



## ARTÍCULO DE REVISIÓN

### Diseño de buenas prácticas ambientales en la Educación Superior.

### Design of good environmental practices in higher education.

Narcisa Alexandra Veliz Zambrano

*Instituto Superior Tecnológico Luis Tello, Esmeraldas-Ecuador*

[narcisaveliz1986@gmail.com](mailto:narcisaveliz1986@gmail.com) , <https://orcid.org/0009-0009-2334-1661>

Gabriel Antonio Troya Zamora

*Instituto Superior Tecnológico Luis Tello, Esmeraldas-Ecuador,*

[gabotroya@gmail.com](mailto:gabotroya@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-8604-3348>

**Autor de Correspondencia:** Narcisa Alexandra Veliz Zambrano, [narcisaveliz1986@gmail.com](mailto:narcisaveliz1986@gmail.com)

#### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

**Recibido:** 21 enero 2024 | **Aceptado:** 15 abril 2024 | **Publicado online:** 29 abril 2024

#### CITACIÓN

Veliz, N. y Troya, G. Diseño de buenas prácticas ambientales en la Educación Superior. *Revista Social Fronteriza* 2024; 4(2): e274.  
[https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(2\)274](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(2)274)



Esta obra está bajo una licencia internacional. [Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).





## RESUMEN

El diseño de buenas prácticas ambientales en la educación superior, permite formular y fomentar los hábitos y acciones en la comunidad educativa del Instituto Superior Tecnológico Luis Tello, que en función de la ejecución de sus actividades relaciona los impactos ambientales genera diariamente. El objetivo del presente estudio fue el de constatar cuales son los aspectos e impactos ambientales, las prácticas que tiene el instituto en sostenibilidad y educación ambiental y como también que programas se han desarrollado en los últimos 2 años. Se aplicó una metodología de revisión sistemática, de tipo cualitativa – descriptiva, distribuida en 3 fases, la primera fase se realizó un análisis de situación y relevamiento de los aspectos e impactos ambientales en manejo y gestión adecuada de residuos, gestión adecuada del recurso agua, uso eficiente de energía y cuidado de recursos naturales (huertos ecológicos). La segunda fase fue la elaboración del manual de buenas prácticas ambiental y la tercera fase fue la planificación de acciones que se proponen llevar a cabo en la implementación del manual y la elaboración de los resultados, discusión y conclusión.

**Palabras Clave:** Conciencia ambiental; Buenas prácticas ambientales, Residuos sólidos; Desarrollo sustentable.

---

## ABSTRACT

The design of good environmental practices in higher education allows for the formulation and promotion of habits and actions in the educational community of the Luis Tello Higher Technological Institute related to the environmental aspects and impacts that it generates daily in the development of its activities. The objective of this study was to verify what the environmental aspects and impacts are, the practices that the institute has in sustainability and environmental education and also what programs have been developed in the last 2 years. A systematic review methodology was applied, of a qualitative - descriptive type, distributed in 3 phases, the first phase was a situation analysis and survey of the environmental aspects and impacts in handling and adequate management of waste, adequate management of the water resource, efficient use of energy and care of natural resources (ecological gardens). The second phase was the preparation of the manual of good environmental practices and the third phase was the planning of actions that are proposed to be carried out in the implementation of the manual and the preparation of the results, discussion and conclusion.

**Keywords:** Good environmental practices, Solid waste; Sustainable development.

---





## 1. Introducción

Las actividades diarias realizadas por los empleados que utilizan computadoras y equipos de comunicación, herramientas de impresión, etc. son comunes en las oficinas de organizaciones de todo el mundo. Por tanto, las buenas prácticas ambientales están relacionadas con la cantidad de recursos y fuentes de energía que utilizan los equipos utilizados en el día a día de una empresa. Gaitán (2018).

UNESCO (2015) La UNESCO a mediados de la década de 1980 afirmó que el desarrollo sustentable debe satisfacer necesidades actuales sin poner en riesgo los recursos de las poblaciones futuras, permitiendo surgir nuevos conceptos y métodos para resolver este problema. Con este concepto en mente, intentamos comprender y analizar el camino que debe seguir el desarrollo económico para minimizar el impacto en el medio ambiente. La Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) se basa en esta filosofía y capacita a los estudiantes para tomar decisiones informadas y actuar responsablemente para conseguir la equidad social para las actuales y futuras generaciones, valorando al mismo tiempo la diversidad cultural.

La Tierra se encuentra actualmente en crisis debido al mal comportamiento y actividades humanas. La baja conciencia ambiental y las buenas prácticas medioambientales en nuestros hogares suelen tener un impacto negativo en el medio ambiente. Díaz y Fuentes (2018) creen que una de las cosas que debemos aprender desde pequeños es a cuidar el medio ambiente. Los docentes, por su parte, tienen la responsabilidad de promover la educación ambiental entre niños, adolescentes y adultos utilizando diversas estrategias. El objetivo es que los docentes adquieran una mayor conciencia ambiental para que puedan participar en el cambio. (Pulido y Oliveira, 2018).

El estudio Aprendizaje para el Planeta de la UNESCO analizó programas educativos en varios lugares del planeta para identificar el interés en colaborar al cuidado ambiental. Se encontró que el 19% de los países se centraron en la diversidad de vida y la concientización sobre la protección del planeta, y sobre el 50% no hicieron mención en función de las competencias estudiantiles antes descritas (UNESCO, 2021).

Reemplazar materiales peligrosos y modificar equipos utilizados en las prácticas de aprendizaje diarias son a menudo los primeros pasos que se toman para reducir el impacto de las actividades institucionales y/o corporativas. Sin embargo, no siempre se considera la posibilidad de minimizar las alteraciones negativas sobre el entorno ambiental cambiando la forma en que se organizan los procesos y actividades o implementando buenas prácticas ambientales.





Actualmente, encontramos muchas empresas e instituciones educativas trabajando para mejorar la gestión ambiental enfocándonos en la sostenibilidad. A continuación, se presentan algunos casos de interés que contribuirán a las recomendaciones que haremos más adelante.

- En la publicación “Propuesta de diseño de un proyecto de ambiente escolar para abordar el tema de salud en las instituciones educativas de Humberto Raffo Rivera, Municipio de Palmira Valle” (Truque, 2014), se plantea que para involucrar a todos los actores el tema ambiental debe bucear. en las actividades que suceden en la industria energética.
- La educación ambiental es una parte importante que promueve el desarrollo de conocimientos y contribuye a la búsqueda de soluciones prácticas a los problemas ambientales. Según Garita & Donato, en su investigación de las Buenas Prácticas Ambientales que se ejecutaron en las Instituciones de Educación Superior de Costa Rica, (2016).
- Las principales fuentes de conocimiento ambiental de los estudiantes son seminarios, cursos y medios visuales y auditivos. Estos indicadores muestran que se puede transmitir el conocimiento a los estudiantes pero no se garantiza que se pongan en práctica. Según Fernández realiza un estudio sobre la relación del nivel de conocimiento ambiental y la aplicación de buenas prácticas ambientales, en una Institución Educativa, (2020).
- Según Cadena & Monteros (2020): los establecimientos educativos deben buscar soluciones a los problemas ambientales para superarlos. Para ello, deben comprender y aplicar la política y las BPA, llevando a los estudiantes a tomar conciencia y participar en el bienestar ambiental.
- “Buenas Prácticas Ambientales en el Manejo de Residuos Sólidos entre Estudiantes de Secundaria de las Instituciones Educativas José Joaquín Inclán de la Región Tacna 2022” (Baldarrago, 2022) La implementación de Buenas Prácticas Ambientales (BGE) es crucial porque permite Concientizar y reflexionar sobre Nuestro papel en la sociedad garantiza el desarrollo de habilidades y aprendizajes duraderos.
- “La educación ambiental y la implementación de buenas prácticas ambientales y de consumo sustentable en las universidades israelíes” (Centeno y





Ramírez, 2021), el tipo de estrategia establecida corresponde a una comunicativa y educativa propuesta que menciona los cimientos para la ejecución de sistemas ambientales apropiados.

## **2. Desarrollo**

### **Educación Ambiental**

La educación ambiental es una disciplina importante en la gestión ambiental y un eje transversal para que las instituciones educativas alcancen los objetivos ambientales. Los cambios en las percepciones y actitudes son una tarea a largo plazo, pero si se tratan correctamente como un proceso, pueden ser un medio para que las instituciones nacionales logren el desempeño ambiental deseado (Garita y Donato, 2016).

Ya que la educación ambiental se establece como un método educativo para prevenir, mejorar y/o solucionar los problemas ambientales. Ha sido redefinido bajo la importancia de adquirir conciencia y valores que permitan incidir mediante su actuación y resolución de problemas actuales y futuros de manera permanente, por la sostenibilidad del planeta (Castanedo, 1995).

Para fortalecer la educación ambiental en el instituto se consideraron los siguientes conceptos básicos:

### **Gestión de Residuos: Práctica de las 3 R**

**Reducir:** mediante esta acción nos permite analizar lo que realmente necesitamos y de esta manera evitar comprar productos innecesarios que estén fabricados o envueltos con plástico, espuma, y demás materiales que tardan en degradarse y que se generan con recursos derivados del agua, petróleo, y madera.

**Reutilizar:** desde la revolución industrial y el mejoramiento tecnológico modernizado se ha estandarizado obtener un bien y posterior a su uso, desecharlo. Dentro del instituto en cada





una de sus áreas existen muchos productos que podrían volverse a usar ya sea con la misma o diferente función con la finalidad de evitar generar tanto desecho.

**Reciclar:** Según el Comité de buenas prácticas ambientales del Ministerio de ambiente, agua y transición ecológica (2016), el término "reciclar" es comúnmente confundido con "separar" o "reutilizar", pero el reciclar se refiere a la obtención de materiales obsoletos o que han sido procesados, así como a la obtención de una materia prima y a partir de esta materia prima se fabrican nuevos productos.

### **Uso del agua**

El agua es un recurso importante para los seres humanos: a nivel fisiológico, diario, industrial y varios usos más. Instituciones tales como la OMS (Organización Mundial de salud) confirma que disposición y acceso de agua segura es fundamental para la salud pública. La mejora del suministro, el saneamiento y la gestión del agua tienen el potencial de impulsar el desarrollo económico de los países y contribuir significativamente a la reducción de la pobreza. “Garantizar el acceso al agua, el manejo sostenible y saneamiento del agua para todos” está relacionado con el Objetivo de las Naciones Unidas en lo que compete al Desarrollo Sostenible (2015).

De acuerdo con Izurieta et al. (2022), el consumo per cápita de agua potable se reduce a medida que decrece el número de individuos por hogar. En otras palabras, si alguien se traslada a otro lugar, el uso del líquido vital del hogar que lo recibe aumentará, pero no en proporción debido a que el promedio de uso de agua será menos que el consumo propio. Es razonable suponer la disminución del consumo del líquido por miembro en el lugar que abandonó.

En la gestión ambiental podemos lograr el uso eficiente y la conservación del agua de dos maneras importantes:



Cambio de cultura: Realizar campañas de formación y sensibilización para incrementar el valor de los recursos hídricos. Implementar medidas, técnicas y herramientas para mejorar la gestión de este recurso.

Cambios técnicos estructurales: Implica acciones básicas como reparación de fugas, cambios de equipos y automatización de accesorios hidráulicos y sanitarios.

### **Uso de la energía**

La energía eléctrica tiene una gran importancia en nuestra sociedad ya que se utiliza en diferentes áreas como el uso de motores eléctricos, iluminación y seguridad de peatones y vehículos, sustitución de la mano de obra humana por mano de obra mecanizada, comunicaciones y viviendas. Se dedica a la fabricación de electrodomésticos. El impacto ambiental de la producción y uso de energía eléctrica depende de su fuente. Por lo tanto, si la electricidad proviene de fuentes de energía renovables, el impacto ambiental será menor en comparación de otros recursos fósiles (Rodríguez, 2017).

Las acciones de gestión ambiental deben tener como objetivo reducir el consumo de electricidad a través de acciones simples que puedan reducir significativamente el consumo, como campañas de educación y sensibilización ambiental. A su vez, se deben implementar medidas más costosas, como el uso de tecnologías más eficientes.

### **3. Metodología**

Dado que el objeto del estudio es ser estudiado de manera objetiva, este trabajo de investigación adopta un enfoque cualitativo y busca triangular entre las fuentes de información (autoridades, docentes y estudiantes) para obtener una explicación completa con el fin de comparar los resultados de cada instrumento y analizar los resultados. La visión o enfoque de cada participante sirve como objeto de estudio.

Mediante un enfoque descriptivo, exploratorio y cualitativo, se determinó el impacto del diseño del Manual de Buenas Prácticas Ambientales (MBPA) en el abordaje de la

problemática ambiental del instituto. Para lograrlo, se utilizó un enfoque cualitativo, permitiendo la realización de cada objetivo ambiental propuesto y pudiendo adaptar las acciones propuestas según sea necesario, mediante el análisis de los textos y documentos de las diferentes fuentes involucradas en el proceso. Puede presentarse en el Instituto.

Esta obra se ejecutará en una segunda fase en el año 2023 en las instalaciones del Instituto Superior Tecnológico Luis Tello. El trabajo se realizará en tres pasos:

Paso 1: Identificar la problemática

- El análisis inicial se realizará mediante visitas in situ, usando el método de la observación directa de las condiciones institucionales.
- Verificación de antecedentes (revisión de documentos).

Paso 2: Diseño de MBPA

Durante el diseño se consideraron los siguientes aspectos:

- Aspectos generales (ubicación y mapa de la zona), aspectos sociales (regiones e instituciones involucradas) y referentes específicos (diagnóstico ambiental).
- Elementos conceptuales: terminología

Fase tres: implementación de MPBA

## 4. Resultados

Dentro del proceso se pudo evidenciar la poca conciencia ambiental de la comunidad educativa, se apreció mal manejo de residuos por parte de los estudiantes, que aun teniendo los puntos ecológicos dentro de la institución gestionan de manera inadecuada los residuos generados de las distintas actividades, otro de los aspectos a considerar es la conexión permanente de los distintos aparatos eléctricos/electrónicos, como así también el encendido de las luminarias que de manera directa inciden en el consumo de energía institucional, además de apreciarse un desperdicio de consumo de agua, que principalmente se debe a fugas en los servicios higiénicos.

En función de la caracterización de residuos dentro de la institución, se pudo diferenciar lo siguiente:



**Tabla. 1***Caracterización de residuos*

Tipo de Residuos	Peso (Kg/día)	Peso Mensual (kg)
Papel	3	60
Cartón	0,5	10
Plástico	7	140
Orgánico	8	160
Vidrio	0,03	0,6
Pilas	0,3	9,3

*Nota: Fuente propia*

En función de lo analizado se plantea la necesidad de ejecutar actividades que permitan fortalecer los conocimientos de conducta ambiental de la comunidad educativa, en donde se podrá incidir de manera directa a través de estrategias tales como:

**Tabla. 2***Estrategias generales y específicas*

ESTRATEGIAS GENERALES
Entrega de afiches
Colocación de letreros informativos
Talleres de concientización
ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS
Uso de energía

Finalizada la jornada laboral, cerciorarse de apagar y desconectar los dispositivos eléctricos

En caso de ausencia del puesto laboral frente a computadora por más de 1 hora, apagarla.

Utilizar el modo ahorro de energía de los equipos institucionales.

Usar sistemas de climatización solo en caso de necesidad. Aprovechar bondades naturales sobre corrientes de aire.

En caso de uso de sistemas de climatización, mantener una temperatura entre el 20°C y 24°C en verano para optimizar la eficiencia del equipo.

Con el uso de sistemas de climatización, asegurar el cerramiento de puertas y ventanas para evitar el derroche.

Aprovechar iluminación natural en el desarrollo de actividades de enseñanza-aprendizaje

#### Manejo de residuos

Campañas de reducción, reutilización y reciclaje de residuos

Aplicar políticas de ahorro de papel e impresiones a doble cara, con la finalidad de disminuir la cantidad de residuos.

#### Manejo de agua

Realizar campañas de cuidado y uso del agua.

*Nota: Fuente propia*

Además de implementar a futuro:

#### **Tabla. 3**

*Estrategias a implementarse a futuro*

#### ESTRATEGIAS A FUTURO

#### Uso de Energía

Cambiar bombillas incandescentes y tubos fluorescentes que aportan con más calor por luminarias Inteligentes con eficiencia energética.

Dividir zonas de iluminación por interruptores individuales, para evitar encender lugares innecesarios.

Paneles solares para almacenamiento y distribución de energía limpia (diversificación de fuentes energías)

Campañas de disminución de uso de energía convencional

Realizar actividades de mantenimiento preventivo/correctivo al sistema eléctrico deteriorado

Manejo de Residuos

Reciclaje y reutilización (Colocación de más puntos ecológicos)

Gestionar apropiadamente residuos especiales, derivado del cambio de tubos fluorescentes y bombillas.

Manejo de Agua

Realizar inclusión de temporizadores en los sistemas de agua, con la finalidad de evitar el desperdicio de líquido vital.

Realizar mantenimiento a las estructuras higiénicas para eliminar fugas.

---

*Nota: Fuente propia*

## **5. Discusión**

Se deben considerar buenas prácticas ambientales al desarrollar e implementar programas de educación ambiental para cumplir con la responsabilidad de formar profesionales y ciudadanos que valoren y respeten el medio ambiente. Las buenas prácticas ambientales son, por tanto, una alternativa para configurar valores, comportamientos y actitudes que promuevan la sostenibilidad de los recursos (Fuentealba, 2018, pag.168).

Con base en los resultados del estudio de seguimiento, será necesario desarrollar un manual de buenas prácticas que vincule los aspectos ambientales con la gestión de recursos y acciones específicas en el ámbito del Instituto. Al respecto, Sandoval (2012, p.190) señaló que en la planificación e implementación de proyectos de educación en favor del ambiente, no sólo debemos centrarnos en la formación de conocimientos y actitudes proambientales, sino también prestar atención a la comprensión y comprensión del entorno. Formación de

actitudes. Desarrollar patrones de comportamiento adecuados para alcanzar la protección ambiental de los recursos siendo este el objetivo fundamental institucional.

Por lo tanto, el beneficio ambiental de la comunidad será directamente proporcional a las buenas prácticas implementadas que combinen sentimientos, emociones, valores, satisfacciones, aversiones y conductas, con capacidades motrices, psicológicas y mediadas por habilidades cognitivas, del lenguaje y habilidades sociales, que fomenten el enfoque reflexivo de educación ambiental. (Cuartas-Gómez et al., 2019, p. 2).

Según Pineda y Pinto (2018), el objetivo de las buenas prácticas ambientales es permitir el diseño de propuestas didácticas en la formación ambiental que potencien el cuidado y protección de la naturaleza, además de controlar las acciones que se dan en la sociedad y que pudiesen afectar en el patrimonio cultural en la comunidad educativa.

## **6. Conclusiones**

La comunidad institucional y su carencia de concientización ambiental permitió identificar errores en el manejo de distintos recursos, que inciden directamente en las buenas prácticas ambientales, generando repercusiones: económicas y ambientales en las inmediaciones institucionales.

En relación de la tipología de residuos encontrada en la institución educativa, el Papel se encuentra en un 15.79%, Cartón: 2.63%, Plástico: 36.85%, Orgánico: 42.12%, Vidrio: 0.16% y pilas: 2.44%

La implementación de estrategias de buenas prácticas ambientales a largo plazo será sujeta a cantidades de recursos económicos que tendrán que auto gestionar para adaptar nuevas tecnologías que le permitan salvaguardar y gestionar los distintos recursos e insumos en el área eléctrica y sanitaria dentro de la institución.



## Conflicto de Intereses

Los autores declaran que este estudio no presenta conflictos de intereses y que por tanto, se ha seguido de forma ética los procesos adaptados por esta revista, afirmando que este trabajo no ha sido publicado en otra revista de forma parcial o total.

## Referencias Bibliográficas

- Baldarrago, M. (2022). Buenas prácticas ambientales en el manejo de residuos sólidos por los estudiantes del nivel secundario de la institución educativa José Joaquín Inclán, región Tacna, 2022. Perú: Universidad Privada de Tacna.
- Bárcena, A. (2021). América Latina y el Caribe tienen todas las condiciones para convertirse en un hub de energía renovable con gran potencial en hidrógeno verde. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/noticias/america-latina-caribe-tiene-todas-condicionesconvertirse-un-hub-energia-renovable-gran>.
- Cadena Enríquez, P & Monteros Vizcaíno, D. (2020). Educación ambiental: prácticas que se gestionan, enseñan y aplican en instituciones educativas. Ibarra: Universidad Técnica del Norte.
- Castanedo, C. (1995). Escala para la evaluación de las actitudes proambientales (ESPA) de algunos alumnos universitarios. *Revista Computense de Educación*, 6(2). Madrid.
- Castillo, F., y Cordero, F. (2019). La educación ambiental en la formación de profesores. *Revista UCMaule* N° 56, pp, 9-28.
- Centeno Guerrón, M & Ramírez Ortiz, C. (2021). Educación ambiental e implementación de buenas prácticas ambientales y de consumo sostenible en la Universidad de Israel. Quito: Universidad de Israel.
- Corrales, C. (2022). Análisis de eficiencia energética en el sistema eléctrico del Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional SECAP-Ambato. UTC. Latacunga. 69 p.
- Cuartas, E.; Palacio, A.; Ríos, L.; Cardona, J.; Salas, W. (2019). Conocimientos actitudes y prácticas (CAP) sobre sostenibilidad en estudiantes de una universidad pública colombiana. *Rev. U.D.C.A Act. & Div. Cient.* 22(2) 385.





- Fernández, R. (2020). Nivel de conocimiento ambiental y su relación con la aplicación de buenas prácticas ambientales, Institución Educativa Toribio Casanova, Cutervo 2019.
- Fuentealba, M. (2018). Valoración actitudinal proambiental: un análisis global en estudiantes de enseñanza primaria, secundaria y terciaria. *Revista Luna Azul*. No. 47. 159-176. DOI:10.17151/luaz.2019.47.9.
- Garita Azofoifa, W & Donato Calderón, F. (2016). Buenas prácticas de gestión ambiental en las instituciones de educación superior en Costa Rica. Universidad Estatal a Distancia, uned.
- Helg, A. (2022). La educación en Colombia: 1918 - 1957. Bogotá: Universidad pedagógica nacional.
- Hernández, D., & Herrera, C. (2023). Modelo Didáctico en el Proceso Enseñanza – Aprendizaje en Nivel Superior. *Revista científica digital de Educación*. Eduser, 48-60.
- IRENA. (2020). Perspectivas Mundiales de las Energías Renovables. Transformación Energética de Aquí a 2050. [https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/Apr/IRENA\\_GRO\\_2020\\_findings\\_E\\_S.pdf](https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/Apr/IRENA_GRO_2020_findings_E_S.pdf).
- Izurieta, C., Arellano, A., & Muñoz, G. (2022). La Demografía y el Consumo de Agua Potable en los Estratos Socio Económicos Urbanos Demography and Drinking Water Consumption into the Urban SocioEconomic Strata Demografía e consumo de água potável em estratos socioeconômicos urbanos. *Fomento de La Investigación y Publicación En Ciencias Administrativas Económicas y Contables (FIPCAEC)*, 7(31), 809–829. <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v7i1.552>.
- López, G., Julio, G., & Pérez, N. (2020). Caracterización de prácticas ambientales en relación con el manejo de recursos y cuidado del Entorno Escolar Rural. *Assensus*, 5(9), 30-53. <https://doi.org/10.21897/assensus.2043>.
- Perales, F. y Ayerbe, J. (2016). El trabajo por proyectos y por resolución de problemas en Educación Ambiental: análisis y tendencias. Comunicación a los XXVII Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Badajoz.
- Pérez-Vásquez, N. (2020). Educación Ambiental para docentes en formación de la Universidad de Córdoba-Colombia: hacia un ejercicio profesional apoyado en los principios de la sustentabilidad y la responsabilidad ética, política y social. Tesis





- Doctoral. Universidad Surcolombiana. Doctorado en Educación y Cultura Ambiental. 230 p.
- Plaza, F. (2022). Fuentes energéticas renovables en Ecuador. Perspectivas a futuro. *Revista Pol. Con.* (Edición núm. 68) Vol. 7, No 3 Marzo 2022, pp. 1382-1394 ISSN: 2550 - 682X DOI: 10.23857/pc.v7i3.3798.
- Pineda, R., y Pinto, L (2018). Estrategias didácticas en educación ambiental para el fortalecimiento de buenas prácticas ambientales (Master's thesis, Escuela de Educación y Pedagogía). Universidad Pontificia Bolivariana, Leticia, Amazonas.
- Rodríguez, A. (2017). Buenas prácticas de gestión ambiental en las instituciones de educación superior en Costa Rica. Universidad Estatal a Distancia, uned.
- Sandoval, M. (2012). Comportamiento sustentable y educación ambiental: una visión desde las prácticas culturales. *Revista Latinoamericana de Psicología*. Volumen 44, número 1, p. 181-196).
- SECRETARÍA DE AMBIENTE. ALCALDÍA DE QUITO. (2018). Manual de buenas prácticas ambientales para instituciones educativas.
- Truque, C. (2014). Diseño de una propuesta de proyecto ambiental escolar para abordar la problemática de saneamiento en la institución educativa Humberto Raffo Rivera en la ciudad de Palmira Valle. Santiago de Cali: Universidad del Valle.
- Valiente, B. (2022). Variación demográfica y geográfica de los coeficientes de máximos consumos diarios de agua potable en 50 poblados ecuatorianos [Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/10018>.
- Vivanco, E. (2020). Energías renovables y no renovables. Ventajas y desventajas de ambos tipos de energía. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile/BCN. Asesoría Técnica Parlamentaria.  
[https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/29102/1/BCN\\_Energia\\_renovable\\_y\\_no\\_renovableventajas\\_y\\_desventajas\\_final.pdf](https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/29102/1/BCN_Energia_renovable_y_no_renovableventajas_y_desventajas_final.pdf).

