

Educación ambiental y la conservación del parque “La Encantada”, Zacatecas

Miguel Ángel Jesús Salas Quezada¹ 
Raquel Chávez Galván² 
Marco Antonio Salas Luévano³ 

Resumen

El objetivo de la presente investigación consiste en conocer y analizar la educación ambiental de los diferentes colectivos que confluyen en el parque “La Encantada”, y ofrecer propuestas para favorecer su conservación. El fundamento teórico reposa sobre la mirada crítica de la Ecología Política y se retoma la visión de la educación formal y la no formal, así como del conservacionismo. Para esto se aplicó un cuestionario con preguntas a escala Likert a los visitantes, los trabajadores y los empleados. Los resultados muestran que existe la preocupación generalizada por la contaminación ambiental que sufre el orbe y el parque, no obstante, el nivel de educación ambiental es bajo en los colectivos. Se concluye que los trabajadores poseen un mayor nivel de educación ambiental en comparación con los demás grupos, y la importancia de la educación formal y no formal para enfrentar y mitigar la crisis ambiental. Asimismo, se ofrecen recomendaciones para el cuidado del espacio natural, las cuales requieren la articulación, la vigilancia y la voluntad de cuatro sectores fundamentales: el Estado, las empresas, la sociedad y la academia.

Palabras clave: educación ambiental, medio-ambiente, deterioro ambiental

¹Universidad Autónoma de Zacatecas (Zacatecas) México.

Correo electrónico:
miguelbio2626@gmail.com

Como citar: Salas Quezada, M. Ángel J., Chávez Galván, R., & Salas Luevano, M. A. (2024). Educación ambiental y la conservación del Parque “La Encantada”, Zacatecas. *Educación y Ciencia*, 28. <https://doi.org/10.19053/uptc.0120-7105.eyc.2024.28.e17371>

Historia del Artículo

Recibido: 19/Marzo/2024

Revisado: 09/Septiembre/2024

Aprobado: 21/Octubre/2024

Publicado: 04/Diciembre/2024



Educación ambiental y la conservación del parque “La Encantada”, Zacatecas

Abstract

This research aims to understand and analyze the environmental education of the different social groups that converge in “La Encantada” park and offer proposals to promote its conservation. The theoretical foundation relies on the critical perspective of Political Ecology and incorporates views from both formal and non-formal education as well as conservationism. A questionnaire with Likert scale questions was administered to visitors, workers, and employees. The results show widespread concern about the environmental pollution affecting both the globe and the park. However, the level of environmental awareness and education is generally low among the groups interviewed. Thus, it is concluded that workers possess a higher level of environmental education compared to the other groups, and that both formal and non-formal education are crucial to addressing and mitigating the environmental crisis. Additionally, recommendations for maintaining the natural space are provided, requiring coordination, oversight, and the commitment of four key sectors: the state, businesses, society, and academia.

Keywords: Environmental Education, Environment, Environmental Deterioration

Introducción

La degradación ambiental es considerada como uno de los principales problemas que enfrenta la humanidad en el siglo XXI. De acuerdo con Wallerstein (1996), dicho proceso tiene su origen en el siglo XVIII, debido al liberalismo económico que nació durante la Revolución Industrial. Dicho, en otros términos, la degradación ambiental es un proceso que tiene su origen por la actividad antrópica.

Según Benavidez y León (2007), esta situación ha traído consigo al problema de cambio climático. Estos autores refieren que la acelerada actividad industrial ha generado la excesiva producción de gases de efecto invernadero, debido a la quema de recursos fósiles, que impactan negativamente a los medios naturales y a sus componentes –flora y fauna–. A este respecto, en el lapso del siglo XX al siglo XXI, se ha registrado el periodo de calor más agudo en los últimos 130.000 años con consecuencias impredecibles. Al respecto, Campos (2015) indica que la temperatura ambiental ha aumentado 0.8 °C desde la llegada de la Revolución Industrial. Asimismo, afirma que si los patrones ambientales siguen el mismo sendero, a finales del siglo XXI, la temperatura podría incrementarse a 2 °C, lo que podría traer consecuencias catastróficas para el medio-ambiente y la sociedad global.

De esta manera, algunos científicos denominan a la actualidad como una nueva etapa llamada *Antropoceno*. Esta se caracteriza, porque el hombre es el protagonista de la transformación y la degradación ecológica a nivel mundial (Equihua et al., 2016).

Frente a situación de peligro, vulnerabilidad e incertidumbre que genera la degradación ambiental y el cambio climático, desde mediados del siglo XX, se han llevado a cabo esfuerzos por colectivos como los Estados nacionales, organismos internacionales, los medios de comunicación, la sociedad en general y, por supuesto, la academia con el propósito de enfrentar la crisis ambiental mediante herramientas y conocimientos en todas las esferas sociales: la economía, la política, la industria, el turismo, la educación, etc.; es en esta última, donde surge el paradigma de la educación ambiental. En este sentido, Garza et. al. (2011) la definen como la dualidad entre la educación y las prácticas proambientales para dar frente a la crisis ambiental, a través de conocimiento nuevo y oportuno, la generación de una nueva mentalidad y el comportamiento de las masas en beneficio del medio-ambiente. Por su parte, Peñata y Cuellar (2022), en un mismo tenor, la definen como la herramienta que articula las buenas prácticas y costumbres entre la relación que establece el hombre con la naturaleza. Como se puede observar, la educación ambiental germina para ser una herramienta que coadyuve al mejoramiento del medio-ambiente, a la mitigación de la crisis ambiental y a la preservación de espacios naturales con fines recreativos.

Dicho lo anterior, la actividad turística en el estado de Zacatecas ha experimentado un crecimiento considerable en los últimos años debido a la distinción como Patrimonio Cultural de la Humanidad, en 1993 (De Sicilia, 2012). El estado cuenta con diversas atracciones turísticas tales como: centros culturales, recintos religiosos, infraestructura con alto valor histórico y simbólico y diversos parques naturales como el parque “La Encantada”. Este recinto es muy popular en el estado, y congrega a un gran número de visitantes locales y de otros estados, en especial, durante los fines de semana y en temporada vacacional. En consecuencia, se ha observado que la contaminación ambiental ha incrementado debido a diversas causas, entre ellas: la basura, la falta de contenedores, la atención en general de los servicios de saneamiento ambiental, entre otros. Esta situación empeora al pasar de los años, repercutiendo en el equilibrio ambiental de la zona.

En consecuencia, el presente documento tiene la finalidad de conocer y analizar la educación ambiental de los visitantes, los comerciantes y los empleados, así como ofrecer propuestas de conservación del espacio.

Marco teórico

La perspectiva de análisis radica en la mirada crítica de la Ecología Política. Asimismo, se retoman fundamentos de la educación formal, no formal e informal (Soto y Espido, 1999) y del conservacionismo (Nuñez, 2020).

Ecología política como enfoque de análisis

La Ecología Política es una corriente de carácter crítica que nace a mediados del siglo XX, debido a la preocupación colectiva, en especial de la academia, por el

acelerado proceso de sobre explotación de los recursos naturales y la destrucción de los ecosistemas a partir de la dinámica capitalista. En este sentido, se retoma la visión de *colapso* de Taibo (2017), quien expresa que la crisis medioambiental del siglo XXI implica el colapso de los sistemas naturales y de sus componentes; la sexta extinción masiva del planeta; desaparecen tres especies cada hora y para el 2050, se prevé que desaparecerán la mitad de las especies conocidas.

Educación formal y no formal

De acuerdo con Soto y Espidio (1999), desde un enfoque estructural, la educación formal se compone de un proceso de enseñanza aprendizaje que se lleva a cabo en los espacios o áreas físicas educativas que se extienden desde los primeros acercamientos del individuo a la institución educativa, hasta alcanzar un nivel formativo superior. En palabras de los autores: “comprende las instituciones y medios de formación y enseñanza ubicados en la estructura educativa graduada, jerarquizada y oficializada” (p. 312). En cuanto a la educación informal, la define como; el “conjunto de procesos y factores que generan efectos educativos sin haber estado expresamente configurados a tal fin” (p. 313). Como se puede observar, este conjunto de modalidades de la educación juegan un papel importante en la formación de los individuos, ya que, cada una de ellas aporta conocimientos importantes para su desarrollo humano.

Conservación del medio-ambiente

El conservacionismo tiene como objetivo preservar la biodiversidad y los sistemas naturales. Este se presenta como un mecanismo para reducir los impactos negativos en el medio-ambiente para asegurar que las futuras generaciones cuenten con los insumos necesarios para vivir. Según Nuñez (2020), este paradigma se enfoca en: 1) proteger especies en peligro de extinción, 2) designar áreas ecológicas protegidas, 3) recuperar los ambientes degradados, 4) evitar la introducción de especies exóticas, 5) educar a las masas en términos de conservación y, 6) la creación de política pública, entre otros.

Metodología

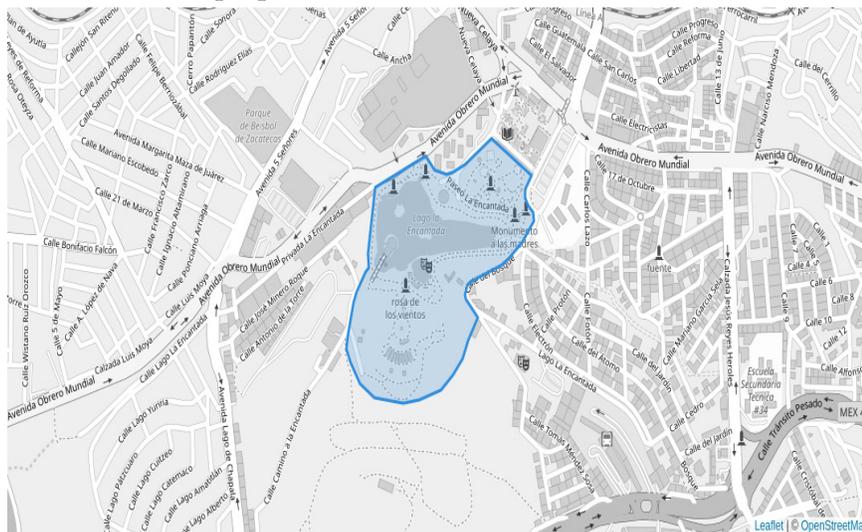
Para alcanzar el objetivo de la presente investigación, la ruta metodológica se sustentó en un enfoque cuanti cualitativo de corte crítico, analítico y descriptivo. Para la recolección de información primaria se aplicó un cuestionario diseñado “ex profeso” con preguntas a escala Likert y respuestas complementadas a tres dimensiones: 1) educación ambiental de los visitantes, comerciantes y trabajadores, 2) reconocimiento de las problemáticas ambientales globales y locales, y 3) estrategias de conservación ambiental del parque. Para ello, se empleó el muestreo por conveniencia, que de acuerdo a Otzen y Manterola, este “permite seleccionar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos. Esto fundamentado en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador” (Otzen y Manterola, 2017, p. 230),

retomando, por lo tanto, el 25 % para cada grupo a investigar; 65 visitantes, 11 comerciantes y 3 empleados.

Caracterización física de la zona de estudio

El parque “La Encantada” se acondicionó como lago artificial ubicado en la zona conurbada de Zacatecas -ver Figura 1-. Según Leopoldo (2011), cuenta con aproximadamente cinco hectáreas cuadradas y entre las principales atracciones encontramos al cuerpo de agua y su entorno para la recreación del visitante, con un zoológico y un aviario que resguarda diferentes especies de fauna de importancia económica, ambiental y cultural. Asimismo, se llevan a cabo eventos culturales y recreativos masivos en fechas y temporadas altas de vacaciones, convirtiendo al parque en un escenario popular y distintivo, que juega un papel importante en términos ambientales y de recreación para la región.

Figura 1. Foto satelital del parque “La Encantada”



Fuente: Modificado de Pacer (2024).

Resultados

En este apartado se presenta la información obtenida a partir de la aplicación del instrumento a nuestros sujetos de estudio. Esta se encuentra sistematizada en las tres dimensiones anteriormente señaladas en el apartado metodológico. A continuación, y en ese orden, se presentan los hallazgos.

Educación ambiental del visitante, el comerciante y el empleado

En esta dimensión se concentra la información relativa al nivel de estudios, el conocimiento y las acciones proambientales que presentan los individuos investigados.

En cuanto al nivel de estudios, podemos afirmar que, el 51.8 % de los participantes

cuenta con estudios académicos de licenciatura, donde los visitantes son el grupo social con el mayor número de individuos. Le sigue la educación básica con el 29 %, en donde el 100 % de los trabajadores tiene estudios en dicho nivel. Le sigue el 13 % con estudios en nivel medio superior; especialmente en los comerciantes y unos cuantos visitantes y, por último, el 6.3 % tiene estudios de posgrado, correspondiendo principalmente a los visitantes.

En este sentido, se contabilizaron a 39 individuos (49.3 %) que recibieron una formación académica con contenido curricular ambiental en el nivel medio superior; seguido de 29 individuos (36.3 %) en el nivel superior, en aquellas profesiones relacionadas con contenidos teóricos de conservación y del medio-ambiente, y 3 (4.2 %) en el nivel básico. Asimismo, 8 sujetos (10.1 %) no recibieron ningún tipo de contenido ambiental.

Teniendo en cuenta lo anterior, se infiere que el grupo de los visitantes, muchos de ellos profesionales, mostraron tener un mayor nivel de conocimiento ambiental de carácter formal, seguido de los trabajadores y comerciantes respectivamente, la mayoría sin una carrera universitaria y con un conocimiento mayoritariamente de tipo informal.

En relación con las conductas en beneficio del medio-ambiente se encontró lo siguiente:

Tabla 1. Acciones proambientales llevadas a cabo por los visitantes, comerciantes y empleados

| Acciones proambientales | Grupos | | | Total |
|--|--------|------|------|-------|
| | *V | **C | *E | |
| | Núm. | Núm. | Núm. | |
| Separa los residuos | 23 | 5 | 3 | 31 |
| No arroja basura | 53 | 10 | 3 | 66 |
| Evitas el uso de plástico | 42 | 9 | 2 | 54 |
| Habla de temas ambientales | 16 | 4 | 1 | 22 |
| Ahorra agua | 51 | 10 | 3 | 63 |
| Ahorra luz | 47 | 7 | 2 | 56 |
| Disminución del uso del automóvil | 18 | 5 | 2 | 25 |
| Fabricación de composta o huerto en casa | 10 | 0 | 0 | 10 |

Fuente: Elaboración propia a partir de la información suministrada por en la encuesta, 2023.

Nota: *V: visitante, *C: comerciante, *E: empleado

Como se puede apreciar en la Tabla 1, los grupos sociales que confluyen en el parque desarrollan diversas acciones para el cuidado del medio-ambiente,

principalmente sobre el ahorro de los recursos naturales; de estos, los empleados, en términos porcentuales, figuran en primer lugar, seguido de los visitantes y, por último, los comerciantes.

Reconocimiento de las problemáticas ambientales globales y locales

En esta sección, se examina el reconocimiento y el sentir de los sujetos de estudio en torno a la problemática medioambiental, sus posibles causas y, por supuesto, los impactos negativos en el medio-ambiente y la sociedad.

El reconocimiento a la crisis ambiental del planeta es compartido por la mayoría: el 88.8 %, que representa el 100 % de los empleados, el 90.9 % de los comerciantes y el 87.7 % de los visitantes, coinciden que definitivamente existe un problema ecológico de escala planetaria. De estos, el 49.3 % refiere estar muy preocupados por dicha situación, y el 82.2 %, asocia la crisis climática con graves afectaciones a la salud pública. No obstante, también existe un pequeño número (8.8. %) que están indecisos frente al reconocimiento de una crisis, mientras que una minoría (2.5 %) desconocen o niegan por completo la misma.

En cuanto a las principales causas de la crisis ecológica, encontramos lo siguiente:

Tabla 2. Contaminación ambiental y sus causas

| Motivo | Grupos | | | | | | Total | |
|--------------------------------|--------|------|------|------|------|------|-------|------|
| | V | | C | | E | | Núm. | % |
| | Núm. | % | Núm. | % | Núm. | % | | |
| Actividad industrial | 28 | 43.1 | 2 | 18.2 | 0 | 0 | 30 | 37.9 |
| Desecho de plástico | 41 | 63.1 | 9 | 81.8 | 2 | 66.7 | 52 | 65.8 |
| Uso de petróleo | 26 | 40 | 5 | 45.5 | 1 | 33.3 | 32 | 40.5 |
| Crecimiento demográfico | 37 | 56.9 | 2 | 18.2 | 1 | 33.3 | 40 | 50.6 |
| Deforestación | 31 | 47.7 | 6 | 54.5 | 2 | 66.7 | 39 | 49.3 |

Nota. Factores que contribuyen a la contaminación ambiental.

Fuente: Encuesta directa, 2023.

Los sujetos muestreados señalan que el desecho de plástico y el crecimiento demográfico, son las principales actividades que representan mayor grado de deterioro ambiental en el contexto global, con un 65.8 % y el 50.6 %, respectivamente. No obstante, el 82.2% coinciden en que las grandes empresas nacionales y transnacionales deben ser más responsables en la explotación de los recursos naturales durante sus procesos de producción. En este sentido, el 92.4 % de los encuestados señalan que el Estado debería tener una mayor preocupación y protagonismo en el tema ambiental, sobre todo en la formulación de políticas públicas que sean más estrictas y rigurosas

contra los delitos ambientales, especialmente, los ecocidios cometidos por la industria.

Respecto al escenario local, los sujetos reconocen que las principales actividades que amenazan al parque “La Encantada” son: la generación de residuos sólidos urbanos (48.1 %), las áreas erosionadas y sin vegetación (21.5 %), el exceso de visitantes (17.7 %), y el descuido de la flora y fauna del zoológico y del cuerpo de agua (12.6 %).

Estrategias de conservación ambiental en el parque

En este apartado se presentan las principales estrategias de conservación de la biodiversidad y el ecosistema suministradas por los sujetos de estudio.

El 84.6 % de los visitantes, el 90.9 % de los comerciantes y el 66.7 % de los empleados, señalan que definitivamente han contribuido al cuidado y la preservación del medio-ambiente, ya que están conscientes de la importancia del mismo para todas las formas de vida en el planeta. No obstante, el 12.5 % probablemente lo hará, y un escaso 2.5 % está indeciso. En este sentido, se identificaron las principales propuestas y acciones para favorecer la conservación en el parque:

1. Eliminar el uso de plástico y el unicel.
2. Contar con más contenedores para los diversos tipos de residuos.
3. Implementación de talleres.
4. Información ambiental visible.
5. Mantenimiento a las áreas verdes.
6. Mayor interés de las autoridades.
7. Campañas de reforestación con flora endémica.
8. Respetar el reglamento existente.
9. Saneamiento del lago.
10. Sanciones ambientales.
11. Vigilancia de la policía ambiental.
12. Implementación de una radiodifusora ambiental dentro del parque.

Estas propuestas de conservación fueron consideradas, ya que la mayoría de los sujetos estudiados reconocen al parque “La Encantada” como un escenario de gran importancia ambiental para la zona. Además, de albergar especies de fauna de importancia económica, cultural y científica en el zoológico, también es posible encontrar algunas especies de aves migratorias en determinadas épocas del año. Asimismo, el parque es considerado como un pulmón de la ciudad.

Discusión

Las problemáticas ecológicas presentes en el parque “La Encantada”, ponen sobre la mesa de discusión, la idea de *colapso* de Taibo (2017). Este desequilibrio ecológico es el reflejo de lo que sucede principalmente en los países subdesarrollados: el acelerado proceso de pérdida y modificación de los recursos naturales y de los ecosistemas debido a las malas prácticas del hombre con el medio-ambiente.

En este sentido, los sujetos de estudio muestran preocupación entorno al problema de deterioro ambiental que se vive en el planeta y particularmente en el parque. Dicho en otros términos, el problema medioambiental es un proceso concreto, real e innegable debido a las múltiples afectaciones en el orden social, económico, salud y, por supuesto, ambiental.

De esta manera, se identificó al uso y el posterior desecho de plástico y, así como la expansión demográfica, como los principales factores de la degradación ambiental. Si bien, dichos factores son importantes para comprender el problema ambiental actual, debemos de enfocarnos en el problema medular: la actividad industrial. De acuerdo con Barrera et. al. (2020), el acelerado modelo industrial capitalista que emplea a los recursos fósiles como base energética, produce, por un lado, la sobreexplotación de los recursos naturales para la fabricación de mercancías, ocasionando la destrucción y la modificación de los ecosistemas y, por otro lado, produce cantidades abruptas de desechos como los gases de efecto invernadero y los residuos sólidos urbanos.

De este modo, los sujetos estudiados señalan que la principal amenaza que enfrenta el parque radica en la gran cantidad de basura que producen los visitantes. Esta misma situación la describen Samaniego (2018) y Reyes et. al. (2009), quienes afirman que las ciudades y en especial las áreas naturales enfrentan el problema de la presencia de grandes cantidades de basura que amenazan el atractivo turístico y sus componentes.

Frente a este escenario, los individuos reconocieron que desarrollan una serie de acciones para cuidar el medio-ambiente. Se identificó que los visitantes, muchos de ellos con una formación académica formal, presentan rezagos en la educación ambiental. Estos no han podido interiorizar, ni concretar una práctica amigable con el entorno natural, a pesar de ser conscientes de la crisis ecológica que se padece a escala regional e internacional.

Por su parte, los trabajadores que carecen de una formación académica y que solo cuentan con conocimientos de carácter no formal, tienen un mayor grado de educación ambiental con respecto a los visitantes y los comerciantes. Los trabajadores desempeñan labores de mantenimiento y conservación de las especies de flora y fauna de la zona. Esto les ha permitido apropiarse de conocimientos teóricos y prácticos de tipo medioambiental que implementan en sus prácticas diarias. Este hallazgo permite discutir la tesis de Espinosa y Reynoso (2014), quienes señalan que las poblaciones que no cuentan con estudios se enfrentan con limitantes para impulsar el desarrollo

sustentable, debido a la falta de competencias elementales y de capacidades básicas. De esta manera, se establece la importancia de la educación formal y no formal (Soto y Espidio, 1999) como una herramienta infalible y contundente para mitigar y enfrentar al problema de la degradación ambiental a través de conocimientos, técnicas y actitudes que impactan positivamente el entorno natural.

Adicionalmente, se identificó una serie de acciones para el cuidado del espacio natural. Estas acciones se enmarcan en el ahorro de recursos como el agua y la luz eléctrica, principalmente, así como la eliminación de productos nocivos para la naturaleza como los plásticos, el unicel, entre otros. De acuerdo con Medina y Mora (2009), estas recomendaciones deben ser coordinadas y dirigidas por sectores fundamentales para alcanzar resultados al corto y largo plazo: el Estado, las empresas, la sociedad general y la academia en vías de crear políticas públicas de tipo ambiental que sean eficaces contra los delitos ambientales y para el cobro de impuestos a las grandes empresas transnacionales para enfrentar y reducir los ecodidios y la gran cantidad de residuos que este sector produce en todos los espacios donde se desarrolla.

Desde la academia, la falta de preparación de los docentes y de formación en los educandos, ha generado el desconocimiento de los problemas ambientales y la necesidad de abordarlos en las aulas, así como de estrategias o recursos necesarios para solucionarlos (Reigosa-Isern y Pérez-Martín, 2019). La educación ambiental se ha visto reducida a salidas de campo, visitas a centros de asistencia o talleres impartidos por especialistas (Barba, 2019). Sumado a esto, es necesario participar protagónicamente desde la triada docencia investigación y vinculación, para la formación de los educandos con una perspectiva humanística y científica, en donde converjan todas las áreas del conocimiento y las disciplinas, para construir conocimiento formal desde el currículo en paralelo con actividades extracurriculares como talleres y campañas para crear profesionales y ciudadanos con conocimientos, actitudes y, sobre todo, con una conciencia de responsabilidad ambiental.

Conclusiones

Las condiciones ecológicas del parque “La Encantada” reflejan el colapso ambiental del planeta a causa de la degradación y la contaminación ambiental. En este sentido, el problema ecológico de nuestra zona de estudio es una situación real, concreta y reconocida por los colectivos. Para hacer frente a dicha realidad, los sujetos visitantes, muchos de ellos profesionales, llevan a cabo diversas acciones para el cuidado del medio-ambiente; aunque, no han podido interiorizar ni implementar la educación ambiental dentro de su praxis. En contraste, los empleados, sin una formación académica formal, mostraron tener un mayor grado de educación ambiental, debido a las acciones que desempeñan en su trabajo día a día. De esta manera, se resalta la importancia de la educación en todas sus modalidades –formal e informal- para hacer frente a la crisis ecológica.

Por último, es fundamental conservar el parque, ya que ofrece numerosos e importantes servicios ambientales y recreativos para la población local, municipal y regional. Sin embargo, para ello, resulta importante la cooperación y la voluntad de todos los individuos que visitan, laboran y ofrecen sus productos y servicios, así como del Estado como ente que vigila y procura la justicia, las empresas con mayor responsabilidad socioambiental y la academia con la formación de ciudadanos y profesionales aptos y conscientes de la problemática ambiental.

Referencias

- Barba, M. (2019). Límites e indefiniciones de la educación ambiental, un debate permanente. *Revista de Educación Social*, pp. 28,9-31.
- Barrera, L., Murillo, L., Ocaña, J., Cabrera, M., Echeverría, S., y Sotelo, M. (2020). Causas, consecuencias y que hacer frente al cambio climático: análisis de grupos focales con estudiantes y profesores universitarios. *Revista mexicana de investigación educativa*, 25 (87).
- Benavidez, H. y León, G. (2007). *Información técnica sobre gases de efecto invernadero y el cambio climático*. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM.
- Campos, D. (2015). Búsqueda del cambio climático en la temperatura máxima de mayo en 16 estaciones climatológicas del estado de Zacatecas, México. *Revista Tecnológica y Ciencias del Agua*, 6 (3), p. 2.
- De Sicilia, A. (2012). Evaluación económica del impacto del turismo cultural en la ciudad de Zacatecas. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM*, 89-103.
- Equihua, M., Hernández, A., Pérez, O., Benitez, B., y Bernal, S. (2016). Cambio climático: el antropoceno. *Revista Ciencia ergo sum*, 23 (1). p. 67-75.
- Espinosa, E., y Reynoso, E. (2014). La importancia de la educación no formal para el desarrollo humano sustentable en México. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 5 (12), pp. 137-155.
- Garza, B., Garza, V., Velázquez, A., y Romero, J. (2011). Génesis de la educación ambiental. *Revista Culcyt*. (42), pp. 5-18.
- Leopoldo. (2011). *Plazas y Jardines de Zacatecas*. Principales plazas y jardines de Zacatecas [Blog]: <http://plazesyjardinesdezacatecas.blogspot.com/2011/>
- Medina, M., y Mora, O. (2009). *Propuesta para la estructuración y gestión de un sistema de conservación de áreas naturales de Zamora, Chinchipe*. (Tesis de licenciatura, Universidad Técnica Particular de Loja).
- Núñez, G. R. (2020). *El abordaje de la Biología de la Conservación en la formación docente. El caso del Profesorado Universitario en Ciencias Agrarias de la Facultad de Ciencias Forestales*. (Tesis de especialización, Universidad Nacional de Misiones, Eldorado).

- Otzen, T. y Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *Int. J. Morphol.* pp. 227-232.
- Pacer (2024). *Best parks & trails to walk*.
- Peñata, U., y Cuella, L. (2022). La educación ambiental en Colombia: avances, logros, retos y perspectivas para la consolidación de una cultura ecológica. *Revista Encuentro Educativo*, 29 (1), pp. 28-32.
- Reigosa- Isern, N. y Pérez-Martín, J.M. (2019). Educación Ambiental y para la Sostenibilidad en Educación Infantil. Una propuesta de investigación. acción competencial. *Revista de Investigación Magister*, 4.
- Reyes, H., Vázquez V., Caretta, N., y Rivera J. (2009). Impacto ambiental de las actividades ecoturísticas en el estado de San Luis Potosí, México. *JOUR*, 8.
- Samaniego, M. (2018). *Impactos generados por el desarrollo del ecoturismo en la reserva Las Cascadas de Manuel, Cantón el Guabo*. (Tesis de maestría, Universidad Técnica de Machala, Machala).
- Soto, J. y Espido, E. (1999). La educación formal, no formal e informal y la función del docente. *Innovación educativa*, pp. 311-323.
- Taibo, C. (2017). *Colapso: Capitalismo terminal, transición ecosocial, ecofascismo*. Libros de Anarres.
- Wallerstein, I. (1996). *Después del liberalismo*. Siglo XXI.