



Volumen **8** No. **2**
traves. emprend.
Jul-Dic 2024
e-ISSN: 2539-0376

Ecopáramo App: fomentando el ecoturismo en los páramos de Nariño

Ángela María Mora Rosales

Estudiante de Administración de Negocios Internacionales
Universidad Mariana
Correo: anmamora223@umariana.edu.co

Ingrid Daniela Peralta Mera

Estudiante de Administración de Negocios Internacionales
Universidad Mariana
Correo: indaperalta223@umariana.edu.co

Jesús Andrés Torres Pasichaná

Estudiante de Administración de Negocios Internacionales
Universidad Mariana
Correo: jeantorres223@umariana.edu.co

El páramo nariñense en el mundo

En un mundo que se debate entre el viejo orden y la desglobalización, sus habitantes, especialmente los hispanos y africanos, entre otros, mal llamados 'tercermundistas', son cada vez más conscientes de la enorme riqueza natural que poseen y, en consecuencia, de la importancia de la conservación medioambiental, así como de las posibilidades que abre un modelo económico sostenible con el ecoturismo y el fomento cultural. Esto se presenta como una estrategia efectiva para la conservación de los ecosistemas, permitiendo a los visitantes disfrutar de la belleza natural mientras se promueve el respeto por el entorno y las comunidades locales; es decir, mediante prácticas ecológicas razonables que contribuyen a la protección del territorio y su biodiversidad, a la vez que se beneficia a las economías locales, promoviendo su cultura.

En este sentido, los páramos de Nariño, en el suroeste de Colombia, destacan por ser un paisaje cautivador, con una cultura ancestral, donde se combinan lagunas cristalinas, colinas cubiertas de musgo y extensos campos de frailejones, la planta icónica de estos ecosistemas, con sus pobladores y sus costumbres, mitos, costumbres y leyendas. Así, además de tener un atractivo estético, los páramos de Nariño desempeñan un papel crucial en la regulación hídrica y climática de la región, y son hogar de más de 84 mil personas (DANE, 2005, como se cita en [Grupo de Investigación en Biología de Páramos y Ecosistemas Andinos, 2007](#)), proporcionando agua a los ríos y contribuyendo a la estabilidad del clima local. Por tanto, cabe recordar que los páramos son ecosistemas únicos y esenciales para el equilibrio ambiental del planeta. Estos entornos altos y húmedos, tan característicos de la región andina, actúan como fuentes de agua dulce y albergan una riqueza natural extraordinaria, particularmente en Nariño, que aloja a 11.227 de las 79.831 especies observadas en Colombia, aportando el 14 % de toda su biodiversidad ([Biodiversidad en cifras, 2023](#)).

Por otra parte, con el auge de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), han surgido herramientas como las aplicaciones móviles, que desempeñan un papel crucial en la promoción y conservación ambiental, al permitir monitorear y gestionar los recursos naturales, medir la huella de carbono u ofrecer consejos sobre reciclaje, guías de naturaleza, biodiversidad y voluntariado ambiental, que ayudan a conectar a las personas con posibilidades de acción en sus comunidades. Estas aplicaciones facilitan el acceso a información valiosa y prácticas ecológicas, contribuyendo a la concienciación y a la protección del medio ambiente.

Con lo anterior en mente, la región de Nariño no podía quedarse atrás. Así, se ha creado el proyecto 'Ecopáramo App', como una opción innovadora para aprovechar el turismo en los páramos nariñenses de una manera sostenible. En consecuencia, esta aplicación móvil busca varios objetivos comunicativos clave para promover el ecoturismo en la región, a saber: facilitar la planificación de viajes responsables, ofrecer información detallada sobre los atractivos naturales, proporcionar opciones de hospedaje sostenible e incentivar actividades turísticas respetuosas con el entorno. Por tanto, a través de Ecopáramo App, se fomenta la conciencia ambiental y la protección de los ecosistemas naturales, especialmente en los frágiles páramos del suroeste colombiano.

Dicho de otra forma, la aplicación conecta a los visitantes con la belleza de Nariño y sus gentes, educando sobre la importancia de conservar

estos entornos naturales, dando origen a experiencias turísticas únicas y sostenibles. Igualmente, cabe destacar que la aplicación brinda recomendaciones para proteger los páramos y, fomenta el bienestar de las comunidades locales al crear oportunidades económicas y laborales. Así, al ofrecer a los visitantes una visión integral de la región, Ecopáramo App contribuye a la sostenibilidad de Nariño y la preservación de su patrimonio natural y cultural.

Por consiguiente, el propósito del presente ensayo es analizar la necesidad e impacto de la Ecopáramo App en el fomento del ecoturismo sostenible en los páramos de Nariño. A lo largo del texto, se justifica la necesidad y urgencia de este tipo de iniciativas. Además, se explora cómo la aplicación contribuye a la conservación de estos ecosistemas, impulsa la economía local y, promueve la educación ambiental. Asimismo, se evalúa los desafíos y oportunidades que enfrenta la aplicación en su implementación; así, se espera demostrar su viabilidad y eficacia, como una herramienta clave para el desarrollo sostenible de los páramos de Nariño.

En última instancia, cabe señalar que el ensayo se estructura para ofrecer una visión completa y detallada de la Ecopáramo App y de su impacto en el ecoturismo de los páramos de Nariño, de la siguiente manera: en primer lugar, se presenta un contexto amplio del proyecto, incluyendo los orígenes de la iniciativa, su desarrollo y los objetivos específicos que busca alcanzar. Este contexto permite comprender mejor la motivación detrás de la creación de la aplicación y su importancia en la promoción de un turismo sostenible.

A continuación, se examina en detalle las características clave de la Ecopáramo App y sus competidores, y cómo estas funciones innovadoras pueden transformar la experiencia de los visitantes en los páramos. Se describe aspectos como los mapas interactivos, las rutas de senderismo guiadas, la información sobre especies locales y las recomendaciones de actividades ecológicas. Además, se analiza cómo la aplicación ayuda a los turistas a planificar visitas responsables y a aprender sobre la fragilidad de estos ecosistemas. Además, el ensayo también aborda los desafíos que enfrenta la implementación de la aplicación, como la conectividad en áreas remotas, la capacitación de los usuarios y la integración con las comunidades locales.

Finalmente, se describe las estrategias y soluciones adoptadas para superar los obstáculos encontrados y para maximizar el impacto positivo de la aplicación en la conservación de los páramos nariñenses. Asimismo,

se presenta unas conclusiones basadas en los hallazgos obtenidos a lo largo del ensayo. Estas conclusiones resumen los beneficios de la Ecopáramo App para el ecoturismo en Nariño, destacando su papel en la promoción de la sostenibilidad y la conciencia ambiental. Además, se ofrece recomendaciones para futuras mejoras y posibles expansiones de la aplicación en otras áreas, con el objetivo de fomentar proyectos que impulsen el desarrollo sostenible en los páramos y en otros ecosistemas frágiles, tanto dentro, como fuera de Colombia.

Ecopáramo App

Recapitulando, el proyecto 'Ecopáramo App' surge como una iniciativa para abordar de forma innovadora la necesidad de fomentar el ecoturismo sostenible en Nariño, cuyos páramos son ecosistemas esenciales para la conservación de la biodiversidad y el suministro de agua dulce para millones de personas. Sin embargo, estos ecosistemas enfrentan serias amenazas debido a la deforestación, el cambio climático y las prácticas agrícolas poco sustentables. Por tanto, el objetivo principal del proyecto es fomentar el turismo responsable en los páramos nariñenses a través de una aplicación móvil que facilite la planificación de visitas responsables a sus atractivos naturales. Así, al conectar a los turistas con rutas seguras y guías ecológicas, Ecopáramo App busca promover el conocimiento y la conservación regional, al tiempo que apoya a las comunidades locales involucradas en el ecoturismo y en una economía sostenible.

Figura 1

Ecoturismo en los páramos nariñenses



Nota. [MARXCINE \(2023\)](#).

Contexto e importancia de los páramos nariñenses

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2022), la transformación de los páramos representa una problemática frente a su importancia estratégica, generando una presión sobre estos ecosistemas y amenazando su biodiversidad y la seguridad hídrica del todo el territorio colombiano. En consecuencia, resulta fundamental la implementación de estrategias de conservación y restauración que promuevan la apropiación social del conocimiento de la región andina, cuyos páramos son muy importantes para equilibrar la naturaleza tanto a nivel nacional como global, aunque no son muy conocidos los factores que ponen en riesgo estos ecosistemas; por eso, es muy necesario hacer cosas para proteger y arreglar estos lugares naturales e, igualmente, que la gente entienda por qué son importantes y los apoyen (PNUD, 2022).

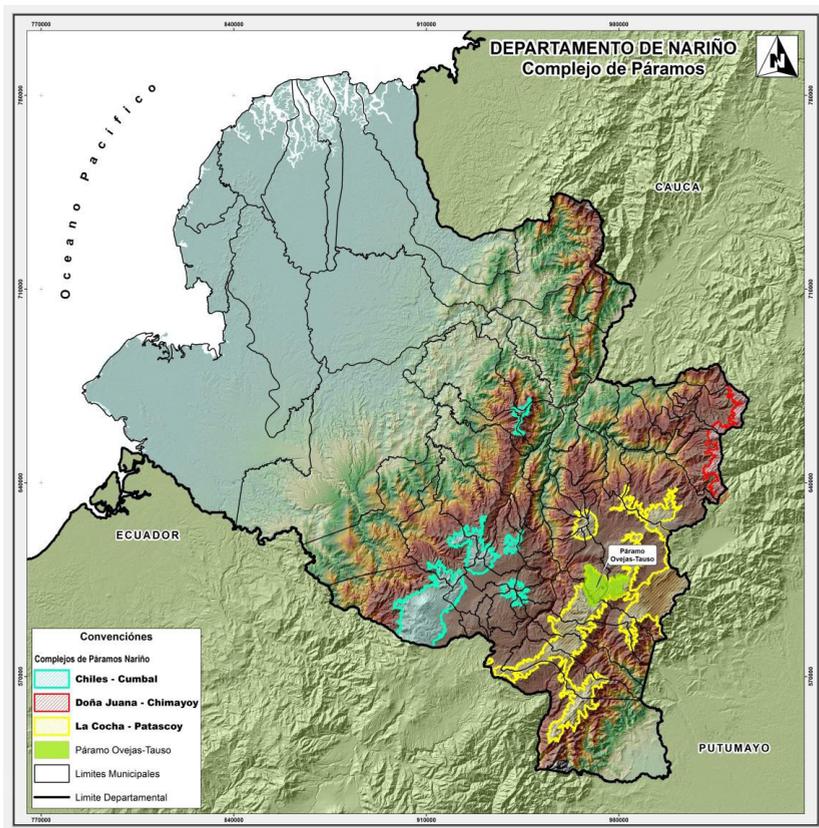
En este sentido, Colombia es el país con mayor extensión de este tipo de territorio, con un 50 % de todos los páramos del mundo, alcanzando un área aproximada de 2.906.136 hectáreas distribuidas en 37 complejos. Aunque son poco más del 2,5 % de la superficie del país, los páramos resultan de vital importancia por la provisión de agua de calidad para el 70 % de la población que depende del suministro que allí nace y que, además, beneficia a 48.726 familias que destinan esta agua al cultivo de 100 productos agrícolas diferentes, principalmente papa, maíz, fríjol y hortalizas, la producción de pastos y la crianza de ocho tipos de animales, especialmente vacas y cerdos. Se estima que en municipios con áreas de páramo se genera un 41 % de la producción agrícola del país. Estas circunstancias han suscitado un especial interés por su conservación y manejo sostenible, siendo un tema de relevancia constitucional y uno de los principios de la Ley 99 de 1993 (Trujillo, 2023).

Por su parte, el departamento de Nariño cuenta con el 6 % de los páramos del país, agrupados en las reservas de La Cocha-Patascoy, Doña Juana, Las Ovejas-Tauso y el complejo Volcánico Chiles-Cumbal (Burgos, 2021); muy importantes, pero que, lamentablemente, han sido devastados por incendios forestales, dada su falta de conservación y prácticas poco responsables que las comunidades indígenas locales atribuyen a la intervención humana y a la expansión de las fronteras agrícolas, problemáticas ante las cuales la aplicación Ecopáramo App ofrece una solución al informar a los clientes y a los campesinos oriundos, las prácticas agrícolas más sostenibles y modernas.

También cabe destacar que, la interpretación de la imagen satelital Landsat TM 2002 determinó que el área de páramo propiamente dicho del departamento de Nariño es de 8.1089,18 hectáreas; es decir, 810,89 km², estimación que debe ser corroborada con trabajo de campo para establecer de manera precisa el área exacta de este ecosistema único en Nariño que, con sus extensas superficies en altitud, combina diversos tipos de vegetación y paisajes, como lagunas, ríos, volcanes y frailejones, siendo hogar de una gran diversidad de especies de flora y fauna, muchas de las cuales son endémicas de la región y, por lo tanto, actúan como refugio para especies en peligro de extinción (Corponariño, 2019).

Figura 2

Complejo de páramos del departamento de Nariño



Nota. Corponariño (2019, p. 14).

Desafíos en los páramos de Nariño

Los páramos nariñenses enfrentan diversas amenazas que ponen en riesgo su integridad ecológica y la biodiversidad que contienen. La expansión de la agricultura y la ganadería extensiva implican la deforestación y la degradación de los suelos, lo que reduce la capacidad de los páramos para retener agua y regular el clima local. La minería ilegal, por su parte, provoca la contaminación del agua y la destrucción de hábitats, lo que pone en peligro la supervivencia de las especies que habitan en estos ecosistemas. El cambio climático también representa una amenaza importante, ya que altera las condiciones climáticas y los patrones de precipitación, afectando la supervivencia de las especies.

Por otro lado, la falta de conocimiento y conciencia sobre la importancia de los páramos y su fragilidad, también representa un desafío para la región. Muchas personas, particularmente los turistas, no comprenden la relevancia de estos ecosistemas y sus funciones ecológicas, lo que puede llevar a prácticas insostenibles que causan daños irremediables. Con ello, la falta de educación ambiental y la falta de conciencia sobre lo significativo de la conservación de los páramos, contribuyen a la degradación de estos ecosistemas y a la pérdida de su biodiversidad.

De igual manera, el crecimiento demográfico y el desarrollo económico pueden ejercer presión sobre los páramos, lo que resalta la necesidad de enfoques sostenibles y responsables. El crecimiento de las poblaciones locales y el desarrollo económico pueden llevar a una mayor demanda de recursos y a una mayor presión sobre los ecosistemas, lo que termina afectando su capacidad para mantener la biodiversidad y proporcionar servicios ecosistémicos importantes (El Tiempo, 2014).

Estrategias de conservación y ecoturismo sostenible

En consecuencia, según el [Instituto de investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt \(IAvH\)](#), el [Cabildo Indígena de Chiles y Corponariño](#). (2009), para abordar dichos desafíos, es necesario adoptar estrategias de conservación y ecoturismo sostenible. Estas iniciativas de conservación locales y regionales pueden ayudar a proteger los páramos mediante la creación de áreas protegidas o reservas naturales, la restauración de ecosistemas degradados y la promoción de prácticas sostenibles. La educación y la concienciación son igualmente esenciales para fomentar el respeto y la protección de los páramos entre autóctonos y turistas. Asimismo,

los programas y campañas educativas ayudan a las comunidades locales y a los visitantes a comprender la importancia de estos ecosistemas y a adoptar prácticas sostenibles. Por tanto, el ecoturismo sostenible también puede ser una estrategia efectiva para proteger los páramos nariñenses. Así, a través de prácticas respetuosas con el medio ambiente, los visitantes pueden disfrutar de la belleza natural de la región, mientras contribuyen a la conservación y al desarrollo económico local.

Papel de la tecnología en la conservación de los páramos

Las aplicaciones móviles como 'Ecopáramo App' desempeñan un papel crucial en la promoción de prácticas sostenibles y la conservación de los páramos. Al proporcionar información valiosa sobre rutas de senderismo, biodiversidad y actividades ecológicas, estas herramientas ayudan a conectar a las personas con la naturaleza de forma responsable, además de permitir un monitoreo más efectivo de los páramos, facilitando la detección temprana de problemas y la implementación de soluciones rápidas para preservar estos ecosistemas.

Al día de hoy, el rápido crecimiento y la diversificación de las aplicaciones móviles y las plataformas digitales han abierto nuevas oportunidades para fomentar la conservación ambiental. Estas herramientas no solo permiten a los usuarios acceder a información valiosa sobre prácticas ecológicas y datos sobre la biodiversidad local, sino que facilitan la participación activa en proyectos de voluntariado ambiental y actividades de concienciación. Al integrar estas tecnologías en su vida diaria, las personas pueden contribuir significativamente a la protección del entorno natural y al mantenimiento de la biodiversidad particularmente importante en los páramos.

Las siguientes son algunas de las aplicaciones turísticas que ejecutan un papel crucial en la promoción de la sostenibilidad ambiental, al facilitar el acceso a información valiosa y herramientas prácticas para el cambio. A medida que la tecnología avanza, se espera que estas aplicaciones se vuelvan aún más innovadoras y eficaces en la conservación del medio ambiente.

Tabla 1

Aplicaciones turísticas de la región

Competidor	Descripción	Producto	Ubicación
Páramos Colombia AR	Con esta aplicación se puede caminar por los páramos de Colombia mientras se aprende sobre los animales, plantas y personas que viven en ellos.	A través de la tecnología de Realidad Aumentada, esta aplicación del Instituto Humboldt convierte el ambiente real en el que se encuentra el usuario, en un ambiente de páramo en 3D con elementos interactivos.	Colombia
Urcunina Adventures	Todos sus tours están a cargo de guías locales, ansiosos por compartir al viajero, sus historias, conocimientos y experiencias.	En lugar de guías, son narradores de historias; van más allá de mostrar los lugares de interés para ofrecer una perspectiva diferente, siempre con el objetivo de ser honestos y de mente abierta.	Nariño
Travesía Ecoturismo de Aventura	Es un emprendimiento joven en Pasto, Nariño. Su labor es brindar las mejores experiencias y aventuras a nivel local, regional, nacional e internacional.	<ul style="list-style-type: none"> • Turismo de aventura. • Turismo de Naturaleza. • Turismo histórico y cultural. • Actividades pedagógicas. • Seguridad turística. • Turismo sostenible. • Planes grupales. • Planes para pareja. • Alojamiento rural. 	Pasto, Nariño

Sur Destino SAS	Empresa principalmente encaminada al turismo receptivo, que promueve a Nariño como un destino multiexperiencial y único.	Manejan planes turísticos personalizados, como pasadías o paquetes integrales que incluyen transporte, alojamiento, alimentación, guías de turismo, pólizas, entradas a los atractivos, etc., para grupos o individuos, muy ajustados a los requerimientos de los viajeros.	Pasto, Nariño.
-----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------

Nota. Datos tomados de las páginas oficiales de cada aplicación, para esta investigación, 2022.

Características de la Ecopáramo App

Ecopáramo App es una aplicación móvil diseñada para fomentar el ecoturismo sostenible en los páramos de Nariño, Colombia. Su funcionamiento se centra en ofrecer a los usuarios, información detallada y útil sobre los atractivos naturales de la región, facilitando la planificación de viajes responsables y fomentando la conciencia ambiental. Así, los usuarios pueden obtener sugerencias para realizar actividades sostenibles, como la observación de aves, fotografía de naturaleza o excursiones guiadas. La aplicación proporciona mapas interactivos con rutas de senderismo, guías de especies locales, recomendaciones de actividades ecológicas y opciones de hospedaje sostenible para el visitante, permitiendo a los usuarios planificar visitas conscientes del impacto ambiental.

Además, la aplicación ofrece información sobre la flora y la fauna características de los páramos de Nariño, fomentando la educación ambiental y el respeto por la biodiversidad. A través de Ecopáramo App, los turistas pueden acceder a datos precisos sobre la fragilidad de los páramos y la importancia de su protección, así como, participar en experiencias turísticas respetuosas con la naturaleza y las comunidades locales. De esta forma, la aplicación contribuye a la conservación de los ecosistemas y a la sostenibilidad de la región, mientras impulsa la economía local y promueve la educación ambiental.

En definitiva, la aplicación pretende ayudar a los turistas a planificar visitas responsables al proporcionar consejos sobre cómo minimizar su impacto en el ecosistema. Así, la aplicación Ecopáramo App aprovecha diversas tecnologías modernas y las integra en su funcionamiento para brindar una experiencia enriquecedora a los usuarios y promover el ecoturismo sostenible en los páramos de Nariño. A continuación, se detalla cómo la aplicación se beneficia de las tecnologías actuales y cómo aplica sus funciones:

Monitoreo y gestión de recursos naturales: la aplicación puede realizar un seguimiento del uso de los recursos naturales en la región, como el agua y la energía, proporcionando información sobre el impacto ambiental del turismo y ayudando a gestionar el uso sostenible de estos recursos.

Reciclaje y gestión de residuos: a través de la aplicación, los usuarios pueden obtener información sobre cómo y dónde reciclar diferentes materiales en la región de Nariño. Esto fomenta prácticas de reciclaje responsables entre los visitantes y las comunidades locales.

Medición de huella de carbono: Ecopáramo App incluye funciones que permiten a los usuarios medir su huella de carbono personal durante sus actividades turísticas en los páramos de Nariño; esto fomenta la adopción de prácticas ecológicas y sostenibles.

Conocimiento y educación ambiental: la aplicación proporciona información educativa sobre los ecosistemas de páramos, incluyendo datos sobre flora, fauna y consejos sobre cómo proteger estos entornos frágiles. Además, los visitantes pueden acceder a guías de senderismo ecológico que les instruyen sobre cómo disfrutar de la naturaleza de manera respetuosa.

Participación comunitaria: la aplicación conecta a los visitantes con las iniciativas de conservación ambiental y voluntariado en Nariño, destacando eventos y actividades organizadas por las comunidades locales, fortaleciendo así los lazos entre los turistas y la población nativa.

Guías de naturaleza y biodiversidad: la aplicación puede proporcionar una guía interactiva de la biodiversidad local, permitiendo a los usuarios identificar plantas, animales e insectos mientras exploran los páramos. Esta función fomenta una mayor apreciación de la biodiversidad de la región y promueve un turismo más consciente.

Rutas y mapas ecológicos: Ecopáramo App ofrece mapas interactivos y rutas guiadas por los páramos de Nariño, destacando las opciones más sostenibles para realizar actividades al aire libre, como senderismo y ciclismo. Estas rutas están diseñadas para minimizar el impacto en los ecosistemas locales y garantizar una experiencia respetuosa con la naturaleza.

Voluntariado ambiental: a través de la aplicación, los usuarios pueden conectarse con oportunidades de voluntariado ambiental en Nariño, participando en actividades de conservación, limpieza y restauración. En general, Ecopáramo App utiliza estas funciones y tecnologías para involucrar a los visitantes en la conservación ambiental y la promoción de un turismo sostenible, mientras educa y conecta a los turistas con la belleza natural y la cultura de los páramos de Nariño.

Impacto en el ecoturismo

Por otra parte, el impacto de la Ecopáramo App en el ecoturismo de la región de Nariño puede ser muy positivo, destacando varias áreas clave, tales como:

Ecoturismo sostenible: la aplicación es una herramienta fundamental para promover prácticas responsables entre los turistas que visitan los páramos de Nariño. Al ofrecer información precisa sobre los ecosistemas, guías de buenas prácticas y rutas de bajo impacto, la aplicación contribuye directamente a la preservación de estos ecosistemas únicos y su biodiversidad. Además, al crear conciencia entre los visitantes sobre la fragilidad de los páramos y la importancia de su conservación, la aplicación fomenta un turismo más sostenible y respetuoso con el entorno.

Beneficios para la economía local: al incentivar el ecoturismo en la región, Ecopáramo App impulsa el desarrollo económico de las comunidades locales, generando empleo y oportunidades de negocio en áreas como la hospitalidad, el turismo y la artesanía local. Los visitantes, atraídos por la aplicación, suelen mostrar un interés especial en apoyar negocios locales, lo que contribuye al crecimiento económico sostenible en la región.

Historias de éxito: los turistas persiguen la facilidad de uso en la aplicación y su capacidad para guiarlos de manera segura y respetuosa a través de los páramos. Al utilizar la aplicación, pueden planificar itinerarios ecológicos y conocer de cerca la belleza de los páramos de Nariño. Además, los

guías locales pueden compartir sus historias sobre la mejora de sus servicios gracias a la aplicación y cómo les permite ofrecer experiencias personalizadas y de calidad a los visitantes.

Desafíos y soluciones

Sin embargo, y a pesar de sus posibles beneficios, la implementación de la Ecopáramo App enfrenta desafíos significativos; entre ellos:

- **Conectividad en áreas remotas:** los páramos de Nariño son zonas montañosas y de difícil acceso, lo que puede dificultar la conexión a Internet y el uso pleno de la aplicación. Para superar este obstáculo, los desarrolladores están diseñando versiones de la aplicación que funcionen sin conexión y permitan a los turistas acceder a información crucial, incluso cuando no haya señal.
- **Capacitación de los usuarios:** algunos turistas pueden no estar familiarizados con las prácticas de turismo sostenible o el uso de aplicaciones de ecoturismo. Para abordar este problema, la Ecopáramo App incluye recursos educativos, consejos prácticos y tutoriales que guían a los usuarios sobre cómo comportarse de manera responsable y aprovechar al máximo su visita a los páramos.
- **Colaboración con comunidades locales:** la participación activa de las comunidades locales es esencial para el éxito de la aplicación. Con esto en mente, se está realizando esfuerzos para involucrar a las comunidades en el desarrollo y la promoción de la aplicación, asegurando que se beneficien directamente del crecimiento del ecoturismo en la región. Esto no solo ayuda a preservar los ecosistemas locales, sino que contribuye al empoderamiento de las comunidades y a la protección de sus tradiciones culturales y conocimientos ancestrales.

Conclusiones

En definitiva, la Ecopáramo App se presenta como una oportunidad única para fomentar el ecoturismo sostenible en los páramos de Nariño, permitiendo a los turistas disfrutar de una experiencia en armonía con la naturaleza, mientras contribuyen a la conservación de estos ecosistemas vitales. Mediante la combinación de tecnología y conciencia ambiental, esta iniciativa inspira a los visitantes a apreciar y proteger la riqueza natural de los páramos colombianos. Así, la aplicación ofrece a los turistas

información detallada sobre rutas de senderismo, atractivos naturales y actividades ecológicas en la región. También proporciona opciones de hospedaje sostenible y consejos para viajar responsablemente, fomentando así la protección de los ecosistemas y la biodiversidad nariñense.

Se destaca que la aplicación va más allá de ser una herramienta para planificar viajes, ya que promueve la sostenibilidad, la conservación y el respeto por el medio ambiente. Su enfoque educativo y responsable la convierte en un aliado clave para proteger los páramos y promover un turismo consciente que respete los ecosistemas naturales. El impacto de Ecopáramo App en el ecoturismo de la región puede ser muy positivo, al incentivar prácticas responsables entre los visitantes y beneficiar a las comunidades locales mediante la generación de empleo y oportunidades de negocio. Los usuarios estiman la aplicación por facilitar una experiencia turística más informada y respetuosa con el entorno. Además, los guías locales pueden encontrar en Ecopáramo App una herramienta valiosa para ofrecer servicios de calidad a los turistas.

En última instancia, el proyecto Ecopáramo App se apoya en la riqueza natural de los páramos de Nariño, que poseen una biodiversidad única y son esenciales para la regulación hídrica y climática. La aplicación enfrenta los desafíos que amenazan estos ecosistemas, como incendios forestales, la presión turística descontrolada, ofreciendo información detallada sobre atractivos naturales, rutas ecológicas, hospedaje sostenible y actividades de turismo responsable para concienciar a los visitantes sobre la importancia de preservar estos entornos para las generaciones futuras. No obstante, la aplicación enfrenta desafíos como la conectividad en áreas remotas y la capacitación de los usuarios en prácticas de turismo sostenible. Para abordar estos problemas, se está desarrollando versiones de la aplicación que funcionen sin conexión y se está ofreciendo recursos educativos para fomentar un comportamiento más responsable. Así, la colaboración con las comunidades locales resulta vital para el éxito de la aplicación y la promoción del ecoturismo en la región nariñense.

Referencias

- Biodiversidad en cifras. (2023). Nariño. <https://cifras.biodiversidad.co/narino>
- Burgos, D. (2021). Fronteras agrícolas: denuncian impacto ambiental en páramos de Cumbal (Nariño). <https://www.radionacional.co/actualidad/medio-ambiente/paramos-impacto-ambiental-fronteras-agricolas-cumbal-narino>
- Corponariño. (2019). Páramo Las Ovejas-Tauso. "Hacia una nueva área protegida en el sur occidente colombiano". Documento síntesis. <https://acortar.link/kRQYZi>
- El Tiempo. (2014, 12 de junio). Estudio del estado de los páramos en Nariño. <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-14111489>
- GrupodelInvestigaciónenBiología dePáramosyEcosistemasAndinos.(2007). Proyecto estado del arte de la información biofísica y socioeconómica de los páramos de Nariño. <https://corponarino.gov.co/expedientes/intervencion/biodiversidad/tomo03caracteristicassocioeconomicas.pdf>
- Instituto de investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH), Cabildo Indígena de Chiles y Corponariño. (2009). Plan de Manejo Ambiental del Páramo de Chiles. Componente Programático 2009 - 2019. <https://n9.cl/lpims>
- MARXCINE. (2023). Desierto, campo y al aire libre [Fotografía]. Pixabay. <https://pixabay.com/es/photos/desierto-campo-al-aire-libre-viaje-8186571/>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2022). Páramos para la vida. <https://www.undp.org/es/colombia/projects/paramos-para-la-vida>
- Trujillo, J. (2023, 19 de noviembre). ¿Dónde están los páramos y cómo ellos benefician a las regiones? *La República*. <https://www.larepublica.co/economia/donde-estan-los-paramos-y-como-benefician-a-las-regiones-3751768>