



Gestión turística de los páramos del Ecuador: una oportunidad para el manejo sostenible de los ecosistemas frágiles.

Tourism management of Ecuador's moorland: an opportunity for the sustainable management of fragile ecosystems.¹

Jefferson Damián Almeida Peñaherrera

<https://orcid.org/0000-0003-2299-431X>

[jdalmeida4@espe.edu.ec²](mailto:jdalmeida4@espe.edu.ec)

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Ecuador.

¹ Manuscrito recibido el 29 de septiembre del 2023 y aceptado tras revisión editorial y de pares doble ciego el 09 de diciembre del 2023. Turismo, desarrollo y buen vivir. Revista de Investigación de la Ciencia Turística- RICIT. no. 17 (2023) Publicación anual. ISSN: 1390-6305 ISSN-e: 2588-0861.

² Docente tiempo completo de la Carrera de Turismo de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. Licenciado en Turismo Ecológico por la Universidad Central del Ecuador y magíster en Sistemas de Gestión Ambiental por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.

Resumen

El páramo en el Ecuador se ve afectado y presenta un proceso de degradación continuo e incontrolable, estimando que más de tres cuartos de toda el área originalmente ocupada, se encuentra modificada o ha sido transformada por actividades humanas, entre ellas, el turismo desarrollado en estas zonas. Bajo esta premisa, se planteó la estructura de una propuesta de modelo de gestión para el aprovechamiento turístico de los páramos del Ecuador, a través de la generación de una base estratégica y la revisión de procesos de gestión de organizaciones no gubernamentales que inciden en la conservación y manejo de este tipo de ecosistema. Se establecieron tres componentes base, que definieron la planificación estratégica, siendo estos (1) el modelo estratégico de instrumentos y medios de control turístico para el manejo de visitantes; (2) el monitoreo y evaluación de los impactos ambientales; y, (3) los procesos de restauración ecológica - ambiental para los ecosistemas de páramo afectados. Las bases conceptuales que caracterizan a los ecosistemas frágiles determinaron que la estructuración del presente modelo de gestión turística pueda ser replicado y homologado a la gestión turística de los ecosistemas frágiles en general, compartiendo el objetivo de garantizar la conservación y los procesos naturales de restauración ecológica – ambiental.

Palabras clave: modelo de gestión turística, manejo sostenible de páramos, ecosistemas frágiles.

Abstract

The moorland ecosystem in Ecuador is affected and shows a continuous and uncontrollable degradation process, estimating that more than three quarters of the entire area originally occupied is modified or has been transformed by human activities, among them, tourism developed in these areas. Under this premise, the structure of a proposal for a management model for the use of Ecuador's moorlands for tourism was proposed, through the generation of a strategic base and the review of management processes of non-governmental organizations involved in the conservation and management of this type of ecosystem. Three basic components were established to define strategic planning: (1) the strategic model of instruments and means of tourism control for visitor management; (2) monitoring and evaluation of environmental impacts; and (3) ecological-environmental restoration processes for affected moorland ecosystems. The conceptual bases that characterize fragile ecosystems determined that the structuring of this tourism management model could be replicated and homologated to the tourism management of fragile ecosystems in general, sharing the objective of guaranteeing conservation and natural ecological-environmental restoration processes.

Keywords: tourism management model; sustainable management of moorlands; fragile ecosystems.

Introducción

La presente investigación constituye parte del trabajo denominado “*Modelo de gestión para el aprovechamiento turístico de los páramos del Ecuador, como herramienta de manejo sostenible para ecosistemas frágiles*”, desarrollado y propuesto en el 2023 por el autor de esta obra, cuyo objetivo principal se centró en establecer una base estratégica de un modelo de manejo para ecosistemas frágiles con pautas que promuevan las actividades turísticas sostenibles.

Los ecosistemas frágiles constituyen espacios naturales destinados a la conservación dado su alto nivel de concentración de procesos biológicos; estos se ven afectados por la presión de las actividades humanas que comprometen su estabilidad natural (Almeida, 2019). Los páramos son ecosistemas frágiles dominados por una vegetación herbácea y arbustiva; se

ubicar sobre los 3.000 a 5.000 msnm a lo largo de los Andes húmedos entre Perú, Ecuador, Colombia y Venezuela, con extensiones hasta Costa Rica y Panamá (Hosftede, et al., 2014; Hosftede, et al., 2023).

En el Ecuador el páramo cubre un 6% del territorio nacional (alrededor de 1,52 millones de hectáreas), está presente en 16 de las 24 provincias (Napo es la provincia que más páramo tiene, seguida de Azuay, Chimborazo, Pichincha y Morona Santiago), aproximadamente está distribuido un 10% en el territorio de comunidades indígenas, 80% en áreas protegidas y 10% en haciendas de propiedad privada (Hosftede, et al., 2023). La degradación de los páramos ecuatorianos es un proceso continuo e incontrolable, se estima que más de tres cuartos de toda el área originalmente ocupada por páramos está actualmente modificada o ha sido transformada por actividades humanas (Acevedo D. et al., 2019).

El ecosistema de páramo se encuentra afectado por actividades antropogénicas que han puesto en riesgo sus múltiples bondades biológicas, ecosistémicas y paisajísticas, disminuyendo su extensión, la cobertura vegetal, la presencia de especies y la calidad de uno de sus principales servicios ambientales como es la generación y almacenamiento de agua. El panorama de afectaciones y presiones que sufre este ecosistema se debe a causas como el crecimiento de la zona urbana, el crecimiento de la frontera agrícola, la intensificación del pastoreo y el desarrollo de actividades turísticas sin la correspondiente contemplación de medidas y procesos de control (Almeida, 2019; Hosftede, et al., 2023).

La actividad turística desarrollada en estos ecosistemas propende a la desaparición de la cobertura vegetal natural, el drenaje de las turberas, la contaminación del agua, el fraccionamiento de la vegetación, la formación de suelos desnudos, su compactación y la disminución de la capacidad de retención de agua de estos (Hosftede, et al., 2014; Almeida, 2019). El turismo en ecosistemas frágiles tiene mayor incidencia y presión ambiental dadas las características propias de estas zonas de vida; esta incidencia debe ser controlada a través de una fuerte planificación y manejada de forma sostenible para la prolongación del uso-beneficio y la conservación de las bondades ecosistémicas.

En el Ecuador son limitados los estudios desarrollados para el manejo turístico de páramos, aún cuando existen consideraciones legales que respaldan la conservación y la correcta gestión de este tipo de ecosistemas frágiles. A nivel local, las actividades turísticas desarrolladas en ecosistemas de páramo no son gestionadas y no presentan un modelo de manejo que priorice las cualidades por las cuales son considerados como frágiles y de alta importancia ambiental. Los planes de manejo de las áreas protegidas en cuya jurisdicción se reconocen ecosistemas de páramo, no contemplan acciones puntuales para la correcta gestión de las actividades turísticas permitidas (Almeida, 2019).

En tal sentido la presente propuesta de modelo de gestión para el aprovechamiento turístico de los páramos del Ecuador, se postula como una herramienta de manejo sostenible de ecosistemas frágiles, que parte de una base estratégica que identifica ejes de acción para la

conservación de las cualidades propias del páramo; aporta lineamientos que fortalecen inicialmente la planificación del turismo en ecosistemas frágiles y establece un procedimiento operativo capaz de monitorear, controlar y evaluar el desenvolvimiento de la actividad turística. Su propósito fundamental se centra en reducir en el mayor grado posible, la presión de los impactos ocasionados, potencializar el despliegue de un turismo sostenible y servir de apoyo como base para la gestión de los ecosistemas frágiles a nivel nacional.

Marco Teórico

El turismo de naturaleza actualmente constituye una actividad de importantes beneficios económicos, ambientales y sociales; que, como toda actividad productiva genera impactos que alteran la calidad de los ecosistemas y comprometen la estabilidad de imprescindibles servicios ambientales. La falta de planificación turística ligada al escaso control ambiental se define como las principales causas que disminuyen la calidad de los servicios ecosistémicos, puesto que son incipientes los procesos que promuevan la conservación y el uso sostenible de los recursos (Almeida, 2019).

A nivel nacional, son limitados los trabajos propuestos para la gestión turística en ecosistemas frágiles, sean estos establecidos a nivel de áreas protegidas, a nivel comunitario o en circunscripciones de orden privado. Es importante reconocer las pautas investigativas y las herramientas propuestas para la gestión ambiental de los ecosistemas frágiles; y, en caso concreto de la gestión realizada en el páramo del Ecuador; es así, que durante las tres últimas décadas, organizaciones no gubernamentales como el Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina [CONDESAN], desde el año 1993, trabaja en la investigación y monitoreo socioambiental de los Andes, a través de prácticas de manejo sostenible de ecosistemas, propuestas estratégicas de adaptación al cambio climático y gobernanza de los recursos naturales (Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina [CONDESAN], 2023).

Otro de los organismos que ha trabajado en la investigación de los páramos del Ecuador es la Fundación EcoCiencia, cuya misión es promover estilos de vida armoniosos entre poblaciones locales y la naturaleza, a través de la investigación ecológica y los conocimientos válidos para la conservación de la biodiversidad y manejo sostenible de los recursos naturales. El Proyecto Páramo Andino [PPA] es una iniciativa regional que en el Ecuador la coordina EcoCiencia desde el 2000 y su trabajo se ha centrado en encontrar los mecanismos efectivos para la conservación y manejo sostenible de los páramos y otros ecosistemas frágiles con una gestión más estricta y extensiva a los actores locales (EcoCiencia, 2023).

El Fondo Ambiental para la Protección del Agua [FONAG], desde el 2000 trabaja en la protección y restauración de las cuencas hídricas de los páramos a través de un enfoque técnico, de equidad social y de sostenibilidad; que a través de sus distintos programas ha establecido una importante base operativa en la gestión del agua, delimitación de áreas de conservación hídrica sostenibles, recuperación de la cobertura vegetal del páramo y educación

ambiental para los comuneros que viven en este tipo de ecosistema (Fondo Ambiental para la Protección del Agua [FONAG], 2023).

Dentro del quehacer turístico, son limitados los estudios desarrollados para el manejo de páramos y generalmente para ecosistemas frágiles; los planes de manejo, que se presentan como los instrumentos de planificación y gestión de las áreas protegidas, no reconocen medidas de control claras para la actividad en este tipo de ecosistema, tomando en cuenta que dentro de los procesos de zonificación se establecen zonas de protección absoluta y zonas de restauración.

Bajo esta premisa, se consideró referencial el trabajo desarrollado en el 2019, por Almeida, J, estudio donde se plantea una propuesta de monitoreo y control de la actividad turística para el sendero ecológico “el agua y la vida” del páramo de Papallacta, jurisdicción territorial perteneciente al Parque Nacional Cayambe Coca; esta propuesta está estructurada por tres niveles de operación: (1) determinación de un modelo de gestión turística para el manejo de visitantes; (2) proceso de monitoreo y evaluación de impactos ambientales; y, (3) procedimientos para la restauración ecológica de zonas afectadas, como resultado de la aplicación de estrategias para determinar la capacidad biofísica del ecosistema de páramo (Almeida, 2019).

Los preceptos tomados en cuenta en el trabajo referido en el párrafo antecedente, se basan en el modelo de gestión turística en espacios naturales elaborado por el Ministerio de Turismo del Ecuador, documento que define un instrumento piloto estandarizado para espacios naturales propuesto sobre cuatro ejes de planificación: (1) beneficiarios, (2) servicios básicos y turísticos, (3) turismo de naturaleza y aventura e (4) infraestructura y promoción; lo importante de este modelo es que además de reconocer una fuerte estructura turística, promulga el cumplimiento de dos aspectos importantes del manejo de un área natural protegida con uso turístico, siendo la (1) investigación y conservación relacionada al ambiente; y, la (2) prestación de servicios y actividades turísticas de calidad bajo un esquema de buenas prácticas (MINTUR, 2015).

El trabajo “Metodología de Gestión del Destino en Áreas Naturales Protegidas” desarrollado por el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, en el 2015, se considera como una iniciativa para la planificación y organización de las actividades turísticas al interior de las áreas protegidas reconocidas en el territorio nacional. Este proceso se ejecutó debido a la necesidad de contar con herramientas técnicas, propias, institucionalizadas y construidas sobre la experiencia y conocimiento del personal técnico y de gestión a cargo de las áreas protegidas del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. Es importante aclarar, que esta metodología no reemplaza el plan de manejo del área protegida, sino que es uno de sus componentes técnicos, el cual contribuye a una gestión técnica y de planificación de la zona de recreación y uso público, brindando directrices y mecanismos que favorecen el ordenamiento y el desarrollo del turismo (MAATE, 2015).

Metodología

El presente trabajo de investigación se desarrolló en el cumplimiento del objetivo de investigación de diseñar una propuesta de modelo de gestión para el aprovechamiento turístico de los páramos del Ecuador, como herramienta de manejo sostenible para ecosistemas frágiles.

Bajo este alcance, se propuso el (1) caracterizar la situación actual del páramo en el Ecuador, identificando las manifestaciones de presión ambiental ocasionada por la actividad turística; asimismo, (2) establecer las estrategias de conservación ambiental como medidas de gestión sostenible para el desarrollo de las actividades turísticas dentro de los ecosistemas frágiles; y, (3) establecer las estrategias de aprovechamiento turístico en el ecosistema de páramo, fundamentadas en los planteamientos de conservación ambiental.

De esta manera, las preguntas de investigación formuladas para la presente investigación parten del enunciado hipotético que establece que la falta de control y acciones puntuales para el manejo de la actividad turística en el páramo del Ecuador ejerce una considerable presión ambiental que afecta su conservación y correcto aprovechamiento. Así, las preguntas de investigación son: (1) ¿existe una correcta gestión y manejo de las actividades turísticas dentro de los páramos del Ecuador, considerando su fragilidad y particularidad ambiental?; y, (2) ¿qué medidas se deben considerar para implementar un manejo sostenible de las actividades turísticas en los páramos del Ecuador, para asegurar los principios de sostenibilidad en los ecosistemas frágiles?

El presente trabajo se desarrolló a través de un modelo de investigación aplicada con un alcance exploratorio y descriptivo en la comprensión de estrategias para el manejo del ecosistema de páramo para su conservación y su aprovechamiento sostenible. Bajo esta premisa, la investigación se centró en la revisión bibliográfica tanto de fuentes primarias y secundarias relacionadas al manejo de ecosistemas de páramo; se dio gran importancia a la técnica documental a fin de revisar, inicialmente el diagnóstico situacional del páramo del Ecuador en aspectos ambientales, ecosistémicos, socio-culturales y económicos; para posteriormente, revisar los principales estudios planteados como parte de la investigación en la conservación de páramos propuesto por organizaciones no gubernamentales como CONDESAN, EcoCiencia y FONAG.

Tabla 1. Diseño de la investigación

Modelo de gestión para el aprovechamiento turístico de ecosistemas de páramo para su conservación sostenible.	Aproximación investigación	Relaciones con el estudio	Alcance de investigación	Método	Técnicas de investigación
	Estado de conservación del ecosistema.	Caracterización y diagnóstico de la zona de estudio, ecosistema de páramo.	Exploratorio Descriptivo.	Lógico – Hipotético deductivo.	Documental Revisión. bibliográfica.
Estrategias de conservación como medidas de gestión sostenible.	Definición de modelo estratégico para conservación del ecosistema de páramo.	Exploratorio Descriptiva.	Lógico – Hipotético deductivo.	Árbol de problemas. Árbol de objetivos.	

Estrategias de aprovechamiento turístico como medidas de gestión sostenible.	Definición de modelo de gestión para aprovechamiento turístico del ecosistema de páramo.	Exploratorio Descriptiva.	Lógico – Hipotético deductivo.	Modelo de Gestión.
--	--	---------------------------	--------------------------------	--------------------

Elaborado por: Almeida, J (2023).

Conforme el planteamiento del diseño de la investigación (ver Tabla 1); el apartado relacionado al componente: *estado de conservación del ecosistema*, vinculado con la *caracterización y diagnóstico de la zona de estudio -ecosistema de páramo-*, determinó un punto de partida para el levantamiento de información direccionado a la evaluación de su situación actual, la determinación de su importancia como ecosistema, como paisaje cultural, como destino turístico y el reconocimiento de las medidas de control que se han venido manejado dentro de su gestión para la conservación.

A partir de la caracterización y diagnóstico situacional del páramo del Ecuador; y como parte del componente relacionado a la construcción de la base estratégica para el modelo de gestión, se consideró indispensable realizar un trabajo previo de preparación y evaluación de la iniciativa, resultante en el diagnóstico de la situación actual en el área de estudio; el proceso para la identificación del problema (definido con claridad en la etapa previa al diagnóstico situacional y ratificado posterior a esta); la definición de la población objetivo del modelo de gestión; el estudio de causas y efectos (a través del Árbol de Problemas); y, el planteamiento de fines y la determinación de medios para la solución (a través del Árbol de Objetivos).

Resultados

Diagnóstico situacional del páramo: El páramo como ecosistema

El páramo es un ecosistema de altura, es una formación ecológica específica de los Andes septentrionales que se localiza entre las cotas de los 3.000 y los 5.000 msnm. Los Andes del sur en tanto, forman la puna. Las dos son formaciones herbáceas de altura, pero se diferencian porque el páramo recibe más precipitaciones (lluvia y/o neblina), por la alta humedad relativa (60% ante 30%) y el tapiz vegetal que lo constituye es más tupido que esta última (Camacho, 2013; Hosftede, et al., 2014; Hosftede, et al., 2023).

El páramo es un ecosistema de altura inmerso en un espacio geosocial mayor, conocido como la alta montaña. Es una formación ecológica específica de los Andes localizada entre los 3.000 a los 5.000 msnm. Se extiende a lo largo de los Andes húmedos entre Perú, Ecuador, Colombia y Venezuela, con extensiones hasta Costa Rica y Panamá. El páramo como ecosistema encierra gran biodiversidad, es fuente de recursos naturales, desempeña importantes funciones ambientales, pero al mismo tiene una historia de relaciones mutuamente determinantes, de la naturaleza con los pueblos asentados en esos territorios o cerca de ellos. Esta doble dimensión ha determinado que se lo catalogue como un ecosistema y un paisaje cultural (Camacho, 2013; Guayaquil, 2013).

El Ecuador ocupa una posición geográfica intermedia entre estos polos (páramo y puna) y sus praderas naturales de altura hacen transición entre ambos tipos. En el norte del país se encuentra el límite sur del páramo con frailejón (*Espeletia*) que es una formación vegetal muy extensa en Colombia y Venezuela; en tanto que en los valles de Zumbahua y Palmira, las condiciones edáficas (suelos sobre material pedregoso fluvio glacial o sobre piedra pómez) y las condiciones climáticas hacen que la pradera de paja (*Stipa ichu*) se asemeje a la puna (Hosftede, et al., 2014; Hosftede, et al., 2023).

El páramo en el país se ubica entre las cotas de los 3.000 y los 5.000 msnm (límite inferior del piso glaciario o gélido). La mayoría de los páramos ecuatorianos son húmedos. Sobre ellos caen entre 500 y 2.000 mm de precipitación anual (lo cual genera impactos sobre el crecimiento de la vegetación natural y pasturas). Por lo general la cordillera Central recibe más lluvias que la Occidental.

En conjunto constituyen “verdaderas esponjas de agua, gracias a la gran capacidad de retención de agua de sus suelos, que supera el 200% de su propio peso seco” (Hosftede, et al., 2014). Sólo unas pequeñas áreas secas y ecológicamente similares a la puna (250 a 500 mm de precipitación anual) se encuentran en el Ecuador: el arenal del Chimborazo, las alturas del Illiniza, y la meseta de Palmira. Por su alta humedad, los páramos del Ecuador son más similares a los de Colombia, Venezuela y Costa Rica, que a las punas de los Andes Centrales y del Sur (Hosftede, et al., 2014; Hosftede, et al., 2023).

Los páramos del Ecuador no son homogéneos, esto se debe a factores diversificantes sobre la vegetación paramal como los factores meteorológicos (temperatura, precipitación, evapotranspiración y los vientos), los cuales producen una gran gama de microclimas y zonas de vida (Camacho, 2013).

El páramo como paisaje cultural

El páramo como ecosistema encierra gran biodiversidad, es fuente de recursos naturales, desempeña importantes funciones ambientales, pero al mismo tiempo tiene una historia de relaciones, mutuamente determinantes, de la naturaleza con los pueblos asentados en esos territorios o cerca de ellos (Camacho, 2013).

Esta doble dimensión ha determinado que se lo catalogue como un ecosistema y un paisaje cultural. Su principal función relacionada con las sociedades humanas es la capacidad de sus suelos especiales de captar, almacenar y distribuir agua a las tierras bajas, donde es usada por millones de personas, cerca y lejos del páramo, para riego, agua potable, generación hidroeléctrica y otros. El páramo también es el territorio y hogar de muchas comunidades campesinas e indígenas que han hecho del mismo, de manera deliberada o forzada, su fuente de sustento (Camacho, 2013; Román, et al., 2013).

Estas poblaciones han desarrollado una cultura paramera que se manifiesta en la actualidad a través de procesos de empoderamiento, autodeterminación y recuperación. Esto ha llevado a establecer relaciones, muchas veces conflictivas con actores "externos" al páramo como haciendas, ciudades e industrias que han visto este paisaje como una fuente aparentemente infinita de agua. Muchas veces la relación profunda entre el valle y el páramo no ha sido siquiera reconocida (Camacho, 2013; Almeida, 2019).

Tanto o más que un ecosistema el páramo es un paisaje cultural dado que buena parte de páramo no es un ecosistema natural, sino el resultado de interacciones antiguas con la gente. El típico pajonal que está mayoritariamente en el imaginario de la gente y que en el Ecuador constituye el 60% del páramo, ha sido generado por las quemas y el pastoreo desde hace mucho tiempo. Si bien esto ha generado impactos, también ha establecido una cultura y una forma de vida que es parte del discurso y la práctica de las nacionalidades indígenas en cuanto a costumbres, territorialidad, soberanía e identidad histórica (Román, et al., 2013).

El páramo como destino turístico

Las bondades escénicas que brinda el ecosistema de páramo a nivel nacional y regional son excepcionales y se presentan como un destino de alto potencial para el desarrollo de actividades involucradas al ecoturismo. Sin embargo, la escases de medidas de control han promovido la presencia y extensión de presiones ambientales que afectan a su condición natural (MAATE, 2010). Para entender la situación de la actividad turística en este tipo de ecosistema frágil, es importante comprender que los registros existentes se limitan a los presentados en la información sobre el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador [SNAP] administrado por el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, y que es concebido como el ente responsable de garantizar la conservación de la biodiversidad y de la generación de servicios ecosistémicos como la regulación hídrica, la captura de carbono, la diversificación de los recursos genéticos, el turismo sostenible (MAATE, 2015). El SNAP actualmente abarca una superficie de 26.208.785,38 hectáreas, lo que representa el 19,42% del territorio continental, insular y marino del país. (MAATE, 2023). El ecosistema de páramo abarca aproximadamente 1,52 millones de hectáreas correspondientes al 6% del territorio nacional, de las cuales aproximadamente el 80% (correspondiente a 1,21 millones de ha) son cubiertos por el SNAP. Se reconocen ecosistemas de páramo en las siguientes áreas protegidas:

Tabla 2. Áreas protegidas donde se reconocen ecosistemas de páramo en Ecuador

Categoría de manejo	Área protegida
Parque Nacional	Cayambe-Coca
	Cotopaxi
	Cajas
	Llanganates
	Podocarpus
	Sangay
Reserva Biológica	Colonso-Chalupas
Reserva Ecológica	El Ángel
	Los Illinizas
Reserva de Producción Faunística	Chimborazo
Refugio de Vida Silvestre	Pasochoa
Área Nacional de Recreación	Área El Boliche

	Quimsacochoa	
Área Ecológica de Conservación Municipal	Curiquingue Gallocantana Taita Imbabura	Mazán Yacuambi
Área Protegida Autónoma Descentralizada	Cordillera Oriental del Carchi	
Área Protegida Comunitaria	Tambillo Marcos Pérez de Castilla	
Área Protegida Privada	Bellavista Ichubamba Yasepan Neblina Piedra	Neblina Sur Cerro Candelaria
Área de Protección Hídrica	Ponce Paluguillo Chalpatán- La Esperanza Mojanda San Jorge de Patate	Teligote Golondrinas Kayambi

Elaborado por: Almeida, J (2023).

Situación actual del páramo

Las zonas de vegetación natural por arriba de los 3.200 msnm en las sierras andinas están en un equilibrio morfodinámico frágil. Este equilibrio es disturbado en muchas ocasiones por la agricultura. La línea de contacto entre el páramo y el piso de la agricultura de altura no está definitivamente fijada: es una frontera móvil actualmente en expansión. La necesidad de producir alimentos provoca al momento una gran expansión de los cultivos de altura en perjuicio del páramo (Camacho, 2013).

Todas las prácticas agrícolas (cultivos, ganadería y también forestación) tienen como consecuencia que la capa de vegetación nativa desaparece durante un determinado periodo (Camacho, 2013).

La desaparición de la vegetación protectora causa una exposición del suelo al aire y aumenta la evaporación en el suelo superficial. Cuando esto ocurre, se tiende a interrumpir el efecto mutuo entre agua y materia orgánica: a menor humedad hay una disminución de la descomposición que resulta en menos materia orgánica en el suelo y así, a su vez, en una menor capacidad de retención de agua (Camacho, 2013).

La ausencia de una cobertura protectora del suelo durante una parte del año, las pendientes fuertes y otros aspectos de las prácticas agrícolas, han ocasionado la erosión acelerada en áreas con agricultura (Camacho, 2013). El páramo está subutilizado y mal aprovechado, especialmente con la ganadería bovina. El pastoreo en los páramos disminuye la porosidad de los suelos por compactación, aumentando el riesgo de escorrentía superficial y erosión asociada.

En el plano silvícola, a primera vista parecería que la implantación de árboles en el páramo, que hasta ahora son casi únicamente exóticos, favorece la estabilidad del ecosistema: al crear más biomasa y por ende aumentar la cobertura vegetal al incorporar material orgánico al suelo; pero esta aproximación no es tan cierta. Primero, durante la implantación se quita parte de la vegetación existente y se disturba el suelo. Pero más importantes son los efectos durante el crecimiento de la plantación, especialmente especies como el pino, consumen mucha agua, disminuyen el rendimiento hídrico y esto ocasiona la desecación del suelo. En estas

condiciones se aceleran los procesos de pérdida de la materia orgánica misma que no es compensada por nuevos aportes, porque la hojarasca de pino es muy uniforme y resistente a la descomposición microbiana, que trae como efecto un suelo con baja capa superficial orgánica y con menor humedad (Camacho, 2013).

Las actividades turísticas desarrolladas en el ecosistema de páramo se efectúan de manera desorganizada y sin un control pertinente sobre su ejecución; las áreas determinadas de páramo que forman parte de la jurisdicción de las áreas protegidas por el Estado no reciben la atención ni la intervención de medidas que minimicen las fuertes incidencias de las actividades turísticas.

Lo anteriormente enunciado conforma una situación en la cual todo el potencial que encierra el ecosistema se encuentre amenazado por el mal manejo de sus recursos, la presión de los actores sociales, la descoordinación interinstitucional, la carencia de planes y políticas para su manejo y la incipiente organización social encaminada a lograr el desarrollo eficiente y sustentable del páramo, por lo que es necesario proponer nuevas alternativas tendientes al manejo técnico, económico, social y ambiental del ecosistema (Camacho, 2013; Román, et al., 2013; Hosftede, et al., 2014).

Iniciativas de manejo y conservación del páramo

Algunas de las iniciativas de manejo y conservación de páramos desarrolladas en el país en los últimos 20 años, son las siguientes:

- Elaboración de planes de manejo y conservación de páramos.
- Acuerdos entre el Estado, comunidades y organizaciones no gubernamentales para la conservación de áreas naturales en zonas de altura.
- Acuerdos para el manejo y conservación entre comunidades y organizaciones particulares.
- Desarrollo de proyectos para el aprovechamiento sostenible del páramo.
- Aprovechamiento ecoturístico del páramo.

Un elemento central particular de las estrategias mencionadas anteriormente es el de la participación comunitaria, entendida como un proceso en el que se van formando capacidades reales, para que los involucrados puedan tomar decisiones cada vez más conscientes entorno a la problemática que les rodea y se comprometen a ser parte de su transformación. Esto significa realizar acciones de motivación, sensibilización, capacitación, demostración, intercambio de experiencias, entre otras (Camacho, 2013; Román, et al., 2013).

Planteamiento del árbol de problemas y árbol de objetivos

Para la construcción del árbol de problemas y consecuentemente el árbol de objetivos, se tomó como punto de partida la base estratégica alcanzada tras la aplicación del instrumento de levantamiento de información (ver Tabla 3). En este punto, se procedió a:

- Examinar los efectos que provoca el problema,

- Identificar las causas del problema,
- Establecer la situación deseada (en este caso el objetivo principal de la investigación),
- Identificar los medios para su solución,
- Definir eventualmente estrategias y acciones (las mismas que consecuentemente serán establecidas en el modelo de gestión turística).

Tabla 3. Árbol de problemas

	Pérdida de condiciones ecológicas y ambientales del ecosistema de páramo.		
EFECTOS	Deterioro del ecosistema de páramo.	Escaso aprovechamiento turístico del ecosistema de páramo.	
PROBLEMÁTICA	Escasa gestión turística en ecosistemas de páramo del Ecuador.		
CAUSAS	Falta de instrumentos y medios de control turístico en ecosistemas para el manejo de visitantes.	Escasa planificación turística para el monitoreo y evaluación de impactos.	Desconocimiento de la importancia de los servicios ecosistémicos del páramo y del potencial ambiental para las actividades ecoturísticas.
	Planes de manejo sin medidas de control específicas para ecosistemas de páramo.	Involucrados insuficientes para la gestión y con poca o nula experiencia en procesos de monitoreo y evaluación de impactos.	No existen procesos de restauración ecológica/ambiental para asegurar la integridad de los servicios ecosistémicos del páramo.

Elaborado por: Almeida, J (2023).

Tabla 4. Árbol de objetivos

	Recuperación de condiciones ecológicas y ambientales del ecosistema de páramo.		
FINES	Conservación del ecosistema de páramo.	Aprovechamiento turístico oportuno del ecosistema de páramo.	
OBJETIVO	Desarrollo de un modelo de gestión para el aprovechamiento turístico del ecosistema de páramo del Ecuador.		
MEDIOS	Modelo estratégico de instrumentos y medios de control turístico en ecosistemas para el manejo de visitantes.	Monitoreo y evaluación de impactos ambientales como planificación turística de ecosistemas.	Procesos de restauración ecológica/ambiental para asegurar la integridad de los servicios ecosistémicos del páramo.

Elaborado por: Almeida, J (2023).

Tras el planteamiento tanto del árbol de problemas y el árbol de objetivos, se definieron los componentes significantes para la estructura del modelo de gestión objeto de la presente investigación, siendo estos:

- Estrategias de gestión turística para manejo de visitantes en los ecosistemas de páramo;
- Monitoreo y evaluación de impactos ambientales identificados; y,
- Restauración ecológica - ambiental de las zonas afectadas reconocidas en los ecosistemas de páramo.

Modelo de gestión para el aprovechamiento turístico de los ecosistemas de páramo

El modelo de gestión para el aprovechamiento turístico del ecosistema de páramo del Ecuador se construyó a partir de los componentes definidos en la base estratégica resultado del árbol de problemas y consecuentemente el árbol de objetivos. Además, la ejecución de dicho modelo estará bajo responsabilidad de las operadores y administradores del área protegida o zona de intervención. Para ello, inicialmente es importante establecer el alcance y las esferas de acción que definirán al modelo de gestión propuesto, siendo estas:

- La protección de la integridad ecológica y de la biodiversidad, entendida como las actividades dedicadas a la vigilancia y monitoreo de la integridad de los ecosistemas terrestres;
- La restauración de ecosistemas, siendo las actividades ejecutadas para eliminar amenazas a la integridad de los ecosistemas y para mitigar los impactos negativos detectados en el proceso de monitoreo ambiental, asegurando la integridad de los servicios ecosistémicos y ambientales propios de este ecosistema;
- Las visitas turísticas, que tienen como objetivo crear conciencia y entendimiento de los valores ecológicos y ambientales de las zonas de manejo, a través de la difusión de conocimiento especializado;
- La educación ambiental, que tiene como objetivo posicionar la importancia de los servicios ecosistémicos y ambientales del páramo, a través de la toma de conciencia de los visitantes; y,
- La investigación científica, dedicada a la generación de información para el manejo de los ecosistemas de páramo y de la gestión turística.

Ejes

Eje Social. Consolidar los principios de sostenibilidad e impulsar el desarrollo para el fortalecimiento de la actividad turística en las comunidades, mejorando la calidad de vida de los participantes del presente modelo de gestión turística.

Eje Ambiental. Fomentar estrategias sostenibles que garanticen la conservación y los procesos naturales de recuperación ecológica y ambiental de los ecosistemas de páramo del Ecuador.

Eje Económico. Impulsar la economía de las comunidades y de los participantes del presente modelo de gestión turística.

Eje Político. Impulsar la cooperación y las relaciones interinstitucionales entre las organizaciones participantes, a fin de promover la gestión sostenible de los ecosistemas de páramo del Ecuador.

Estructura del modelo de gestión turística

El presente modelo de gestión para el aprovechamiento turístico de los ecosistemas de páramos del Ecuador se levanta sobre los siguientes componentes:

- Modelo estratégico de instrumentos y medios de control turístico para el manejo de visitantes en ecosistemas de páramo;

- Monitoreo y evaluación de impactos ambientales; y,
- Procesos de restauración ecológica - ambiental para los ecosistemas de páramo afectados por las actividades turísticas.

Beneficiarios

Visitantes. Garantizar las experiencias turísticas a través de servicios de calidad, facilidades y servicios complementarios.

Comunidad local. Promover las actividades económicas viables y sostenibles, oportunidades de empleo y mejora de las condiciones de su calidad de vida.

Organizaciones involucradas. Fortalecer las alianzas con los entes reguladores y administradores de la actividad turística, la academia y las partes interesadas en la gestión de ecosistemas de páramo a nivel nacional y regional.

Ecosistema de páramos. Garantizar la protección y conservación de los recursos naturales, la biodiversidad y las bellezas escénicas naturales a través de la implementación de estrategias para el correcto aprovechamiento turístico.

Estructura estratégica

Tabla 5. Modelo de gestión para el aprovechamiento turístico

Componente	Estrategias de manejo	Acciones de manejo	Indicador	Medios de verificación	Temporalidad		
Modelo estratégico de instrumentos y medios de control turístico para el manejo de visitantes en ecosistemas de páramo.	Determinar la capacidad de carga biofísica del ecosistema de páramo en sectores de intervención.	Identificar los sectores de medición de la capacidad de carga biofísica del ecosistema de páramo.	Número de sectores de medición identificados.	Registro cartográfico de sectores identificados.	Semestral.		
		Registrar el número de visitantes que ingresan en el día, considerando el tiempo de permanencia y las actividades a desarrollar.	Número de visitantes registrados que ingresan a las zonas de intervención.	Registro o bitácora de visitantes.	Diaria.		
	Identificar los instrumentos y medios de control turístico específicos para el manejo de visitante en ecosistemas de páramo.	Controlar la capacidad de carga efectiva de los senderos y espacios donde se ejecutan actividades turísticas.	Identificar los tramos de presión de los senderos y espacios donde se ejecutan actividades turísticas.	Número de tramos de presión identificados en los senderos y espacios donde se ejecutan actividades turísticas.	Registro cartográfico de tramos de presión identificados en los senderos y espacios donde se ejecutan actividades turísticas.	Semestral.	
			Aplicar metodología para medir capacidad de carga efectiva en los tramos de presión identificados.	Resultado de incidencia de medición de capacidad de carga efectiva en los tramos de presión identificados.	Registros de aplicación de metodología.	Semestral.	
		Establecer alianzas estratégicas con organizaciones gubernamentales y no gubernamentales involucradas en la gestión de ecosistemas naturales.	Identificar las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que puedan ser potenciales participantes de las estrategias planteadas en el modelo de gestión.	Planificar recorridos de vigilancia para controlar los índices de capacidad de carga efectiva de los senderos y espacios donde se ejecutan actividades turísticas.	Número de recorridos de vigilancia efectuados por operadores	Informes de recorridos de vigilancia efectuados.	Semanal.
				Establecer mesas de trabajo para la medición de objetivos del modelo de gestión.	Número de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales identificadas.	Actas de reuniones o sesiones de trabajos efectuadas con organizaciones identificadas.	Semestral.
	Valorar niveles de interés y participación de las organizaciones identificadas.	Establecer mesas de trabajo para definir alcance de la participación de las organizaciones identificadas para el modelo de gestión.	Establecer mesas de trabajo para la medición de objetivos del modelo de gestión.	Número de reuniones de trabajo efectuadas con organizaciones identificadas.	Actas de reuniones o sesiones de trabajos efectuadas con organizaciones identificadas.	Semestral.	
			Establecer mesas de trabajo para definir alcance de la participación de las organizaciones identificadas para el modelo de gestión.	Número de reuniones de trabajo efectuadas con organizaciones identificadas.	Actas de reuniones o sesiones de trabajos efectuadas con organizaciones identificadas.	Semestral.	

	Firmar acuerdos de participación para procesos de inversión y cooperación técnica con las organizaciones identificadas.	Establecer mesas de trabajo para definir planes de acción de las organizaciones identificadas.	Número de reuniones de trabajo efectuadas con organizaciones identificadas.	Actas de reuniones o sesiones de trabajos efectuadas con organizaciones identificadas.	Semestral.
	Generar registros estadísticos y levantamiento de información de visitantes.	Realizar registros de visitantes a través de la generación de una base de datos con información relevante para la administración de la zona de intervención.	Números de reportes de ingreso de visitantes.	Registro o bitácora de visitantes.	Diaria.
Establecer medidas para el fortalecimiento turístico de los ecosistemas de páramo.		Promover la inversión para fortalecer los factores de apoyo a la gestión como los puntos de información, centros de interpretación, centros de facilitación.	Número de acuerdos o convenios institucionales para procesos de inversión.	Actas de reuniones o sesiones de trabajos efectuadas con organizaciones identificadas como potenciales inversores.	Semestral.
		Promover la inversión para fortalecer infraestructura de observación y vigilancia como miradores, torres de avistamiento.	Número de acuerdos o convenios institucionales para procesos de inversión.	Actas de reuniones o sesiones de trabajos efectuadas con organizaciones identificadas como potenciales inversores.	Semestral.
	Fortalecer la infraestructura y planta turística.	Promover la inversión para fortalecer la infraestructura de recorrido y descanso como senderos, áreas de interpretación y otros.	Número de acuerdos o convenios institucionales para procesos de inversión.	Actas de reuniones o sesiones de trabajos efectuadas con organizaciones identificadas como potenciales inversores.	Semestral.
		Promover la inversión para fortalecer los factores de equipamiento, desarrollo y servicios como refugios, comedores, baterías sanitarias y otros.	Número de acuerdos o convenios institucionales para procesos de inversión.	Actas de reuniones o sesiones de trabajos efectuadas con organizaciones identificadas como potenciales inversores.	Semestral.
		Promover la inversión para fortalecer los factores de señalización turística.	Número de acuerdos o convenios institucionales para procesos de inversión.	Actas de reuniones o sesiones de trabajos efectuadas con organizaciones identificadas como potenciales inversores.	Semestral.

Monitoreo y evaluación de impactos ambientales como planificación turística en ecosistemas de páramo.	Establecer productos turísticos especializados		Promover la inversión para fortalecer los perfiles de profesionales y personal en general ligado a la actividad turística.	Número de acuerdos o convenios institucionales para procesos de inversión.	Actas de reuniones o sesiones de trabajos efectuadas con organizaciones identificadas como potenciales inversores.	Semestral.
			Identificar la vocación turística para desarrollar productos turísticos especializados.	Número de productos turísticos especializados como nueva oferta turística.	Planes de desarrollo de los productos turísticos especializados.	Semestral.
			Promover la inversión para fortalecer los factores de imagen de marca y promoción turística.	Número de acuerdos o convenios institucionales para procesos de inversión.	Actas de reuniones o sesiones de trabajos efectuadas con organizaciones identificadas como potenciales inversores.	Semestral.
	Establecer los puntos críticos para la evaluación de los impactos ambientales para su mitigación y control de extensión.	Monitorear los impactos ambientales identificados en el ecosistema de páramo.	Levantar matrices de identificación de impactos a través de trabajo de campo.	Número de impactos ambientales identificados.	Matriz de identificación de impactos ambientales.	Semestral.
		Evaluar los impactos ambientales identificados en el ecosistema de páramo.	Analizar los resultados de la evaluación de impactos ambientales.	Número de impactos ambientales evaluados.	Matriz de evaluación de impactos ambientales generada.	Semestral.
		Priorizar las actividades de restauración ecológica – ambiental.	Jerarquizar las actividades de restauración ecológica – ambiental a través de un plan de acción.	Número de actividades de restauración ecológica – ambiental definidos.	Matriz de jerarquización de actividades de restauración ecológica - ambiental.	Semestral.
	Definir el equipo de trabajo responsable del monitoreo y evaluación de impactos ambientales.	Identificar el personal responsable habilitado para el monitoreo y evaluación de impactos ambientales.	Determinar responsabilidades y períodos de ejecución de monitoreo y evaluación de impactos ambientales.	Número de integrantes de equipo de trabajo responsable del monitoreo y evaluación de impactos ambientales.	Contratos de servicios profesionales de integrantes de equipo de trabajo.	Anual.
		Organizar los programas de capacitación técnica para el monitoreo y evaluación de impactos ambientales.	Establecer plan de capacitación a través de la inversión y la cooperación técnica de las organizaciones identificadas para el modelo de gestión.	Determinar responsabilidades y períodos de ejecución del proceso de capacitación técnica en monitoreo y evaluación de impactos ambientales.	Número de jornadas de capacitación establecidas.	Registro o bitácoras de participación en procesos de capacitación.

Procesos de restauración ecológica - ambiental para los ecosistemas de páramo afectados por actividades turísticas.	Establecer el programa de zonificación para los procesos de restauración ecológica - ambiental en los ecosistemas de páramo, definiendo las zonas: núcleo, de restauración ecológica y de amortiguamiento.	Identificar las zonas núcleo, de restauración ecológica y de amortiguamiento donde se ejecutarán los procesos de restauración ecológica - ambiental en los ecosistemas de páramo.	Construir cartografía de la zonificación del ecosistema de páramo donde se realizarán los procesos de restauración ecológica - ambiental en los ecosistemas de páramo a través de la priorización de las actividades inicialmente establecidas.	Número de zonas de intervención identificadas.	Registro cartográfico de zonas de intervención identificadas.	Semestral.
		Ejecutar el análisis de erosión de suelo de las zonas de páramo donde intervendrán los procesos de restauración ecológica - ambiental.	Análisis de los resultados para establecer zonas de aislamiento.	Número de toma de muestras de suelo aplicadas en zonas erosionadas.	Registro cartográfico de zonas de intervención identificadas.	Semestral.
			Identificar zonas de aislamiento.	Número de zonas identificadas.	Resultados de laboratorio.	Semestral.
			Construir cercas o una barrera para evitar el paso de visitantes por zonas afectadas.	Número de cercas o barreras construidas.	Registro cartográfico de zonas de identificadas.	Semestral.
		Ejecutar el análisis de pérdida de cobertura de las zonas de páramo donde intervendrán los procesos de restauración ecológica - ambiental.	Análisis de los resultados para establecer medidas de rescate y reubicación de plantas.	Número de toma de muestras de suelo aplicadas en zonas con pérdida de cobertura vegetal.	Registro cartográfico de zonas de identificadas.	Semestral.
			Establecer procesos de rescate y reubicación de plantas vulnerables.	Número de intervenciones realizadas de rescate y reubicación.	Registro cartográfico de zonas de identificadas.	Semestral.
			Realizar traslado de especies vulnerables de flora de sitios con mayor presión ambiental a zonas alejadas y resguardadas.	Número de intervenciones realizadas de rescate y reubicación.	Registro cartográfico de zonas de identificadas.	Semestral.
		Caracterizar los disturbios identificados.	Determinar la situación de las zonas identificadas y reconocer causas potenciales.	Número de zonas de disturbio identificadas.	Registro cartográfico de zonas de disturbio identificadas.	Semestral.
		Ampliar senderos y espacios por identificación de sectores afectados.	Análisis de pertinencia de ampliación de senderos para tránsito alternativo de visitantes a fin de recuperar zonas afectadas.	Número de senderos ampliados.	Registro cartográfico de senderos ampliados.	Semestral.

Planificar los procesos de vinculación con la sociedad para la ejecución de los procesos de restauración ecológica - ambiental en los ecosistemas de páramo.	Identificar los gestores, interesados y organizaciones que puedan ser potenciales participantes de las estrategias planteadas en el modelo de gestión.	Establecer mesas de trabajo para la medición de objetivos del modelo de gestión.	Número de acuerdos o convenios institucionales para procesos de vinculación con la sociedad.	Actas de reuniones o sesiones de trabajos efectuadas con instituciones identificadas como potenciales participantes de procesos de vinculación con la sociedad.	Semestral.
	Valorar niveles de interés y participación de los gestores, interesados y organizaciones identificadas.	Establecer mesas de trabajo para definir alcance de la participación de los gestores, interesados y organizaciones identificadas para el modelo de gestión.	Número de acuerdos o convenios institucionales para procesos de vinculación con la sociedad.	Actas de reuniones o sesiones de trabajos efectuadas con instituciones identificadas como potenciales participantes de procesos de vinculación con la sociedad.	Semestral.
Establecer los programas de educación ambiental como actividades de soporte a los procesos de restauración ecológica - ambiental de los ecosistemas de páramo.	Identificar las organizaciones que puedan ser potenciales participantes de las estrategias planteadas en el modelo de gestión.	Establecer mesas de trabajo para la medición de objetivos del modelo de gestión.	Número de acuerdos o convenios institucionales para procesos de educación ambiental.	Actas de reuniones o sesiones de trabajos efectuadas con instituciones identificadas como potenciales participantes de procesos de educación ambiental.	Semestral.
	Valorar niveles de interés y participación de las organizaciones identificadas.	Establecer mesas de trabajo para definir alcance de la participación de las organizaciones identificadas para el modelo de gestión.	Número de acuerdos o convenios institucionales para procesos de educación ambiental.	Actas de reuniones o sesiones de trabajos efectuadas con instituciones identificadas como potenciales participantes de procesos de educación ambiental.	Semestral.

Elaborado por: Almeida, J (2023).

Manejo estratégico como base para la gestión de ecosistemas frágiles

El planteamiento del presente modelo de gestión para el aprovechamiento turístico de los ecosistemas de páramo del Ecuador se construyó a partir de una base estratégica que determina tres componentes fundamentales de gestión, los mismos que deben ser entendidos como los cimientos de un modelo para la planificación de los ecosistemas naturales donde se desarrollen actividades turísticas.

Considerando las particularidades del ecosistema de páramo; y, comparando con las bases conceptuales que caracterizan a los ecosistemas frágiles, la estructuración del presente modelo puede ser replicada y homologada a la gestión turística de los ecosistemas frágiles en general. El ajuste de las estrategias y acciones deben ser puntualizadas para cada una de las condiciones de los entornos donde se aplique el modelo de gestión.

Tabla 6. Estructura estratégica del modelo de gestión para el aprovechamiento turístico de los ecosistemas frágiles

Esferas de acción	Componentes del modelo de gestión para el aprovechamiento turístico de los ecosistemas frágiles.
Protección de la integridad ecológica y de la biodiversidad.	Monitoreo y evaluación de impactos ambientales.
Restauración de ecosistemas.	Modelo estratégico de instrumentos y medios de control turístico para el manejo de visitantes en ecosistemas frágiles.
Visitas turísticas.	
Educación ambiental.	Procesos de restauración ecológica - ambiental para los ecosistemas frágiles a fin de asegurar la integridad de los servicios ecosistémicos y ambientales, afectados por las actividades turísticas.
Investigación científica.	

Elaborado por: Almeida, J (2023).

Conclusiones

La situación actual del páramo en el Ecuador se presenta como un proceso continuo e incontrolable, estimando que más de tres cuartos de toda el área originalmente ocupada, actualmente se encuentra modificada o ha sido transformada por actividades humanas; el turismo en estos ecosistemas produce, entre otras alteraciones, la desaparición de la cobertura vegetal natural, el drenaje de las turberas, la contaminación del agua, el fraccionamiento de la vegetación, la formación de suelos desnudos, su compactación y la disminución de la capacidad de retención de agua.

La propuesta de modelo de gestión para el aprovechamiento turístico de los páramos del Ecuador se estructuró de tres componentes base siendo estos el modelo estratégico de instrumentos y medios de control turístico para el manejo de visitantes; el monitoreo y evaluación de los impactos ambientales; y, los procesos de restauración ecológica - ambiental para los ecosistemas de páramo afectados por las actividades turísticas.

El presente modelo de gestión reconoce cinco esferas de acción, siendo estas la protección de la integridad ecológica y de la biodiversidad; la restauración de los ecosistemas; el manejo y control de las visitas turísticas; la educación ambiental; y la promoción de la investigación científica.

Las bases conceptuales que caracterizan a los ecosistemas frágiles determinan que la estructuración del presente modelo de gestión pueda ser replicada y homologada a la gestión turística de los ecosistemas frágiles en general, para su aprovechamiento garantizando su conservación y los procesos naturales de restauración ecológica – ambiental.

Referencias

- Acevedo D., Llambí, L.D. y Parra, L. (2019). *El conflicto entre la producción de agua y la ganadería en los páramos: cercado comunitario de los humedales como alternativa de conservación*. En Primack RB y Vidal O (Ed.). p. 432-436.
- Almeida, J. (2019). *Capacidad Biofísica del Sendero Ecológico “El agua y la vida” del Páramo de Papallacta, como medida de control turístico*. RICIT: Revista Turismo, Desarrollo y Buen Vivir, 13(ISSN-e 2588-0861), 6-41.
- Almeida, J. (2023). *Modelo de gestión para el aprovechamiento turístico de los páramos del Ecuador, como herramienta de manejo sostenible para ecosistemas frágiles*. Universidad Técnica Particular de Loja. Loja.
- Camacho, M. (2013). *Los Páramos Ecuatorianos: Caracterización y Consideraciones para su Conservación y Aprovechamiento Sostenible*. ANALES de la Universidad Central del Ecuador.
- CONDESAN. (13 agosto de 2023). *Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina. Prácticas de Manejo Sostenible en los Andes*: <https://condesan.org/>
- EcoCiencia. (13 agosto de 2023). *Fundación EcoCiencia. Proyecto Páramo Andino*: <https://ecociencia.org/>
- FONAG. (13 agosto de 2023). *Fondo Ambiental para la Protección del Agua. Programas para Conservación del Páramo*: <https://www.fonag.org.ec/web/programas/gestion-del-agua/>
- Guayaquil, M. F. (2013). *Marco Regulatorio Actual y Perspectivas Jurídicas del Ecosistema Frágil de Páramo en el Ecuador*. Pontificia Universidad Católica - Escuela de Ciencias Jurídicas.
- Hofstede, R., Calles, J., López, V., Polanco, R., Torres, F., & Ulloa, J. (2014). *Los Páramos Andinos ¿Qué sabemos? Estado de conocimiento sobre el impacto del cambio climático en el ecosistema páramo*. Quito: UICN - Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.
- Hofstede, R., Mena-Vásquez, P. y Suárez Robalino, E. (Eds.) (2023). *Los páramos del Ecuador: Pasado, presente y futuro*. USFQ PRESS.
- MAATE. (2010). *Plan de Manejo del Parque Nacional Cayambe Coca*. Quito: Subsecretaría de Patrimonio Natural: Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador.
- MAATE. (2015). *Metodología de Gestión del Destino de Áreas naturales Protegidas*. Quito: Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica del Ecuador.
- MAATE. (2023). *Boletín Estadístico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado*. Quito: Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica del Ecuador.
- MINTUR. (2015). *Modelo de Gestión Turística en Espacios Naturales*. Quito: Ministerio de Turismo del Ecuador.
- Román, F., Mena, P., & Zapata, A. (2013). *Páramos, agua y cambio climático. Agua, Estado y Sociedad*. Aportes para políticas públicas. Quito.