

Educación Ambiental en el Sendero Ecológico del Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira – SENA Magdalena.

Environmental Education in the Ecological Trail of the Gaira Aquaculture and Agroindustrial Center – SENA Magdalena.

Aline Isabel Melo Henríquez¹

Bióloga, Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira – SENA Magdalena, Instructora SENNOVA, grupo de investigación INSEGAIRA, Santa Marta, Colombia. aimelo@sena.edu.co

ORCID 0000-0002-4251-1955

Maribel del Carmen Salgado Pertuz²

Arquitecta, Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira – SENA Magdalena, Instructora SENNOVA, grupo de investigación INSEGAIRA, Santa Marta, Colombia. msalgadop@sena.edu.co

Juliana Paola Maldonado Fernández³

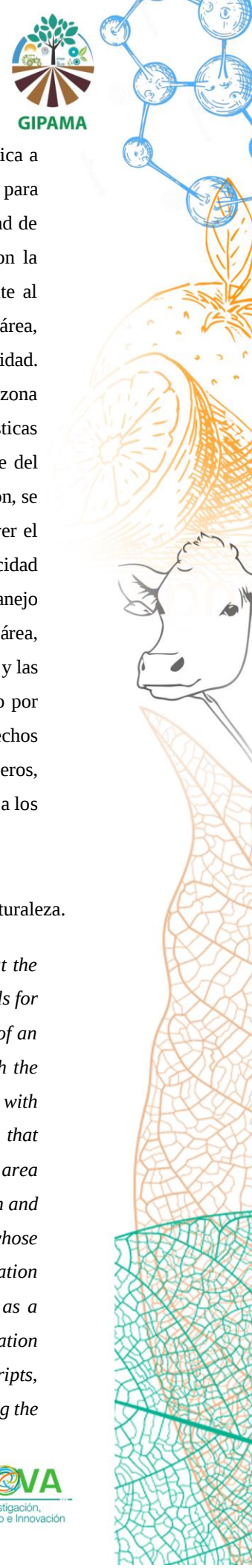
Técnico en Monitoreo Ambiental, Servicio Nacional de Aprendizaje. Investigador junior. Semillero de Investigación del Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira, Santa Marta, Colombia.

Jpmaldonado@sena.edu.co

María Camila Ruiz López⁴

Técnico en Monitoreo Ambiental, Servicio Nacional de Aprendizaje. Investigador junior. Semillero de investigación del Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira, Santa Marta, Colombia.

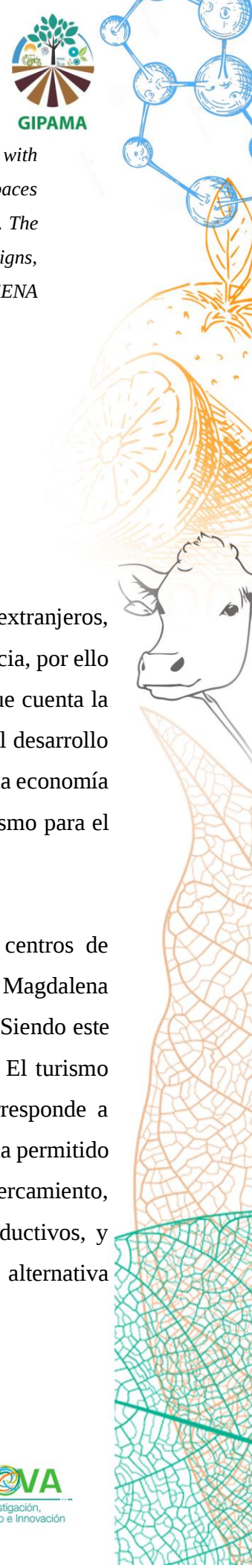
mruiz@sena.edu.co



Resumen— El Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira (CAAG), presenta una problemática a nivel de educación ambiental y biodiversidad, además de la falta de herramientas ambientales para continuidad de estos proyectos, es por ello que se establecieron elementos para la operatividad de un sendero ecológico interpretativo a fin de promover la conciliación del uso del sitio con la conservación de los recursos naturales. El senderismo es una de las actividades que permite al hombre interactuar con el medio ambiente, y con ello conocer la riqueza natural que tiene un área, creando así vínculos que relacionan la actividad ecoturística con la conservación de la biodiversidad. El CAAG, se encuentra ubicado en un sector rural de la ciudad de Santa Marta, rodeado por zona boscosa, lo que lo hace atractivo para la recreación y el disfrute de la naturaleza. Características propicias para el diseño de una ruta ecológica, cuya característica fundamental es el disfrute del medio ambiente a partir de los criterios de conservación de los recursos naturales. Por esta razón, se determinó la operatividad en un sendero ecológico como estrategia pedagógica para promover el conocimiento de la biodiversidad del área, además de recreación mediante estimativos de capacidad de carga y elaboración de guiones de interpretación ambiental, que aportan elementos para el manejo de la actividad ecoturística, a través de los senderos identificando las especies que habitan en el área, realizando inventarios de fauna y flora del CAAG, con información en guiones interpretativos y las estaciones con sus atracciones correspondientes. Se restauraron espacios aledaños al sendero por medio de paisajismo y murales con materiales reciclables. El sendero cuenta con pasamanos, techos para avistamiento de aves, los murales construidos en guadua, de igual forma contenedores, letreros, bancas realizadas con tapas plásticas recicladas. Finalmente, se han realizado sensibilizaciones a los aprendices y comunidad SENA sobre impactos ambientales, reciclaje entre otros.

Palabras clave— Medio Ambiente; Sensibilización; Educación Ambiental; Biodiversidad; Naturaleza.

Abstract— The Gaira Aquaculture and Agroindustrial Center (CAAG) presents a problem at the level of environmental education and biodiversity, in addition to the lack of environmental tools for the continuity of these projects. For this reason, elements were established for the operation of an interpretive ecological trail in order to promote the reconciliation of the use of the site with the conservation of natural resources. Hiking is one of the activities that allows man to interact with the environment, and thereby learn about the natural wealth of an area, thus creating links that relate ecotourism activity with the conservation of biodiversity. The CAAG is located in a rural area of the city of Santa Marta, surrounded by a forest area, which makes it attractive for recreation and the enjoyment of nature. Characteristics conducive to the design of an ecological route, whose fundamental characteristic is the enjoyment of the environment based on the criteria of conservation of natural resources. For this reason, the operation of an ecological trail was determined as a pedagogical strategy to promote knowledge of the biodiversity of the area, in addition to recreation through estimates of carrying capacity and the development of environmental interpretation scripts, which provide elements for the management of ecotourism activity, through the trails identifying the



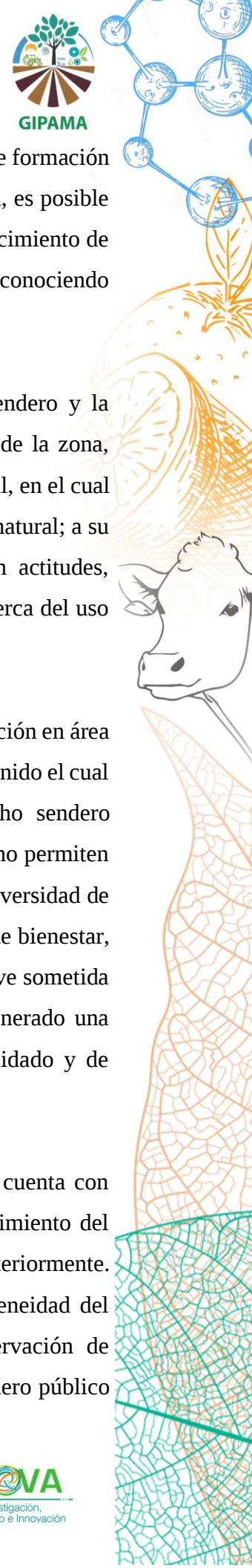
species that inhabit the area, carrying out inventories of fauna and flora of the CAAG, with information in interpretive scripts and the stations with their corresponding attractions. Spaces adjacent to the trail were restored through landscaping and murals with recyclable materials. The trail has handrails, roofs for bird watching, murals built in guadua, as well as containers, signs, benches made with recycled plastic lids. Finally, awareness has been raised among SENA apprentices and community about environmental impacts, recycling, among others.

Keywords— environment, sensitization, environmental education, biodiversity, nature.

1. INTRODUCCIÓN

La Ciudad de Santa Marta cada vez representa mayor interés en turistas nacionales y extranjeros, esto se refleja en que ha logrado consolidarse en la lista de lugares con mayor preferencia, por ello actualmente se está trabajando para lograr ampliar los productos turísticos con los que cuenta la ciudad. En el actual plan de desarrollo del Departamento las apuestas por turismo y el desarrollo sostenible propone priorizar y fomentar a través de modelos productivos incluyentes una economía diversificada, innovadora e incluyente (objetivo 4). Este programa en materia de turismo para el 2030 lo califica como reglón de la economía clave para el Magdalena (Ccsm, 2019).

En las mesas de trabajo de construyendo país, se destacan como necesidad los centros de interpretación, dentro de los aspectos de mayor relevancia por el departamento del Magdalena destacan: El turismo en el departamento del Magdalena representa el 9,96 en el PIB. Siendo este el departamento donde el turismo realiza el mayor aporte al PIB del departamento. El turismo representa el 7.78% del empleo de Colombia. En Magdalena este porcentaje corresponde a 10.64%. Santa Marta, tiene alrededor de un 70% de territorio de carácter rural, lo que ha permitido establecer rutas agro turísticas y naturales, espacio donde los turistas tienen un acercamiento, donde pueden conocer, e interactuar con la comunidad, conocer sus procesos productivos, y disfrutar de la belleza con la que goza estas áreas naturales, dándole una nueva alternativa encaminada al turismo rural o comunitario. (Instituto Distrital de Turismo, 2016).

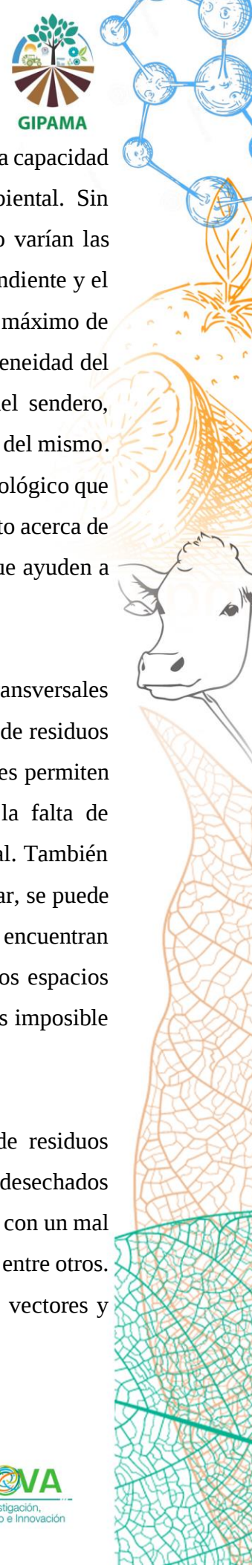


Aunque inicialmente está centrado en la comunidad SENA y los visitantes al Centro de formación nacionales e internacionales, se puede visibilizar como una nueva alternativa turística, es posible implementar el sendero de interpretación ambiental, en el CAAG, logrando el reconocimiento de una zona boscosa con características de un bosque seco, atrayendo otros sectores y reconociendo nuestro centro como potencial amigable como el medio ambiente.

Con esta actividad, se desea establecer un acercamiento entre los usuarios del sendero y la naturaleza, reconociendo la importancia de los recursos naturales, la fauna y flora de la zona, garantizando el menor impacto negativo en el lugar, teniendo en cuenta un marco legal, en el cual prevalece los factores a tener en cuenta, para el desarrollo de actividades en una área natural; a su vez la interacción con la naturaleza muy posiblemente se lograra un cambio, en actitudes, aptitudes, la participación, y toma de conciencia a través de conocimientos claros acerca del uso racional de los recursos naturales.

El Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira, cuenta con zonas boscosas por su ubicación en área rural de la ciudad de Santa Marta, este espacio puede organizarse como sendero predefinido el cual incluye un área natural con gran variedad de biodiversidad a su alrededor. Dicho sendero actualmente es inutilizado, casi nadie ingresa por la cantidad de monte y maleza que no permiten el paso, prohibiendo el acceso un lugar con un cuerpo de agua natural donde llegan diversidad de aves, de igual forma gran cantidad de árboles frondosos quienes brindan un espacio de bienestar, sombra y brisas muy necesarias con los cambios de temperatura tan drásticos que se ve sometida la población samaria. Existe carencia de cuidar este espacio, de usarse, esto ha generado una alteración en los ciclos biológicos propios del ecosistema debido a la falta de cuidado y de apropiación de los aprendices.

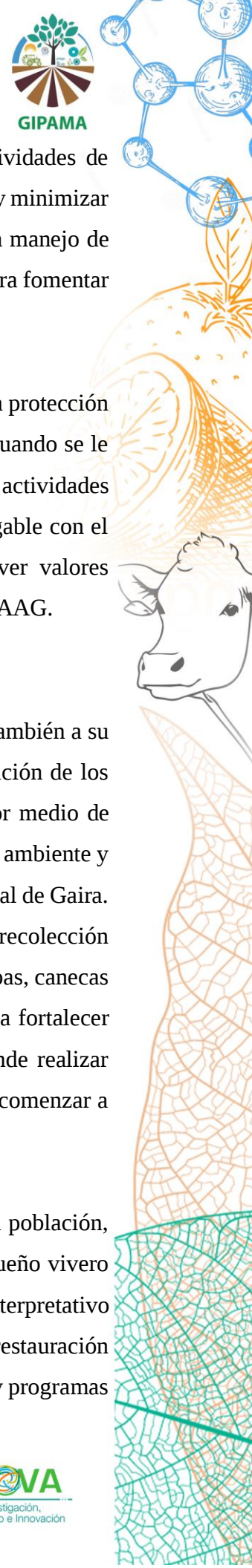
Por otra parte, esta zona representa un riesgo para los aprendices debido a que no cuenta con medidas de seguridad y tampoco se han definido criterios técnicos para el establecimiento del sendero, además el CAAG no contempla estudios referentes a senderos ecológicos anteriormente. Para establecer un sendero ecológico interpretativo se requiere analizar la heterogeneidad del entorno y buscar alternativas para compatibilizar el uso del área con la conservación de biodiversidad; una herramienta para el manejo de la actividad ecoturística en un sendero público



o no, es el establecimiento de la capacidad de carga (Cifuentes 1992). El estimativo de la capacidad de carga permitirá hacer una recreación controlada con un mínimo impacto ambiental. Sin embargo, para estimar la capacidad de carga de un sendero se necesita saber cómo varían las características físicas como la erodabilidad, el grado de compactación del suelo, la pendiente y el anegamiento del terreno a fin de generar factores de corrección con respecto al límite máximo de visitantes que pueden circular a través del sendero (Cifuentes 1992). Dada la heterogeneidad del terreno, las anteriores características pueden variar de un sitio a otro a lo largo del sendero, generando así diferencias en las acciones de manejo que puedan establecerse a lo largo del mismo. Por lo cual se plantea como estrategia de gestión ambiental, el diseño de un sendero ecológico que sirva como herramienta estratégica que genere reflexión, sensibilización y conocimiento acerca de la importancia y fragilidad medioambiental a fin de propiciar actitudes y prácticas que ayuden a conservar la biodiversidad del entorno.

Luego de realizar diversos sondeos con los aprendices indican que las competencias transversales en el área ambiental tienen buenas actividades (construcción de huertas y tratamiento de residuos orgánicos –compost) pero no hay una continuidad de los mismos. Estas intervenciones permiten concluir que el problema de la institución, a nivel de educación ambiental, es la falta de herramientas ambientales para la continuidad en los proyectos de educación ambiental. También se manifestó que no tienen espacios para descansar, en sus recesos o luego de almorzar, se puede evidenciar al mediodía aprendices almorzando en el piso, en cualquier pasillo donde encuentran sombra y fresco, estas no son las condiciones ideales, aunque se cuentan con muchos espacios verdes, están desprovistos de bancas y puede haber incluso bastante ruido, si llueve es imposible estar en esos espacios.

De igual forma se contempla en este proyecto, la gran cantidad de generación de residuos especialmente plástico por la comunidad de aprendices e instructores, los cuales son desechados inmediatamente sin ningún otro tipo de uso, aumentando esta problemática ambiental, con un mal manejo se presentan desbordamiento de arroyos, llegan directamente a las playas, ríos, entre otros. Ocasionando problemas a la salud, impactos visuales, malos olores, propagación de vectores y gran cantidad de residuos tirados en las canecas.

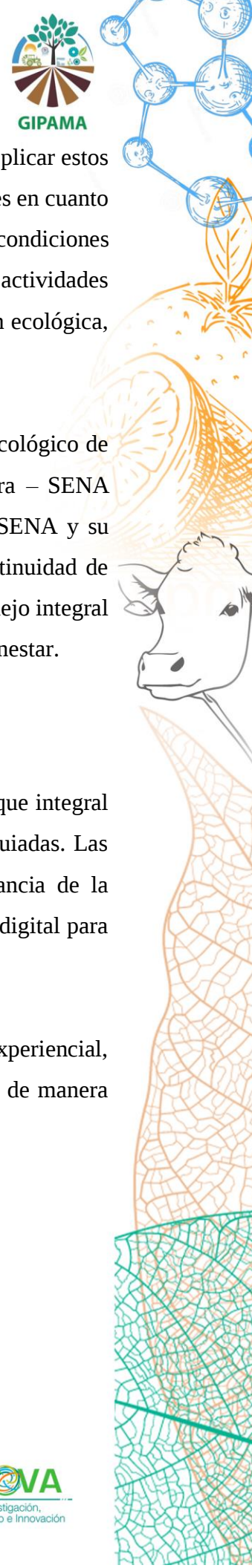


El diseño del sendero ecológico alrededor del CAAG, facilita el desarrollo de actividades de investigación y educación ambiental, con el fin de hacer uso adecuado del área natural y minimizar el impacto a la biodiversidad. Para esto es necesario conocer y enseñar sobre el buen manejo de un sendero ecológico, que ayudará en la gestión y conservación del medio ambiente para fomentar su cuidado.

Los criterios para la conservación de la biodiversidad son necesarios ya que se busca la protección de las diferentes especies que habitan la zona que es un asunto de vital importancia cuando se le observa en un contexto global en el que tanto la flora, como la fauna, debido a actividades humanas, se han visto perjudicadas. En este sentido, este proyecto es un intento amigable con el medio ambiente y de concienciación con los aprendices del CAAG, por promover valores ambientales que resulten en el cuidado permanente del entorno natural que rodea al CAAG.

El sendero ecológico aportará al conocimiento de la biodiversidad del entorno como también a su cuidado y conservación a través de guiones de interpretación ambiental con información de los individuos más representativos, de igual forma utilizando las nuevas tecnologías por medio de códigos Qr. El proyecto busca ser una herramienta pedagógica que beneficie al medio ambiente y la biodiversidad de la que goza el entorno que rodea al Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira. En conjunto con el semillero de investigación, se pretende intensificar las campañas de recolección de residuos, los cuales son utilizados como materia prima para realizar murales con tapas, canecas con botellas, bancas, materas, paredes verdes, entre otros. Dentro de las actividades a fortalecer estos espacios en el CAAG, embelleciendo con lo que se tira a la basura, se pretende realizar actividades con los visitantes que deseen y hasta los mismos aprendices que quieran comenzar a ver estas actividades como fuente de empleo.

El proyecto tendrá impactos en las diversas áreas de formación, incluyendo a toda la población, dentro del sector agrícola y de aprovechamiento forestal, se visiona construir un pequeño vivero ecológico representativo y auto-sostenible al final del recorrido del Sendero interpretativo indispensable para garantizar la producción de material vegetal que contribuya a la restauración activa de ecosistemas. De esta manera, a los visitantes muchas veces de CampeSENA y programas



como SER emprende Rural, de colegios con Tecnoacademias, se busca incentivar a replicar estos conocimientos en sus parcelas, aumentar los conocimientos y fortalecer las capacidades en cuanto a la propagación de especies, el manejo y tratamiento de frutos y semillas, las condiciones apropiadas para la germinación y el cuidado de las plantas en crecimiento, tanto para actividades agrícolas y ornamentales como forestales o de los diferentes enfoques de restauración ecológica, entre otros aspectos clave.

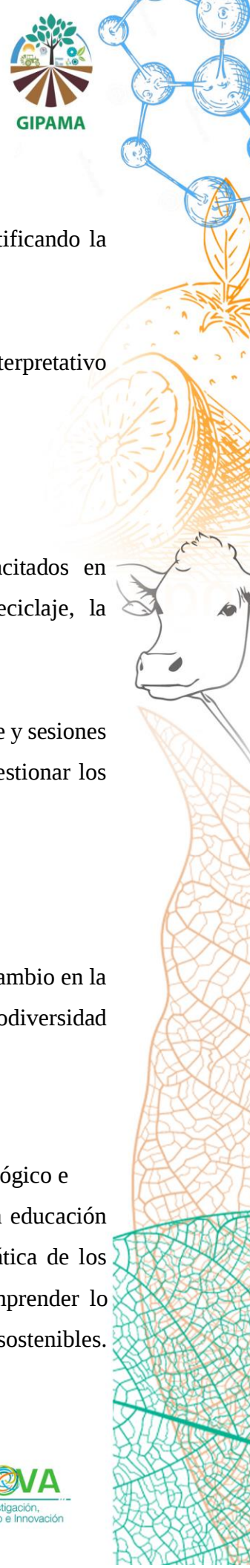
Y por último, se recalca que esta propuesta de diseño e implementación de sendero ecológico de interpretación, concebido instalado en el Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira – SENA Magdalena. Ha sido ideado desde las necesidades de la comunidad de aprendices SENA y su implementación aportará significativamente a la educación, a la protección y a continuidad de proyectos ambientales, con la finalidad de servir de apoyo en la conservación y el manejo integral de esta área natural, bajo el esquema de una propuesta educativa, ecoturística y de bienestar.

2. METODOLOGÍA

La metodología propuesta para promover la educación ambiental se basa en un enfoque integral que combina el diseño de campañas ambientales, actividades interactivas y visitas guiadas. Las campañas están orientadas a sensibilizar a la comunidad SENA sobre la importancia de la conservación del medio ambiente, utilizando herramientas de comunicación visual y digital para llegar a diversos visitantes al sendero.

Las actividades interactivas fomentan la participación activa y el aprendizaje experiencial, permitiendo que los participantes se involucren directamente con temas ambientales de manera práctica.

Diseño del programa



Fase 1: Preparación y planificación

- Investigación preliminar: Realizar un diagnóstico del área del sendero, identificando la biodiversidad local y los tipos de residuos comunes.
- Desarrollo de material didáctico: Crear guías informativas y señalización interpretativo sobre la flora, fauna y práctica sostenibles.

Fase 2: Implementación

- Visitas guiadas: Organizar recorridos educativos a cargo de guías capacitados en interpretación ambiental. Durante estas visitas, se abordarán temas sobre el reciclaje, la identificación de residuos y el impacto ambiental de los plásticos de un solo uso.
- Actividades interactivas: Incluir actividades prácticas, como talleres de reciclaje y sesiones de clasificación de residuos, donde los participantes puedan aprender a separar y gestionar los desechos adecuadamente.

Fase 3: Retroalimentación

Actividades post recorrido: Realizar actividades después del recorrido para medir el cambio en la conciencia y actitudes hacia el reciclaje, gestión de residuos y conservación de la biodiversidad local.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Durante las actividades de sensibilización y recorridos guiados por el sendero ecológico e interpretativo del CAAG, se llevaron a cabo diversas iniciativas enfocadas en la educación ambiental, con especial atención a la caracterización de residuos y la problemática de los plásticos de un solo uso. Estas actividades permitieron a los participantes comprender lo importante que es reducir el impacto ambiental a través de prácticas responsables y sostenibles.

Caracterización de residuos

Se realizó una dinámica de clasificación y caracterización de residuos que se generan en cada área del CAAG. Los participantes identificaron los diferentes tipos de residuos sólidos, separándolos en categorías como orgánico, no aprovechable, aprovechable y peligrosos. En esta dinámica pudimos apreciar la falta de conocimiento respecto a la adecuada gestión de residuos, por lo que estos espacios de conocimientos son valiosos para generar nuevos conocimientos y cambios en el proceder para actuar de forma consiente (Ver figura 1).



Figura 1. Dinámica clasificación y caracterización de residuos en el CAAG

Fuente. Elaboración propia

Concienciación sobre el plástico de un solo uso

Se realizaron charlas y actividades interactivas en las que se resaltaron los efectos negativos de los plásticos de un solo en los ecosistemas (Ver figura 2). Se brindó información sobre alternativas sostenibles, como el uso de bolsas reutilizables, botellas retornables y la compra de productos sin empaque plástico.



Figura 2. Sensibilizaciones en ambientes de formación del CAAG.

Fuente. Elaboración propia

Guianzas en el sendero ecológico e interpretativo

Durante los recorridos por el sendero, se abordaron temas clave relacionados con la biodiversidad, la flora y fauna locales, y el impacto de la contaminación en la conservación y se resaltaron las buenas prácticas para disfrutar de la naturaleza de manera responsable. Se lograron atender las visitas de 6 colegios con 242 aprendices de articulación con la media. Del CAAG se recibió entre técnicos y tecnólogos 225 aprendices de diferentes fichas, sin contar los que asisten al sendero sin nuestro acompañamiento. Adicional a esto se recibieron 2 visitas externas 2 nacional y 1 internacional de Francia para un total de 31 personas. Se realizó encuesta de percepción a todos los visitantes, recibiendo satisfacción de estar en el lugar, además de los beneficios para toda la comunidad SENA, de igual forma recomendaciones para lograr tener un ambiente ideal para todos los visitantes las cuales se han tenido en cuenta para comenzar a implementar (Ver Figura 3).



Figura 3. Guianza de recorridos en el sendero ecológico a visitantes externos del CAAG.

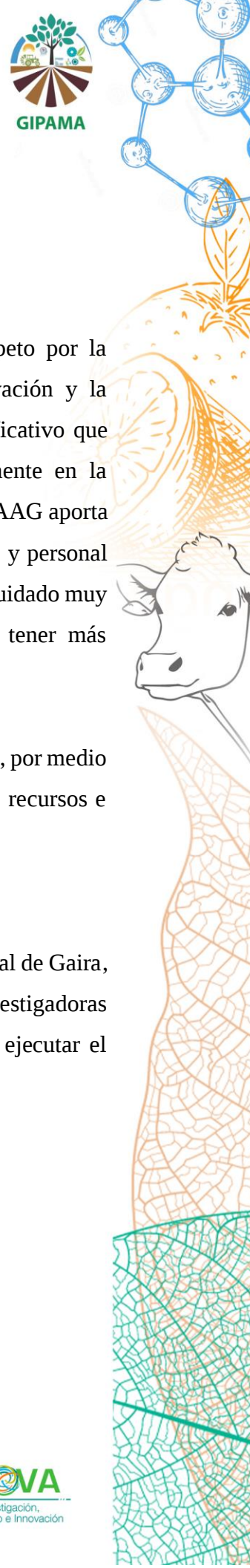
Fuente. Elaboración propia

Se pudo implementar un sendero ecológico en un espacio no utilizado en el Centro de formación y en cambio se tiene ahora un lugar de bienestar, descanso, estar en contacto con la naturaleza, escuchar las aves y conocer de la fauna y flora que nos rodea, se continuará un segundo tramo, con apoyo de aprendices e instructores del CAAG y de esta forma contribuir al cuidado y conservación del medio ambiente.



Figura 4. Sendero Ecológico del CAAG

Fuente. Elaboración propia



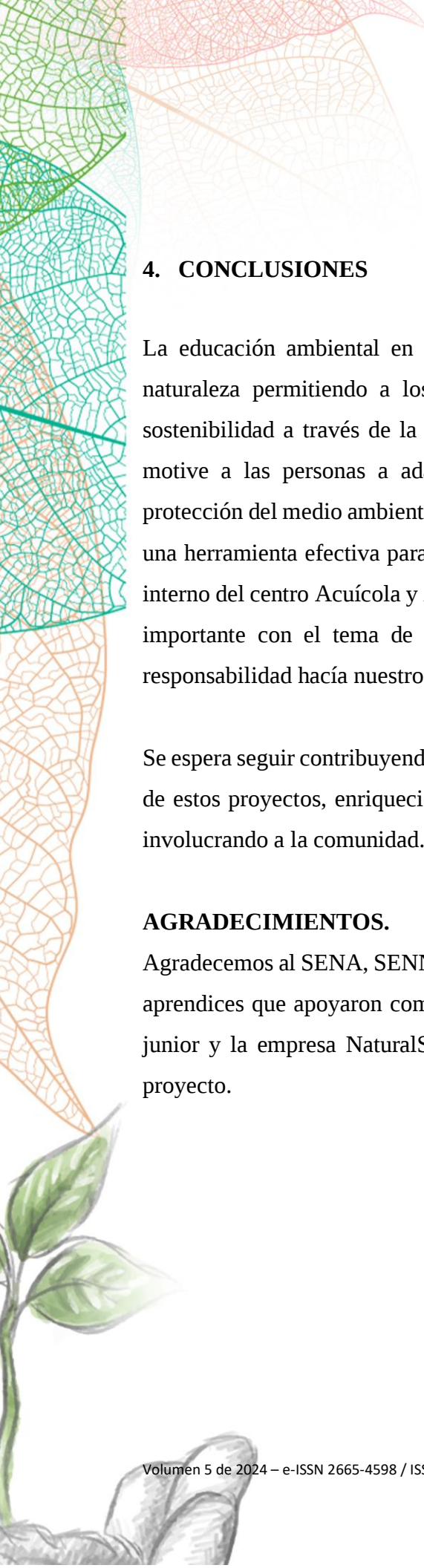
4. CONCLUSIONES

La educación ambiental en un sendero ecológico fomenta la conciencia y el respeto por la naturaleza permitiendo a los visitantes comprender la importancia de la conservación y la sostenibilidad a través de la experiencia directa, se promueve un aprendizaje significativo que motive a las personas a adaptar prácticas responsables y a involucrarse activamente en la protección del medio ambiente. Se puede observar que con el sendero ecológico del CAAG aporta una herramienta efectiva para la educación ambiental, ya que conecta a los visitantes y personal interno del centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira a proteger su entorno natural y cuidado muy importante con el tema de la biodiversidad la fauna y la flora del área para sí tener más responsabilidad hacía nuestro planeta tierra.

Se espera seguir contribuyendo a los conocimientos ambientales a la comunidad SENA, por medio de estos proyectos, enriqueciendo la biodiversidad, buscando la conservación de sus recursos e involucrando a la comunidad.

AGRADECIMIENTOS.

Agradecemos al SENA, SENNOVA, especialmente al Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira, aprendices que apoyaron como monitores, contrato de aprendizaje, las egresadas investigadoras junior y la empresa NaturalSIG por su valioso apoyo y contribuciones para poder ejecutar el proyecto.





REFERENCIAS

Acosta, k, vaquero, L. (2012). Diseño de un sendero ecológico interpretativo como estrategia pedagógica para fomentar el conocimiento de las aves y la defensa del humedal JABOQUE en la localidad de Engativá. (Bogotá D.C). Biografía: escritos sobre la biología y su enseñanza, vol. 4, (nº-6), pp.88-109. ISSN 2077-1034.

Amador, E.; Cayot, L; Cifuentes, M; Cruz, E &. Cruz, F. (1996) «Determinación de la capacidad de carga turística en los sitios de visita del parque nacional Galápagos.,» Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales y Vida Silvestre (Puerto Ayora, Islas Galápagos),

pp. 08-42, http://81.47.175.201/stodomingo/attachments/article/205/CCT_Galapagos.pdf

Ariza, C., Donato, M. y Trujillo, G. (2000). Establecimiento de un sendero ecológico interpretativo como estrategia ecoturística educativa para la conservación de la Biodiversidad de la comunidad



Uitota: Monilla Amena Manida Nairai Isuru, Km 9.8. Leticia Amazonas. Trabajo de grado para optar el título como Licenciado en Biología, Universidad Pedagógica Nacional.

Barajas Monsalve, M., & Parra Montealgre, E. (2017). El sendero ecológico, una alternativa didáctica para conservar los recursos naturales. https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/3333/SENDERO_ECOLOGICO_

Banchon Naranjo, A. B. (2019). Análisis de los recursos ecoturísticos para el diseño de un guion interpretativo ambiental en el sendero las siete cascadas en naranjal. Trabajo de grado. Obtenido de:

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/35008/1/ANA%20BEL%C3%89N%20BANCH%C3%93N%20NARANJO.pdf>

Björk. (2000). Ecotourism from conceptual perspective, an extended definition of a unique tourism form. *International journal of tourism research*, 189 – 202.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/%28SICI%2915221970%28200005%06%292%3A%3C189%3A%3AAIDTR195%3E3.0.CO%3B2-T>

Botero Saltarén, C., Hurtado García, Y., González Porto, J., Ojeda Manjarrés, M., & Díaz Rocca, L. (2008). Metodología de cálculo de la capacidad de carga turística como herramienta para la gestión ambiental. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/gestion/article/viewFile/14036/14817>

Colmenares, A. M. (2012). Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción. *Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación*, Vol. 3, No. 1, 102-115.

García Ruvalcaba, S., Flores Ibarra, A., & Valdez Quezada, b. (2016). Diseño y operación de un sendero interpretativo universitario.

[http://www.anea.org.mx/CongresoEAS/Docs/175P-BIODGarciaRuvalcabaV2\(OK\).pdf](http://www.anea.org.mx/CongresoEAS/Docs/175P-BIODGarciaRuvalcabaV2(OK).pdf)



Gómez, L. I. (Septiembre de 2017). Diseño de senderos interpretativos en el área de protección de flora y fauna Nevado de Toluca.

<http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/67470/UAEM-FAPUR-TEISLUIS%20ISAAC%20LEGORRETA%20GOMEZ.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

González, M; Teixeira, E; Urías, G. (2009) La interpretación. La interpretación ambiental como guía metodológica para la superación profesional de los docentes de campo verde, Brasil.32.221-242. ISSN:1577-0338.

Jiménez, E. C. (2016). Diseño e implementación del sendero ecoturístico estratégico para el aprovechamiento sostenible de los ecosistemas de manglar y bosque seco tropical en isla grande.

<http://www.ideasparaelcambio.gov.co/reto/dise%c3%b1o-eimplementaci%c3%b3ndel-sendero-ecotur%c3%adstico-estrat%c3%a9gico-para-el-aprovechamientosostenible>

Lumbreras, C. (2005). Pasea: senderismo, cultura y naturaleza con ecologistas en acción. Una propuesta de educación ambiental. Ecosistemas revista científica y técnica de ecología y medio ambiente. pp.123-134. <http://www.revistaecosistemas.net/articulo.asp?Id=128>

Pellegrini, N. (2009). Sendero de interpretación ambiental en el Bosque de la Universidad Simón Bolívar. Sapiens. Revista Universitaria

de Investigación, 10(2), 47-67. ISSN:1327-5815
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41021266003>

Pellegrini, N; Reyes, R; Pulido, M. (2007). Programa de interpretación ambiental en la universidad Simón Bolívar: sus recursos, su cultura y su historia. Educere. Revista venezolana de educación, vol. 11 (num.39), pp.605=611.ISSN:1316-4910

Reyes, A., Torres, J., Villarraga, L., & Meza, M. (2017). Valoración del paisaje y evaluación del potencial interpretativo como herramienta para el turismo sostenible en el Ecoparque Las Monjas (La Mesa, Cundinamarca. Cuadernos de Geografía – Revista Colombiana de Geografía, pp. 177-194.

Tudela, L., & Giménez, I. (2009). Capacidad de carga turística en cuatro senderos de Caravaca de la Cruz (Murcia). ISSN: 0213-1781. pp. 147-158. <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-41220/28tudelaygimenez.pdf>

Vidal L.M. & Alí Moncada J. (2006) Los senderos de interpretación ambiental como elementos educativos en Venezuela. Redalyc. Revista de investigación No.59. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Obtenidos en <https://www.redalyc.org/pdf/3761/376140373002.pdf>