instituciones educativas-MARES; Vida y verde-VIVE; GLOBE Perú: ConCiencia Ambiental desde la Escuela y Mido y reduzco mi huella carbono y la de mi cole) which have interesting objectives to be developed. However, there is not a validation method for those programs. For that reason, developing a validation method is proposed to evaluate the effectiveness of the program; which consist in joining two investigation instruments: interviews and surveys on the study place, in order to increase credibility and vary the study information.

Keywords:

Environmental problem, environmental education, environmental programs, validation methods.

REVISIÓN TEÓRICA

1. Educación ambiental

La educación ambiental se define como una inclinación educativa que pretende involucrar a estudiantes y profesores en el desarrollo de aprendizaje-enseñanza con el propósito de impulsar la conservación del medio ambiente, es decir, la educación ambiental tiene el compromiso de trabajar en la cultura de una persona con conciencia medioambiental (Al-Naqbi, 2018; Yeh, 2016).

La educación ambiental se puede comparar con una sombrilla, bajo la cual conviven términos relacionados como la educación para la conservación, la educación basada en el lugar, la eco-justicia y el desarrollo sostenible (De Silva, 2018). A los estudiantes no solo se les debe enseñar solo la parte teórica, se recomienda procurar el desenvolvimiento de sus habilidades y el pensamiento crítico para que tengan un mayor soporte al momento de estudiar y argumentar sobre la problemática medioambiental (Tracy, 2017),

La educación ambiental puede darse en todas las etapas de formación básica, pero es en la etapa secundaria y superior donde los alumnos pueden emplearla grandemente, puesto que están capacitados en más áreas que cooperan con el discernimiento de la problemática medioambiental (Gardner, 2017). Por ello la educación ambiental es una pieza necesaria de una educación global y estable que contribuye con un nuevo modelo educativo respecto a la protección del medio ambiente y uso racional de los recursos naturales (Polo, 2013).

1.1 Problemática ambiental

Latinoamérica es específicamente susceptible a los impactos del cambio climático. Para el año 2050, se estima que un valor anual estimado de 2 a 4 % del PBI de una región se

dará por los cambios en el régimen de precipitación, el aumento de temperatura y del nivel del mar. (Banco Interamericano de Desarrollo, 2019; Coronel & Núñez, 2015). Esta situación no es ajena al Perú, por lo que urge tomar medidas que permitan prevenir, mitigar y trabajar a nivel poblacional (López, M., 2014). Es preciso que, las personas puedan tomar conciencia de este problema global; y generar un cambio de comportamiento y actitud para combatir el impacto del cambio climático (Tovar, 2017; Romero, 2015).

1.2 Importancia de la educación ambiental

Para muchos investigadores existe una relación directa con el comportamiento medio ambiental y las actitudes (Jackson, 2016). La implementación de Educación Ambiental en los colegios se viene dando en muchos países y en Perú, por ello es importante desarrollar actividades aplicadas con un aprendizaje didáctico (Olaguez, 2017), la cual permite desarrollar un estímulo en el crecimiento de los conocimientos, habilidades y valores ambientales (Yeh, 2016) formando un pensamiento flexible y creativo como respuesta de los impactos ambientales en los colegios (Rivera, 2014). La educación ambiental es importante porque produce cambios en formas de pensar y acciones culturalmente establecidas por generaciones (Salinas, 2016; Rodríguez, 2017).

2. Programas de educación ambiental

2.1 Programas a nivel Global

Programas y recursos de educación ambiental

El Condado de King cuenta con programas y recursos de educación ambiental, donde a través experiencias vivenciales enseñan a los alumnos sobre la conservación del medio ambiente mediante recursos como: programas de escuelas verdes; reducción y reciclaje de residuos donde abarcan el reciclaje y disposición de los residuos; tours a cedar Hills

Landfill y Transferencia del Condado de King donde recorren instalaciones de residuos sólidos para aprender sobre la generación y disposición de este; y tienen planes de acción, de estudio y de enseñanza para primaria y secundaria donde abarcan temas relacionados a los problemas medioambientales (Gobierno de Condado de King, 2019).

CENEAM con la escuela

España cuenta con este programa con la cual busca que los alumnos estén relacionados con el significado del uso sostenible de los recursos naturales mediante actividades en el interior como el exterior la cual cuenta con una plana docente capacitada con dinámicas de grupos, actividades de práctica, actividades educativas y con un entorno natural diferente donde el recurso natural es importante para todos, este programa se desarrolla en tres niveles en las escuelas los cuales son “*Fauna Diversa*”; “*Un Viaje Alrededor del Agua de la sierra de Guadarrama a casa*”; “*Mejoramos Nuestro Entorno*” y “*El Uso Sostenible de los Recursos Naturales*” (Gobierno de España, 2019).

2.2 Programas a nivel Latinoamericano

Centros Educativos hacia la sostenibilidad (CEHS)

Este programa se desarrolla en el Gobierno de La Rioja, en Argentina, tiene una vigencia hasta el 2020, el cual tiene como meta colaborar con los centros educativos para incorporar la educación ambiental en la vida diaria de los alumnos mediante la adopción de metodologías y formatos frente a las necesidades y demandas del ámbito educativo (Logroño, 2020).

Este proyecto tiene un alcance en educación básica, formación profesional y bachillerato, la cual cuenta con tres aspectos que desarrolla para la implementación de la educación ambiental en los colegios como: *Actividades puntuales de educación ambiental*, la cual consiste en desarrollar “Itinerarios de educación ambiental, visitas a instalaciones

ambientales y talleres de ecología doméstica”, este se desarrolla en dos épocas (otoño y primavera); y consta de visitas de estudio a diferentes puntos de interés medioambiental de La Rioja dirigidos por los docentes especializados en el área.

Red de Centros Educativos Hacia la Sostenibilidad, este proyecto es una oportunidad para cambiar la escuela, y bajo la premisa de respetar el medio ambiente y el desarrollo sostenible, educar a los estudiantes en la toma de decisiones, participación, investigación educativa y gestión comunitaria educativa (Gobierno La Rioja, 2019).

ECOESCUELAS

Este programa se desarrolla en Bolivia, México y Perú donde promueve procesos educativos que faciliten capacitaciones, la concientización y la sensibilización a los centros educativos en general, a través de eco-auditorías para el progreso ambiental, desarrollo del docente, el desarrollo y establecimiento de herramientas educativas orientado de manera global en niveles de la enseñanza Fondo Verde (Burgos, 2015).

Este programa brinda una certificación a los colegios, como fuente principal para la gestión ambiental en las instituciones educativas basada en el ISO 14000. Las instituciones educativas que desean alcanzar y manifestar una firme actuación respecto al medio ambiente basado en objetivos ambientales y planes de acción podrán pasar por este proceso (Fondo Verde, 2019).

2.3 Programas a nivel Perú

Espacios de vida-ESVI: Cuido mi planeta desde del cole

Espacio de vida (ESVI) es iniciativa del ministerio de educación como soporte pedagógico integral con el objetivo de mejorar el aprendizaje, promover la recuperación y creación de espacios, cuidar los recursos naturales, manejo de los residuos, alimentación

sana, conservar la biodiversidad y potenciar el espacio para que se desarrolle de manera de integral y a su vez generando conciencia ambiental en los estudiantes, este programa adopta la metodología de “TiNi (Tierra de niñas, niños y jóvenes), creada por la Asociación para la Niñez y su Ambiente (ANIA), que en convenio 022-2015, la cual es importante su implementación en los colegios, este programa se inició con 3218 colegios en el nivel primario en 18 regiones de todo el país. (MINEDU, 2019)

Manejo de residuos sólidos en las instituciones educativas-MARES

Debido a los aspectos ambientales de la clasificación de residuos sólidos, el Ministerio de Educación propuso el programa educativo "Manejo de Residuos Sólidos (MARES)" donde busca fomentar en los alumnos la responsabilidad ambiental y aplicar las 3R: Reutilizar, Reciclar y Reducir, mediante actividades para la gestión de residuos sólidos y ayudar al pensamiento crítico mediante la toma de decisiones que ayuden al consumo responsable, cuidado del aire, suelo, biodiversidad y agua hacia la formación en valores ambientales en las personas de los colegios para la sostenibilidad (Huamán, 2020).

Por ello en las instituciones de nuestro país debe contar con personas con iniciativas propias para conservar un entorno saludable y adecuado, por ende, MARES es considerado un método de enseñanza que ayuda a manejar adecuadamente los residuos sólidos escolares (MINEDU, 2019).

Vida y verde-VIVE

Esta propuesta tiene el propósito de reforzar el uso y valoración de los recursos naturales como medio pedagógico en inicial, primaria y secundaria y utilizarlo como método de enseñanza para mejorar la salud, la creatividad, la capacidad de resolución de problemas, fortalecer las comunidades y establecer conexiones sólidas. Además, a través de la coordinación del uso de herramientas pedagógicas y didácticas con los gobiernos y

comunidades regionales y locales, se busca reconocer el interés en la valoración de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos entre los estudiantes, y planificar el uso y visita de estos espacios como herramienta de aprendizaje (MINEDU, 2019).

GLOBE Perú: ConCiencia Ambiental desde la Escuela

Este programa es iniciativa internacional promovido por el Ministerio del Ambiente orientada a la educación ambiental y a la ciencia donde se involucrarán los alumnos y los docentes donde monitorearan, recopilaran, ingresaran e intercambiaran datos sobre el ambiente las cuales compartirán con la comunidad. GLOBE propone estrategias que incluyan la problemática ambiental por ello es importante la investigación de las siguientes áreas: suelos, atmósfera, cobertura vegetal, suelos e hidrología (PRODERN, 2018).

Debido a los problemas y por ser un país de mayor incidencia del cambio climático el programa ahonda el estudio del clima y la atmosfera la cual cuenta con una base de datos para comparar e intercambiar la información recopilada en años anteriores y así tener el registro de los cambios del tiempo en el área. Para la implementación del programa GLOBE en el desarrollo curricular de las instituciones educativas será necesario contar con los instrumentos adecuados, así como la instalación de una pequeña caseta meteorológica para el desenvolvimiento del avance de las investigaciones ambientales (MINEDU, 2019).

Mido y reduzco mi huella carbono y la de mi cole

Este programa busca que los alumnos tomen conciencia sobre sus estilos de vida y el impacto de sus acciones en el nivel de emisiones midiendo la huella de carbono y estableciendo métodos de disminución del impacto de las emisiones. La HC es la cantidad de emisiones de GEI a través del dióxido de carbono que resultan de las diversas

actividades, servicios o productos generados por la I.E, los alumnos, docentes y colaboradores en general y que contribuye al calentamiento global las cuales nacen del transporte local, consumo de papel, consumos de energía, consumo de agua, etc (Rivas, 2016).

Esta medición permite determinar las fuentes principales de emisiones de CO₂ la cual cuenta con un registro de emisiones permitiendo proyectar e implementar en las instituciones educativas un conjunto de actividades para la minimización de la HC como: uso de transporte alternativo, utilización de energía renovable, la siembra de árboles, entre otros (MINEDU, 2019).

3. Importancia de Programas Educativos Ambientales en instituciones educativas

Desde una mirada global el medio ambiente es todo un sistema y cada pieza de este se encuentra en interacción constante por ende si una pieza del sistema empieza a cambiar va a alterar al sistema en general, a partir de este análisis los problemas actuales del ambiente se podrían cambiar si el hombre decide progresar (Ali, 2013).

Por ello la importancia de los programas educativos ambientales en las instituciones, ya que el hombre al ser una pieza importante en el gran sistema del medio ambiente debe tener una conducta específica en el entorno y reconocer que en sus manos está las soluciones de problemas ambientales (Simão Dos Santos, 2015).

Debe existir un trabajo en conjunto (familia, colegio y sociedad) para cambiar actitudes en los alumnos referente al cuidado del medio ambiente por la cual se debe implantar programas de educación ambiental que apunte hacia una educación global del estudiante para que crezca las acciones, el conocimiento y aptitudes para la conservación del medio ambiente (Rahman, 2018).

La implementación de un programa educativo ambiental en el colegio contribuye con el fortalecimiento de conocimientos y desarrollo de capacidades de los alumnos un cambio de actitud en el mantenimiento del medio ambiente especialmente en el recurso agua (Barba, 2017).

4. Desarrollo de Programas Educativos Ambientales en instituciones educativas en Perú

Actualmente el Perú cuenta con la Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA) del Ministerio de Educación, aprobada mediante el D.S. N° 017-2012-ED y el Plan Nacional de Educación Ambiental (PLANEA 2016-2021), aprobada en el 2015 mediante el D.S. N° 016-2016-MINEDU. El Ministerio del Ambiente (MINAM) y MINEDU a través de diversas acciones muestra a la población la realidad actual del ambiente y la importancia de un cambio de actitudes respecto a los problemas ambientales, por ello proponen programas de educación ambiental para que sean implementados en las instituciones educativas (MINEDU, 2019).

En la ciudad de Pasco se formó permanentemente a los profesores y estudiantes sobre temas abordados en el Programa GLOBE y producto de ello el registro de datos se realiza a diario en un 75 % de las instituciones que cuentan con una caseta meteorológica, sin embargo, la realidad de Apurímac es distinta debido a la falta de seguimiento técnico y producto de ello para fines del 2018 las instituciones dejaron de trabajar con el programa GLOBE-Perú. La temática de este Programa fue de interés para los docentes porque cuenta con recursos educativos, herramientas técnicas y labores diarias pautadas la cual lo hace una gran sugerencia para aprender sobre el cambio climático y esto se reflejó, por ejemplo, porque dos ex alumnos de la I.E. Nuestra Señora del Rosario decidieron estudiar meteorología (PRODERN, 2018).

La Institución Educativa N° 10924 UPIS “Artesanos Independientes” de Lambayeque cuenta con un proyecto Educativo Ambiental Integrado, el plan de trabajo implementado es “ESVI en mi escuela” y “Manejo de Residuos Sólidos (MARES)” dos programas de MINEDU y MINAM, ESVI es un programa que presenta un conjunto de acciones por etapas para la implementación de macetas, creación de un biohuerto, jardín, etc. en las instituciones educativas, asimismo para darle continuidad del recurso pedagógico articulado a MARES (Gobierno Regional de Lambayeque, 2019).

5. Métodos de validación de la eficiencia de la implementación de los programas educativos ambientales

En Venezuela se realizó una evaluación sobre la implementación del programa de educación ambiental formal del proyecto Páramo Andino la cual se basó en 3 puntos importantes (Ideas de los docentes acerca del páramo; prácticas educativas implementadas por los docentes y opinión sobre el proyecto), para evaluar la eficiencia de la implementación del programa se recurrió a dos instrumentos de investigación: entrevistas profundas a 8 profesores en dos lugares pilotos y una encuesta a un grupo de 21 profesores en ambos lugares, estas dos instrumentos fueron juntados con la finalidad de intensificar la credibilidad y variar el tipo de información del estudio, estos instrumentos fueron evaluados mediante frecuencias y porcentajes dando resultados cuantitativos. Este tipo de validación es muy importante porque permitió conocer la eficiencia del programa en función conservación y cambios de ideas del Páramo Andino (Alí, 2013).

En Colombia monitorean los procesos de educación ambiental en base de indicadores ambientales (indicadores por recursos natural, indicadores por tema e indicadores del Plan de Acción Cuatrienal Ambiental) y desarrollo sostenible la cual se instauró producto de

la falta de evaluación de las acciones, programas y estrategias de educación ambiental (Águila, 2014).

Dicho monitoreo incluye un modelo de operación para la recolección de información sobre el proceso de educación ambiental, el modelo de estructura bidimensional con base en un conjunto de indicadores para cada categoría de información y un esquema del eje de comportamiento ambiental. Sobre esta base, se espera que la educación ambiental se lleve a cabo en diferentes niveles de acción, se consolide el conocimiento y se logren resultados efectivos (Muñoz & Páramo, 2018).

En Perú en una investigación realizada para evaluar la eficiencia de programas de educación ambiental, aptitudes, conocimientos y acciones ambientales en relación a la segregación de residuos sólidos (Huamán, 2020), presenta un estudio de “Experimento Puro” la cual consiste en reunir tres medios fundamentales (Medir el resultado de la variable independiente en la variable dependiente; manejar deliberadamente una o más variables independientes y el rango o valor interno de la situación experimental) para alcanzar la validez y el control interno donde se aplica el “Diseño de pre prueba y post prueba” con grupos distribuidos aleatoriamente la cual contara con herramientas de medida como el cuestionario, indicadores de sesiones de aprendizaje y fichas de información que serán analizados estadísticamente mediante el planteamiento de hipótesis, igualdad de varianza, análisis de normalidad y análisis de la prueba T de Student. Así como una comparación entre la lectura de los gráficos de cajas y las variables (Pacheco, 2018).

CONCLUSIONES

La educación ambiental es fundamental para poder combatir la problemática ambiental por ello el Ministerio del Ambiente y el Ministerio de Educación proponen y adoptan 5 programas de educación ambiental las cuales cuentan con objetivos y metas de acuerdo al análisis realizado, sin embargo, no se han identificado las herramientas metodológicas que permitan determinar o validar la efectividad de los objetivos y metas planteadas.

Mediante el presente estudio, se propone un método de validación la cual usará de manera referencial la metodología empleada en Venezuela, la cual cuenta con un tipo de validación que se basa en 3 puntos importantes (ideas de los docentes acerca del páramo; prácticas educativas implementadas por los docentes y opinión sobre el proyecto), donde evalúa la eficiencia de la implementación del programa mediante dos instrumentos de investigación: entrevistas profundas y una encuesta en el lugar de estudio que son juntados con la finalidad de intensificar la credibilidad y variar el tipo de información del estudio; y son evaluados mediante frecuencias y porcentajes dando resultados cuantitativos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Águila, P. (2014). *Implementación de un programa educativo ambiental en la conservación y uso eficiente del agua en estudiantes del 4° y 5° grado del nivel primario del Centro Educativo N° 60054 Silfo Alvan del Castillo*. (Tesis de Pregado). Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Perú. Recuperado de: http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3392/Priscilia_Tesis_Titulo_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Al-Naqbi, A. K., & Alshannag, Q. (2018). The status of education for sustainable development and sustainability knowledge, attitudes, and behaviors of UAE University students. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 19(3), 566–588. doi: [10.1108/IJSHE-06-2017-0091](https://doi.org/10.1108/IJSHE-06-2017-0091)
- Alí, J. & Leon, Y. (2013). Evaluación del programa de educación ambiental formal del proyecto páramo andino. *Educere*. 17(56), 101-110.
- Banco Interamericano de Desarrollo (2019). Curso del programa agua y cambio climático. Recuperado de: <https://cursos.iadb.org/es/program/agua-y-cambio-climatico>
- Barba, M., Morán, C. y Meira, P. (2017). Environmental education in times of crisis. Where is it when it is most necessary?. *Ambiente & Sociedade*, 20(3), 135-154.
- Burgos, O. et al. (2015). Indicadores de calidad y tipologías de Ecoescuela. Investigación en la escuela, 86 (1), 75-88. Recuperado de <https://institucional.us.es/revistas/Investigacion/86/R86-6.pdf>
- Coronel, J., & Núñez, M. (2015). Experiencia integradora para educación ambiental.

Experiencia Integradora Para Educación Ambiental. 6(1), 73–85. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323635882007>

De Silva, N. (2018). *Situating Environmental Education in an Urban School District Using Policy, Place and Partnerships: A Case Study of Washington DC* (Tesis doctoral). Recuperada de <http://sustainability.psu.edu/fieldguide/resources/de-silva-n-k-2018-situating-environmental-education-in-an-urban-school-district-using-policy-place-and-partnerships-a-case-study-of-washington-dc/>

Fondo Verde (2019). Programa ecoescuelas. Recuperado de <https://www.fondoverde.org/soluciones/programas-internacionales/programa-ecoescuelas>

Gardner, A. (2017). *Sustainability Toolkit: An Educational Tool for Behavioral Change Strategies* (Tesis de maestría). Recuperada de https://repository.arizona.edu/bitstream/handle/10150/625288/azu_etd_15529_si_p1_m.pdf?sequence=1

Gobierno de Condado de King (2019). *Condado programas y recursos de Educación Ambiental*. Recuperado de <https://www.kingcounty.gov/services/environment/stewardship/teachers-students.aspx>

Gobierno de España (2019). Programa CENEAM con la escuela. Recuperado de <https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/programas-de-educacion-ambiental/ceneam-con-la-escuela/>

Gobierno de La Rioja (2019). *Red de centros educativos hacia la sostenibilidad*. Recuperado de <https://www.larioja.org/medio-ambiente/es/educacion->

[informacion-ambiental/programa-educacion-ambiental-cehs/cesh/contenido/red-centros-educativos-hacia-sostenibilidad](https://www.regionlambayeque.gob.pe/web/tema/detalle/14995?pass=MTY0MQ)

Gobierno Regional de Lambayeque (2019). Educación Ambiental. Recuperado de <https://www.regionlambayeque.gob.pe/web/tema/detalle/14995?pass=MTY0MQ>

Huaman, N. (2020). *Diseño de un plan de manejo de residuos sólidos en la institución educativa 11245 Jotoro – 2018*. (Tesis de Pregrado). Universidad de Lambayeque, Perú. Recuperado de <https://repositorio.udl.edu.pe/bitstream/UDL/398/1/Tesis%20Huaman%20Herrera%20IA.pdf>

Jackson, L., Pang, M., Brown, E., Cain, S., Dingle, C. y Bonebrake, T. (2016). Environmental attitudes and behaviors among secondary students in Hong Kong. *International Journal of Comparative Education and Development*, 18(2), 70-80. doi: 10.1108/IJCED-10-2015-0004

Logroño, M. (25 de enero de 2020). Ejecutivo regional reivindica la importancia de la concienciación medioambiental para avanzar al desarrollo sostenible. *Epagro*. Recuperado de <https://www.europapress.es/epagro/noticia-ejecutivo-regional-reivindica-importancia-concienciacion-medioambiental-avanzar-desarrollo-sostenible-20200125141015.html>

López, M. et al (2014). Medidas del comportamiento ecológico y antecedentes: conceptualización y validación empírica de escalas. *Universitas Psychologica*, 14(1). doi: [10.11144/Javeriana.upsy14-1.mcea](https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy14-1.mcea)

- Ministerio del Ambiente (2019). Política Nacional de Educación Ambiental 2016-2021 (PNEA). Recuperado de: http://www.minedu.gob.pe/educacion-ambiental/ambiental/sumilla_pnea.php
- Muñoz, A., & Páramo, P. (2018). Monitoring environmental education processes: A proposal for structuring a system of environmental education indicators. *Revista Colombiana de Educacion*, (74), 81–106.
- Olaguez, J. E., Peña, E. y Espino, P. (2017). La gestión de la educación ambiental en las organizaciones desde la perspectiva de los estudiantes de la Universidad Politécnica del Valle del Évora, México. *HOLOS*, 33(8), 145-159. doi: [10.15628/holos.2017.5299](https://doi.org/10.15628/holos.2017.5299)
- Ordóñez, M., Montes, L. y Garzón, G. (2018). Importancia de la educación ambiental en la gestión del riesgo socio-natural en cinco países de América Latina y Caribe. *Revista Electrónica Educare*, 22(1), 1-19. doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.22-1.17>
- PRODERN (2018). Enfoque ambiental en la escuela básica: Lecciones aprendidas y buenas prácticas del PRODERN en educación ambiental en las regiones Pasco y Apurímac.
- Rahman, N., Halim, L., Ahmad, A., & Soh, T. (2018). Challenges of Environmental Education: Inculcating Behavioural Changes among Indigenous Students. *Creative Education*, 9(1), 43-55. Doi: <https://doi.org/10.4236/ce.2018.91004>

- Rivas, X. (2016). *Análisis de la sostenibilidad ambiental en los alumnos de pregrado de la universidad católica san pablo mediante el cálculo de la huella ecológica*. (Tesis de Pre grado). Universidad Católica de San Pablo, Perú. Recuperado de https://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15421/1/RIVAS QUIROZ XIO_ANA.pdf
- Rivera, J. (2014). Evaluación de los programas de Educación Ambiental no formal en Instituciones Educativas Rurales de Santa Rosa de Cabal y Santuario. *Scientia et Technica*, 19(1), 111-120. doi: [10.22517/25393812.9073](https://doi.org/10.22517/25393812.9073)
- Rodrigues, M., Fernandes, L. y Vieira, L. (2017). Efficacy of different strategies in environmental education teaching: Association between research and university extension. *Ambiente & Sociedade*, 22(2), 59-76. doi: [10.1590/1809-4422asoc228r1v2022017](https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc228r1v2022017)
- Romero, M. (2015). Educación ambiental hoy: Crisis ambiental y de valores sociales. El papel de la educación social. *Revista de Estudios Socioeducativos*, 184-213. Recuperado de: <https://rodin.uca.es/xmlui/bitstream/handle/10498/18074/S%20II.%208.194-213%20Educacion%20ambiental%20hoy.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Salinas, D. (2016). Educación ambiental para el desarrollo y consumo sustentable en Chile. *Revista Electrónica Educare*, 20(2), 1-15 doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.20-2.3>
- Simão Dos Santos, V., Deolinda, M. & Matos, C. (2015). La Educación Ambiental en el marco de la Reforma Educativa en Angola. *EduSol*, 15(51), 1-14. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=475747192001>

Tovar, J. (2017). Pedagogía ambiental y didáctica ambiental: Tendencias en la educación superior. *Revista Brasileira de Educação*, 22(69), 519-538. doi: [10.1590/s1413-24782017226926](https://doi.org/10.1590/s1413-24782017226926)

Tracy, S. (2017). Inclusion of Environmental Education into Public School Curricula (Tesis doctoral). Recuperada de https://pdfs.semanticscholar.org/e260/84e8cc804747eafb876b24e0af25236895cb.pdf?_ga=2.130391302.827947086.1576250810-1439748073.1573414774

Yeh, S., Ma, T. y Huan, T. (2016). Building social entrepreneurship for the hotel industry by promoting environmental education. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 28(6), 1204-1224. doi: [10.1108/IJCHM-03-2014-0122](https://doi.org/10.1108/IJCHM-03-2014-0122)