



GEOTURISMO SOSTENIBLE EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL LOS
NEVADOS. UN ANÁLISIS A TRAVÉS DE LOS 13 PRINCIPIOS DE TURISMO
GEOLÓGICO DE LA NATIONAL GEOGRAPHIC

MARY LUZ GIRALDO SÁNCHEZ

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES
FACULTAD DE ESTUDIOS SOCIALES Y EMPRESARIALES
MAESTRÍA EN DESARROLLO REGIONAL Y PLANIFICACIÓN DEL
TERRITORIO
MANIZALES

2021

GEOTURISMO SOSTENIBLE EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL LOS
NEVADOS. UN ANÁLISIS A TRAVÉS DE LOS 13 PRINCIPIOS DE TURISMO
GEOLÓGICO DE LA NATIONAL GEOGRAPHIC

MARY LUZ GIRALDO SÁNCHEZ

Proyecto de grado para optar al título de Magister en Desarrollo Regional

Tutor

Dr. ROGELIO PINEDA MURILLO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES

FACULTAD DE ESTUDIOS SOCIALES Y EMPRESARIALES

MAESTRÍA EN DESARROLLO REGIONAL Y PLANIFICACIÓN DEL
TERRITORIO

MANIZALES

2021

DEDICATORIA

A mis padres

En la humildad de la época y con esfuerzo y dedicación lograron formar en valores una hermosa familia y día a día se empeñaron en fortalecerla, cada triunfo fue colectivo y hoy, aunque falta mi padre, quiero inmortalizarlos en este documento. Ellos son mi fuerza y a ellos debo cada triunfo. Dios bendiga eternamente a mis padres

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, debo agradecer a Dios por la vida, la buena fortuna y mi hermosa familia, a la Universidad Autónoma de Manizales, por motivarme a crecer en el ámbito profesional, por brindarme apoyo incondicional como colaboradora y como estudiante.

A mis padres Abigail y Gonzalo por su amor, dedicación y sacrificio, sin ellos nada hubiera sido posible.

A mi esposo Jorge Iván por tanta paciencia, apoyo incondicional y porque siempre ha creído en mis capacidades

A mis dos hermosas hijas Isabella y Evelyn porque son mi razón de ser

A mi asesor Rogelio Pineda por brindarme tan valiosos aportes

Y a todos aquellos que hicieron parte de este capítulo y que durante todo este tiempo me han apoyado de forma incondicional.

RESUMEN

Desde la creación por el decreto 148 de 1974 en el Parque Nacional Natural Los Nevados (en adelante PNNN), se ha venido desarrollando el ecoturismo como actividad que promueve la conservación y protección de los recursos naturales del parque, con un aprovechamiento económico.

Con la evolución en los procesos de planificación territorial se ha dado paso al fortalecimiento administrativo del PNNN, dando paso a la creación de normas y decretos que promueven el uso adecuado de los recursos que éste posee, y además el uso turístico como estrategia para el desarrollo regional. Partiendo de la premisa de la conservación y buscando promover el turismo en el PNNN, se propone analizar los 13 principios de turismo geológico sostenible promulgados por la National Geographic, en busca de proyectar de forma apropiada el patrimonio geológico que este posee y por ende implementarlos.

A través de unas entrevistas focalizadas, se logran consolidar 25 geomorfositos que posee el PNNN en toda la zona de influencia, de las cuales se obtienen resultados que aporta significativamente a este estudio, como son el inventario de 25 geomorfositos diseminados en el territorio de influencia de cuatro departamentos, Caldas, Quindío, Risaralda y Tolima; la identificación de acciones que han permitido avanzar en el reconocimiento del geoturismo como modelo de desarrollo turístico, consignadas en una matriz tipo semáforo.

Se consolidan los resultados con el análisis prospectivo que se logra a través de la implementación del software MICMAC, que a través de variables arroja una serie resultados que favorecen este estudio y promueven el análisis desde otros aspectos. A parte nos muestra los aspectos que a futuro podrían generar incertidumbre en la implementación del turismo geológico.

Para finalizar se sugiere elaborar una ruta geoturística desde la integralidad regional, esto quiere decir que desde los cuatro departamentos donde el PNNN tiene influencia se acoja la propuesta para proyectarla de forma unificada.

Palabras clave: Turismo, geoturismo, áreas protegidas, geomorfositos, desarrollo regional.

SUMMARY

Since the creation of decree 148 of 1974 in Los Nevados National Natural Park (hereafter PNNN), ecotourism has been developed as an activity that promotes conservation and protection of the park's natural resources, with an economic use.

With the evolution of territorial planning processes, the administrative strengthening of the PNNN has led to the creation of norms and decrees that promote the adequate use of the park's resources, as well as tourism as a regional development strategy. Based on the premise of conservation and seeking to promote tourism in the PNNN, it is proposed to analyze 13 principles of sustainable geological tourism promulgated by the National Geographic, in order to appropriately project the geological heritage it possesses and therefore implement them.

Through focused interviews, 25 geomorphosites owned by the PNNN in the entire area of influence are consolidated, from which results are obtained that contribute significantly to this study, such as the inventory of 25 geomorphosites scattered in the territory of influence of four departments, Caldas, Quindío, Risaralda and Tolima; the identification of actions that have allowed progress in the recognition of geotourism as a model of tourism development, recorded in a traffic light type matrix.

The results are consolidated with the prospective analysis achieved through the implementation of the MICMAC software, which through variables yields a series of results that favor this study and promote the analysis from other aspects. It also shows us the aspects that in the future could generate uncertainty in the implementation of geological tourism.

Finally, it is suggested to elaborate a geotourism route from the regional integrality, that is to say, from the four departments where the PNNN has influence, the proposal should be accepted to project it in a unified way.

Key words: Tourism, geotourism, protected areas, geomorphosites, regional development.

CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	14
2	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	16
3	DESCRIPCIÓN DEL ÁREA PROBLEMÁTICA.....	18
3.1	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	19
4	JUSTIFICACIÓN.....	20
5	ANTECEDENTES.....	22
5.1	GEOTURISMO EN ESPAÑA.....	23
5.2	GEOTURISMO EN ESTADO UNIDOS	24
5.3	VOLCÁN KILAUEA, HAWÁI - EE. UU.....	24
5.4	GEOTURISMO EN CHILE.....	24
6	OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	26
6.1	OBJETIVO GENERAL	26
6.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	26
7	ESPACIO GEOGRÁFICO	27
7.1	LA REGIÓN DEL EJE CAFETERO	29
7.2	EL PARQUE NACIONAL NATURAL LOS NEVADOS (PNNN).....	30
7.3	EL VOLCÁN NEVADO DEL RUÍZ	32
7.4	ACCESO Y LOCALIZACIÓN	32
8	ANÁLISIS RETROSPECTIVO	35
8.1	ÁREAS DE CONSERVACIÓN EN COLOMBIA	35
9	MARCO NORMATIVO Y LEGAL.....	43
10	MARCO TEÓRICO.....	48

10.1 EL TURISMO	48
10.2 TURISMO SOSTENIBLE	50
10.3 PARQUES NACIONALES ÁREAS DE INTERÉS AMBIENTAL.....	53
10.4 PÁRAMOS	55
10.5 ECOSISTEMAS DE PÁRAMO	56
10.6 VOLCANES Y VOLCANISMO	58
10.7 AMENAZAS DENTRO DEL PARQUE NACIONAL.....	60
10.7.1 Actividad y Emisiones Volcánicas.....	60
10.7.2 Acción de Prevención o Reducción	61
10.8 GEOPARQUES	64
10.9 GEOPARQUES MUNDIALES UNESCO.....	64
10.10 TERMALISMO	65
10.10.1 El Termalismo en Colombia	65
11 GEODIVERSIDAD	66
11.1 GEOSITIOS	67
11.2 GEOTURISMO.....	68
12 ACTORES DEL DESARROLLO	73
12.1 EMPODERAMIENTO Y EL ROL DE LOS ACTORES	73
13 DESARROLLO	75
13.1 DESARROLLO SOSTENIBLE	75
14 METODOLOGÍA	77
14.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	77
14.2 ENFOQUE METODOLÓGICO	78
14.3 TIPO DE ESTUDIO.....	78

14.4 UNIDAD GEOGRÁFICA DE TRABAJO	79
14.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	79
14.6 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	80
14.7 ANÁLISIS ESPACIAL.....	81
15 RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	82
15.1 ANÁLISIS DEL NIVEL DE APROXIMACIÓN DE LOS 13 PRINCIPIOS DE TURISMO GEOLÓGICO SOSTENIBLE DE LA NATIONAL GEOGRAPHIC EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL LOS NEVADOS -PNNN.....	83
15.2 IDENTIFICAR LAS ACCIONES QUE SE HAN EJECUTADO Y CONTRIBUYEN A LA APLICACIÓN DE LOS 13 PRINCIPIOS	85
15.3 ANÁLISIS SOBRE LA PERCEPCIÓN DE LOS ACTORES RESPECTO A LOS 13 PRINCIPIOS.....	89
15.4 ANÁLISIS PROSPECTIVO DE ACTORES TERRITORIALES RESPECTO A LA APLICACIÓN DEL GEOTURISMO EN EL PNNN	98
15.5 ANÁLISIS DE LOS RETOS Y POTENCIALIDADES DEL PNNN PARA LA APLICACIÓN DE LOS 13 PRINCIPIOS	106
16 CONCLUSIONES	108
17 RECOMENDACIONES	110
18 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	111
19 ANEXOS.....	115

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Lugares de Interés Geológico (Geositios).....	29
Figura 2 Eje Cafetero Colombiano, También conocida como Ecorregión.....	30
Figura 3. Parque Nacional Natural los Nevados (P.N.N.N).....	31
Figura 4. Panorámica del Volcán Nevado del Ruíz.....	33
Figura 5. Volcán Nevado del Ruiz	34
Figura 6. Línea de tiempo creación áreas protegidas (PNNN).....	37
Figura 7. Línea de tiempo PNNN.....	38
Figura 8 Línea de tiempo PNNN continuación	39
Figura 9. Parque los Nevados y Zona Amortiguadora	40
Figura 10 Mapa Amenaza Parque Nacional Natural Los Nevados	60
Figura 11.Plano de influencia directa de los 13 principios del geoturismo.....	97
Figura 12.Plano de influencias / dependencias directas	100
Figura 13 Gráfico de influencias directas.....	102
Figura14 Gráfico de influencias directas.....	104
Figura 15. Gráfico de influencias directas potenciales.....	105

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Marco Legal del Turismo en el Parque Nacional Natural los Nevados	43
Tabla 2 Número de visitas desde el año 2005 al 2019	54
Tabla 3. Descripción de Técnicas e Instrumentos	80
Tabla 4 Matriz de los 13 principios de turismo geológico de la National Geographic	86
Tabla 5 Inventario de Geomorfositos de interés turístico	91
Tabla 6. Matriz de potencialidades.....	96
Tabla 7 Variables actores territoriales.....	98

1 INTRODUCCIÓN

La presente investigación busca realizar una evaluación a la actual oferta turística en el Parque Nacional Natural Los Nevados (PNNN) en el marco de los 13 principios del turismo geológico promulgados por la National Geographic, estrategia que impulsa la conservación, pero también el desarrollo y el crecimiento económico alternativo para la región.

El sector turismo siempre está en constante cambio es así como en los años 80 surge el ecoturismo precisamente con la necesidad de darle sostenibilidad a las actividades relacionadas con el turismo de naturaleza y la alta demanda de sitios para visitar; la búsqueda de nuevos paisajes llevaron a que se fueran generando nuevos escenarios, nuevos espectadores, y es como el ecoturismo ha sido la actividad más promovida en las áreas naturales y áreas protegidas como una importante estrategia para la valoración de los servicios ecosistémicos, sustentada en el argumento del bajo impacto ambiental generado en el entorno natural.

No obstante, y bajo este concepto se fue reconfigurando un concepto nuevo, el geoturismo que encajó perfectamente en la exposición de paisajes de naturaleza eminentemente geológica; una excelente muestra de este tipo de turismo es la iniciativa de la declaración de Geoparques, que, se dieron principalmente en Europa y posteriormente se extendió a nivel mundial bajo el auspicio de la UNESCO.

Por otro lado, el análisis del número de visitantes puede representar, la alta acogida y el atractivo que posee el lugar; en el caso del PNNN que recibe al año un promedio de 60.000 visitantes (Parques Nacionales), y esta cifra podría ser mayor cuando la actividad del volcán del Ruiz sea estable nivel amarillo.

En consecuencia, la evaluación que se realiza desde los 13 principios de turismo geológico promovidos por la National Geographic, busca establecer los aciertos, los desaciertos y las potencialidades que posee el PNNN con respecto al turismo geológico, esto en concordancia con los actores sociales y el apoyo de un grupo de expertos en

áreas afines a la geología, administración pública, turismo, sistemas de información geográfica, academia, instituciones y la investigadora.

2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Al abordar el tema del origen geológico del PNNN, se asocia con la subducción de la placa oceánica de Nazca respecto a la placa continental suramericana, por lo que sus volcanes pertenecen al cinturón de fuego del pacífico. El tipo de paisajes que se encuentran allí están enmarcados bajo el ecoturismo, por ser zonas naturales y de conservación, pero para el caso de estudio se promueve el geoturismo porque se basa en la utilización de este patrimonio geológico como recurso por su alto interés ambiental, científico, cultural, económico y recreativo para el desarrollo sostenible de la región.

En el parque se encuentran tres de los seis glaciares que al 2019 se conservan en Colombia, por lo que turísticamente ha ganado relevancia a nivel nacional e internacional, convirtiéndose en uno de los sitios emblemáticos del país.

La principal problemática que se encuentra en el PNNN asociada al turismo se relaciona con la falta de conciencia y apropiación del territorio, la diversidad de paisajes en los diferentes parajes nos demuestra la fragilidad de los mismos y la poca cultura de conservación que poseen los habitantes cercanos a la zona de influencia.

Según Melrose et al. (2015) “Colombia posee un rico y variado patrimonio geológico que en muchos casos se asocia a paisajes sobresalientes. Sin embargo, también forman parte de este patrimonio geológico otros lugares poco espectaculares, nada atractivos visualmente o de dudosa calidad estética, pero que, en cambio, tienen gran valor científico o didáctico”.

En la práctica, y para determinados propósitos, el turismo puede ser clasificado de diversas formas, cada una de ellas orientada a una necesidad específica; para este caso particular será el geoturismo quién oriente la investigación a un desarrollo sostenible entorno al PNNN.

Desde la ley 60 de 1968, que determinó la importancia del turismo como generador de divisas, empleo e industria fundamental para el desarrollo económico del país; y de la mano del proceso de paz se pueden generar escenarios de concertación de los diferentes actores para la construcción de una economía sólida y sostenible.

La presente investigación se inscribe dentro de los criterios de prioridad, novedad y oportunidad ya que el PNNN es una región con características geográficas y geológicas únicas, que posee diversidad de paisajes y una cultura cafetera única en el mundo, avalada por el Comité de Patrimonio Mundial de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura – UNESCO, donde se inscribió en la lista de patrimonio mundial el Paisaje Cultural Cafetero el 25 de junio de 2011¹. Este reconocimiento compromete al estado colombiano, a la comunidad internacional, nacional y local a su protección, pero es a la vez es una oportunidad para que sus habitantes y visitantes conozcan el paisaje y participen en su preservación. Con este aval y la propuesta de un geoturismo sostenible directamente en el parque se espera proyectar el desarrollo territorial en toda la región que comprende la zona de estudio.

Las regiones hoy son territorios de oportunidades por su valor geoestratégico, por lo cual se deben crear nuevos proyectos que propicien los valores de colectividad, gobernanza y cooperación. Las ciudades tienen su futuro ligado a la capacidad de interactuar con su entorno y deben crear los mecanismos legales y participativos para que se construya el territorio como un proyecto colectivo con empoderamiento local que fortalezca los lazos de arraigo y fomente el intercambio justo y el desarrollo sustentable basado más en la cooperación que en la competencia territorial, lo cual facilita la gobernanza.

3 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA PROBLEMÁTICA

La colosal Cordillera de los Andes, eje central de América del Sur, da lugar a un sorprendente mosaico de climas y ecosistemas que hacen de la región andina una de las más biodiversas del planeta. En las cumbres que la conforman se concentra el suministro de agua para más de 100 millones de personas en el continente y se focalizan otros recursos que ayudan a soportar el PIB de la región. (Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2017)

Sin embargo, tan valorados atributos no eximen de presión y amenaza a la cordillera más larga del mundo, donde la creciente urbanización y el progresivo cambio climático figuran reales amenazas para su sostenibilidad. Este panorama dual de beneficios y amenazas concentrados la zona podría ser interpretado como una invitación a unificar identidades y esfuerzos en lugar de enfocarse en las divergencias políticas existentes entre territorios nacionales y subnacionales.

En este documento se busca unificar los criterios de cuatro departamentos en pro de orientar el geoturismo sostenible en el Parque Nacional Natural los Nevados y aprovechando los adelantos que se han tenido en el proceso de postulación a Geoparque UNESCO, buscar promover una estrategia de geoturismo que promueva el desarrollo de toda la región.

Uno de los problemas que se destaca son las actividades productivas que se han concentrado en la región han comprometido la estabilidad de los suelos y la dinámica ecosistémica, particularmente de los páramos y los bosques altoandinos, que han sufrido serios procesos de transformación y degradación. Entre las actividades responsables del progresivo deterioro de tales ecosistemas se encuentran la expansión de las fronteras agrícolas y ganaderas, el establecimiento de sistemas de producción de papa y pastos, el establecimiento de programas de generación eléctrica, el turismo mal

dirigido, así como programas de reforestación inapropiados, sin dejar de mencionar actividades de alto impacto como la minería.

La importancia ambiental de ésta zona se considera desde el punto de vista de los servicios ambientales que presta a una gran población rural y de los centros urbanos aledaños especialmente a Neira, Manizales, Villamaría, Santa Rosa de Cabal, Pereira, Salento, Ibagué, Anzoátegui, Santa Isabel, Murillo, Líbano, Villahermosa, Casabianca y Herveo, municipios de los departamentos de Caldas, Risaralda, Quindío y Tolima, que tienen una relación directa con el Parque Los Nevados y su zona de influencia, ya que los recursos naturales que se encuentran allí son soporte fundamental para mantener el equilibrio ecológico, la biodiversidad de la región y a su vez garantizar el desarrollo de actividades humanas. (Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2017)

3.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el nivel de aproximación del PNNN a los 13 principios de Turismo Sostenible promulgados por la National Geographic?

4 JUSTIFICACIÓN

La presente investigación contribuye a reorientar y repensar el turismo que a la fecha se ha desarrollado en el Parque Nacional Natural los Nevados, hacia el geoturismo como propósito de generar empoderamiento social, institucional y gubernamental. Esta propuesta también busca promover el Geoturismo desde el conocimiento y las percepciones, por parte de los actores territoriales, y el imaginario que tienen del complejo volcánico.

Existen tres razones importantes para la elección específica de la zona que comprende el Parque Nacional Natural los Nevados, en primer lugar, este territorio ha tomado el turismo como uno de sus mayores recursos económicos, en segundo lugar, el valor paisajístico que no ha sido clasificado en el concepto de geoparque UNESCO y en tercer lugar, la variabilidad paisajes, de alturas, temperaturas y sitios de interés geológico que se encuentran segregados en el PNNN y que operan de forma independiente en cada departamento donde tiene influencia el parque

Los beneficiados con el proyecto en primera instancia son las poblaciones que se encuentran cerca de la zona de influencia y que corresponden a los departamentos de Caldas, Quindío, Risaralda y Tolima; en esa misma dirección las instituciones que han estado presentes en la parte de conservación y a nivel nacional el reconocimiento del patrimonio geológico colombiano que yace en el PNNN.

El desarrollo económico en la zona de estudio se ubica en el primer renglón de la economía. Por ser una zona de actividades agrícolas está sujeta a la explotación de los recursos naturales. La articulación de turismo sostenible allí, implica que se desarrolle sin deterioro de la base ambiental y con beneficio social, todo visto como una oportunidad que se debe aprovechar para ser proyectado en la zona de influencia del PNNN y partiendo del análisis de los 13 principios de turismo geológico que promueve la National Geographic, sobre la actual oferta turística en la zona de estudio, se

valorarán las condiciones de la actual oferta, indispensable para garantizar confianza en el destino y la integridad física del turística.

5 ANTECEDENTES

En la actualidad el mundo experimenta cambios significativos en los procesos y dinámicas de crecimiento y desarrollo económico. Los Estados-Nación han dejado de ser los únicos protagonistas en materia de competitividad y mejoramiento de las condiciones de vida de la población para dar paso a las ciudades y regiones.

Durante el proceso de crecimiento económico se van potenciando espacios de concertación entre regiones y sus necesidades los conducen a crear alianzas estratégicas para promover el desarrollo sostenible; aunque el geoturismo es un concepto relativamente nuevo está considerado como una categoría de análisis cuya finalidad es proteger un espacio con potencial geológico, por lo que es de suma importancia tratar de articular este concepto en el espacio del Parque Nacional Natural los Nevados como aquel que promueve la conservación y valorización de los recursos naturales con el objetivo de impulsar turismo sostenible.

Colombia es reconocida como un destino para turismo de naturaleza, tanto por la oferta que representa su diversidad biológica, como por la variedad geológica y topográfica de las áreas protegidas. En los últimos años se ha hecho promoción turística en el exterior usando la riqueza natural del país, lo que ha llevado a resaltar en el Gobierno el Plan sectorial de turismo 2011 - 2014, que tiene al turismo de naturaleza como prioridad en la promoción y diseño de producto turístico. Por su parte, el Eje Cafetero es reconocido como el segundo destino turístico del país, en él se desarrolla el turismo rural que encierra entre otros el agroturismo y ecoturismo, en la actualidad se cuenta con una variada oferta de actividades asociadas a sus hermosos paisajes, diversidad biológica, la variedad de pisos térmicos y su ubicación estratégica. Conocida también como Eco Región del Eje Cafetero, este destino turístico es considerado uno de los más hermosos y atractivos de Colombia.

El Parque Nacional Natural Los Nevados en el contexto regional se constituye en un eje articulador de la Eco Región del eje Cafetero. A su vez se encuentra articulado con los diferentes instrumentos de conservación y con el corredor ambiental de la cordillera Central desde el páramo de Sonsón en el suroriente de Antioquia continuando con los páramos de San Félix en Caldas y extendiéndose hacia el sur por el páramo de Chile en el municipio de Génova hasta el Parque Nacional Natural Las Hermosas. Por otra parte, la prestación de servicios ecosistémicos, la regulación hídrica, la conservación de la biodiversidad de la zona, la regulación climática, sus bellezas paisajísticas y escénicas y su infraestructura destinada al ecoturismo hacen del Parque una zona que garantiza esta oferta ecosistémica a los municipios de la vertiente occidental y oriental de la cordillera Central, y a su vez al País. (Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2017)

5.1 GEOTURISMO EN ESPAÑA

Son muchos los enclaves de alto interés geológico acondicionados para la visita, muchos de ellos ubicados en espacios naturales protegidos y que cuentan con itinerarios para su visita cuando se trata de áreas relativamente extensas. En muchos casos se trata de lugares emblemáticos como la Ciudad Encantada de Cuenca.

Las principales ofertas geoturísticas españolas podrían agruparse en las siguientes categorías: 1-enclaves de alto interés geológico y/o afloramientos singulares acondicionados; 2-yacimientos paleontológicos o mineralógicos acondicionados; 3-cuevas turísticas; 4-itinerarios geológicos; 5-museos geológicos y/o mixtos; 6-centros de interpretación, de visitantes o similares; 7-parques temáticos, 8-geoparques y, y minas o canteras acondicionadas¹.

¹ National Geographic Society, <http://www2.unwto.org/es>

5.2 GEOTURISMO EN ESTADO UNIDOS

Parque Nacional de Yellowstone. Se sitúa mayoritariamente en el estado de Wyoming. Considerado el parque nacional más antiguo del mundo, “es famoso por su diversidad de fenómenos geotérmicos, en especial el Old Faithful Geyser, una de sus atracciones más populares”, Se extiende en un área de 8.983 kilómetros cuadrados y comprende lagos, cañones, ríos y cadenas montañosas. “El de Yellowstone es el lago de montaña más grande de América del Norte y en su mitad meridional se encuentra la caldera Yellowstone, el supervolcán más grande del continente, una fumarola activa en riesgo permanente de erupción violenta” Barrera Morate (2017).

5.3 VOLCÁN KILAUEA, HAWÁI - EE. UU.

El Kilauea es el volcán más activo de los cinco volcanes que conforman la isla de Hawái, dentro del archipiélago del mismo nombre. Situado a lo largo de la costa sur de la isla, tiene una edad de entre 300.000 y 600.000 años y emergió del mar hace unos 100.000 años. Estructuralmente, Kilauea tiene una cumbre a 1.111 metros de altura con una caldera que se formó recientemente, y dos zonas de ruptura activas que se extienden 125 kilómetros hacia el este y 35 kilómetros hacia el oeste. En 1916 se estableció por ley el Parque Nacional de los Volcanes de Hawái, que atrae a unos 2,6 millones de personas al año.

5.4 GEOTURISMO EN CHILE

Parque Kütralkura de 8.100 hectáreas, es el primer geoparque UNESCO de Chile, se ubica el Parque Nacional Conguillío, donde se encuentra el volcán Llaima, que es uno de los más activos de Sudamérica. Este territorio, contiene en total a seis áreas

protegidas, cinco volcanes, y una gran geodiversidad, con diversos tipos de paisajes y una historia geológica que abarca los últimos 250 millones de años².

El Kütralkura posee un patrimonio cultural extenso. La presencia sostenida en el tiempo de comunidades mapuche ha sido importantísima para el desarrollo de la región, donde no solo han aportado con su cosmovisión y tradición, sino que también han sido parte fundamental en la definición de los asentamientos humanos que existen en el Geoparque. La historia de estas comunidades es extensa, y bastante apreciada a nivel mundial en un entorno de resistencia frente a un proceso de colonización extranjero

² La Tercera y Chile Desarrollo Sustentable

6 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

6.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar nivel de aproximación de los 13 Principios de Turismo Geológico Sostenible de la National Geographic en el Parque Nacional Natural Los Nevados - PNNN.

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar la percepción de actores territoriales respecto a la aplicación de los 13 principios de la National Geographic
- Identificar las acciones que se han ejecutado y contribuyen a la aplicación de los 13 principios
- Desarrollar análisis prospectivo de actores territoriales respecto a la aplicación del geoturismo en el PNNN.
- Analizar los retos y potencialidades del PNNN para la aplicación de los 13 principios

7 ESPACIO GEOGRÁFICO

El Parque Nacional Natural los Nevados hace parte de las 12 Áreas Protegidas adscritas a la Dirección Territorial Andes Occidentales, de Parques Nacionales Naturales de Colombia - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Se encuentra ubicado en la cordillera central, en el territorio conocido como Eje Cafetero. Se encuentra ubicado en jurisdicción de los departamentos, de Caldas, Risaralda, Quindío y Tolima. Cuenta con una extensión de 61.420 Has y fue declarado mediante la resolución 148 del 30 de abril de 1974, con el fin de contribuir con la conservación de ecosistemas importantes a nivel mundial como tres de los seis glaciares que quedan en el país (Nevados del Ruíz, de Santa Isabel y del Tolima), ecosistemas de súper-paramo y páramo, humedales alto- andinos y bosques alto- andinos y andinos. El Parque es un eje articulador de conectividad biológica en el contexto regional, interactuando con entidades ambientales a nivel local, regional y nacional.

El área protegida de carácter nacional y su zona de influencia constituyen una región sobresaliente del país, por ser una zona de gran riqueza natural y reserva hídrica. En él nacen ríos que benefician tanto la vertiente oriental como la occidental de la cordillera central, es además una zona de gran actividad agropecuaria y alta concentración poblacional.

La importancia ambiental de esta zona se considera desde el punto de vista de los servicios ambientales que presta a una gran población rural y de los centros urbanos aledaños. Así mismo los valores naturales y culturales de la Eco-Región asociados a sus corredores ambientales definen las relaciones parque – entorno en el contexto de la cuenca Cauca, cordillera Central y cuenca Magdalena, desde donde se define el

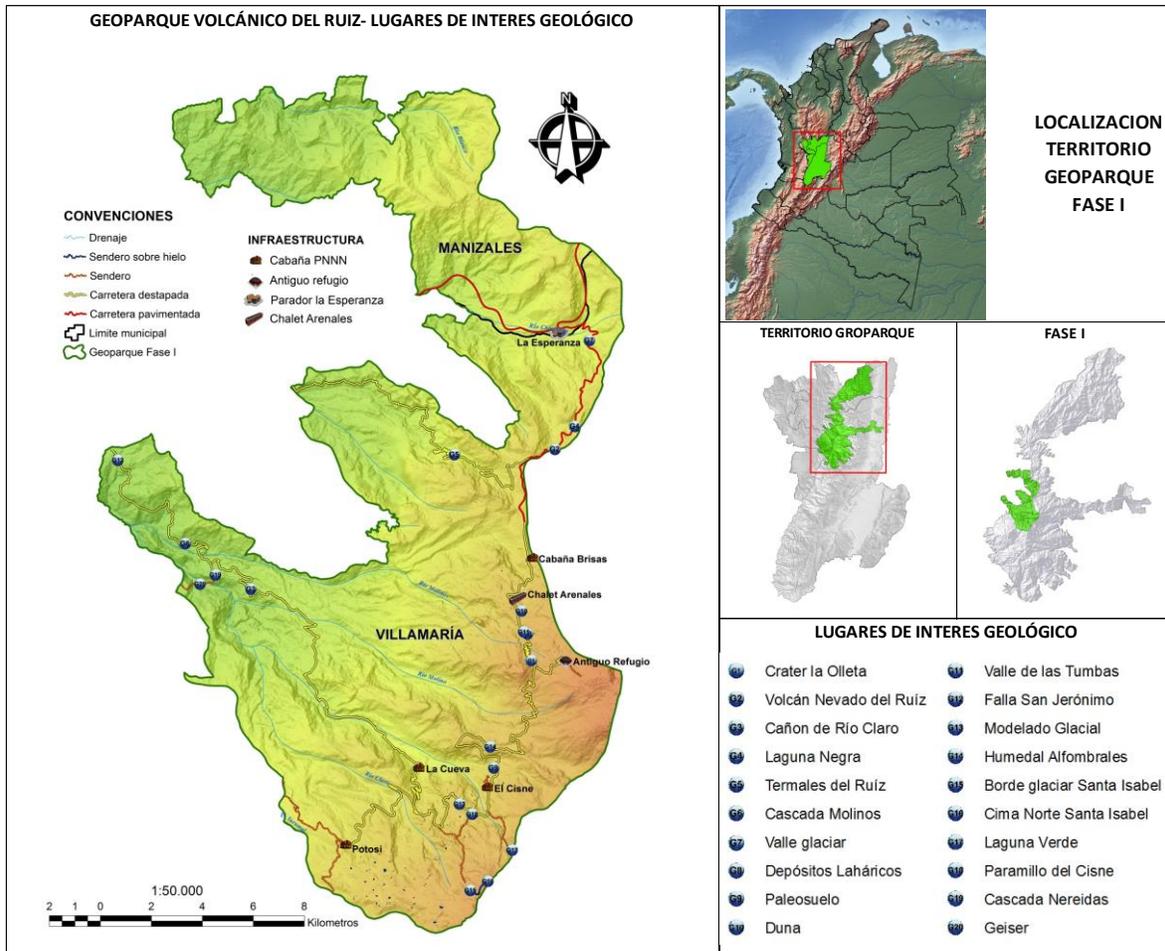
abastecimiento de agua, actual y futuro, de más de 3 000 000 de habitantes, que depende directamente del recurso hídrico que se genera en esta zona³.

El presente ejercicio de investigación pretende aportar información sobre los geositios que hacen parte del PNNN y que no han revelado su potencial turístico, debido a la deficiente conectividad que existe entre los geositios que poseen los departamentos que conforman el Eje Cafetero, parte de esta problemática es también, la excursión inadecuada a estos geositios y en otros casos la poca concurrencia que algunos presentan por la falta de información y de capacitación de los pobladores de estos puntos de interés geológico.

Estos geositios están diseminados de tal forma que se puede pasar de estar ubicados en alturas desde los 5.321 m.s.n.m, hasta los 535 m.s.n.m (ver figura 1)

³ II taller regional para geoparques mundiales de la UNESCO en américa latina y el caribe 2019. Servicio Geológico Colombiano.

Figura 1. Lugares de Interés Geológico (Geositios)



Fuente: Parques Nacionales 2017

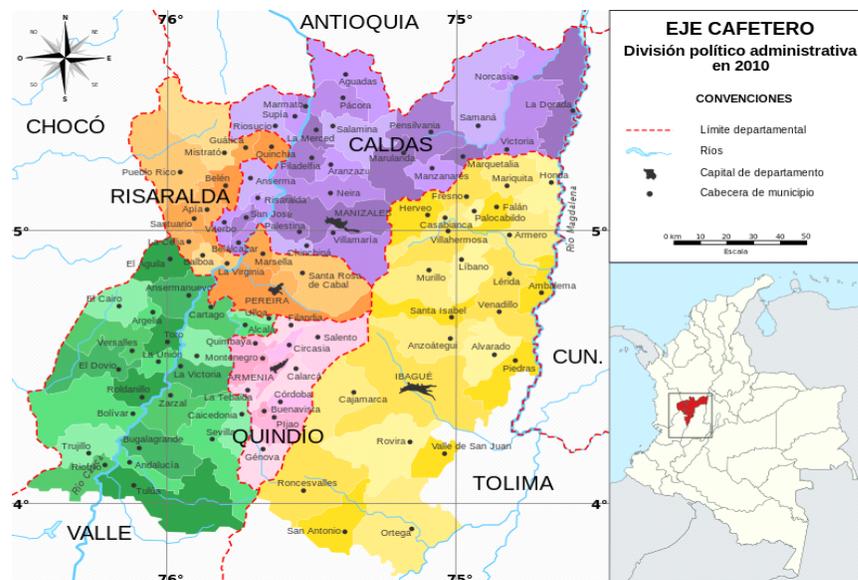
7.1 LA REGIÓN DEL EJE CAFETERO

Es el área comprendida en su extensión por los departamentos de Caldas, Risaralda, Quindío, Tolima y norte del Valle, una región geográfica, cultural, económica y ecológica de Colombia. La zona de estudio se localiza en el centro del occidente de Colombia y forma parte de la región andina, sobre las cordilleras occidental y central.

La figura # 2 muestra la red de ciudades de la región del Eje Cafetero donde se localiza el cruce de los dos grandes corredores de mayor accesibilidad y actividad

urbano-regional en el país: el corredor de ciudades que se extiende desde Ipiales-Cali-Valle de Aburrá y el corredor que se desplaza desde Sogamoso-Bogotá-Buenaventura. Igualmente, se sitúa en el centro del triángulo conformado por Bogotá, Medellín y Cali. A pesar de que la localización es considerada de alto valor geoestratégico, y que estos corredores potencian la integración nacional e internacional los departamentos presentan vías de acceso restringido para el PNNN debido a la infraestructura deficiente y la poca planificación de las zonas cercanas al parque.

Figura 2 Eje Cafetero Colombiano, *También conocida como Ecorregión*



Fuente: Tomado de <https://ejecafeteropatrimoniocultural.blogspot.com/p/historia.html>

7.2 EL PARQUE NACIONAL NATURAL LOS NEVADOS (PNNN)

En la figura # 3, se muestra el Parque Nacional Natural los Nevados (PNNN) éste hace parte de las 12 áreas protegidas adscritas a la Dirección Territorial Andes Occidentales, de Parques Nacionales Naturales de Colombia - Ministerio de Ambiente y

Desarrollo Sostenible. Se localiza entre los 4° 36' y 4° 57' de latitud N y entre los 75° 12' y 75° 30' de longitud W, se localiza en el eje cafetero, en el segmento volcánico norte y está conformado por el Complejo volcánico Nevado del Ruíz (que incluye los volcanes La Olleta, Nereidas y La Piraña), Nevado de Santa Isabel y Nevado del Tolima, y los Paramillos del Cisne, Santa Rosa y Quindío.

Figura 3. Parque Nacional Natural los Nevados (P.N.N.N)



Fuente: Tomado de

<https://www.flickr.com/photos/parquesnacionalesnaturales/8199172735>

Se encuentra ubicado en jurisdicción de los departamentos, de Caldas, Risaralda, Quindío y Tolima; su extensión es de 61.420 Has y fue declarado mediante la resolución 148 del 30 de abril de 1974, con el fin de contribuir con la conservación de ecosistemas importantes a nivel mundial como tres de los seis glaciares que quedan en el país (Nevados del Ruíz, de Santa Isabel y del Tolima), ecosistemas de súper-paramo y páramo, humedales Alto-Andinos y bosques Alto-Andinos y andinos. Comprende

alturas entre 2.600 y 5.321 m.s.n.m., su temperatura oscila entre los 14°C y -3°C., presentando climas fríos, de páramo y nieves perpetúas.⁴

7.3 EL VOLCÁN NEVADO DEL RUÍZ

En época precolombina se le llamaba Cumanday (Cerro Blanco), Tabuchía (Candela o fuego) o Tama (Padre Mayor o Grande). Tiene una historia eruptiva de 1.8 millones de años, es decir, que inició su actividad en el Plioceno; su ubicación es entre los límites de los departamentos de Caldas y Tolima y Jurisdicciones entre los municipios de Villamaría y Murillo.

Generalidades: Distancia: 140 Km al NO de Bogotá y a 28 Km al SE de Manizales

Latitud: 4° 53 43 N

Longitud: 75° 19 21 O

Altura: 5321 msnm

Clasificación: Es un estratovolcán activo con dos conos parásitos, La Olleta y La Piraña

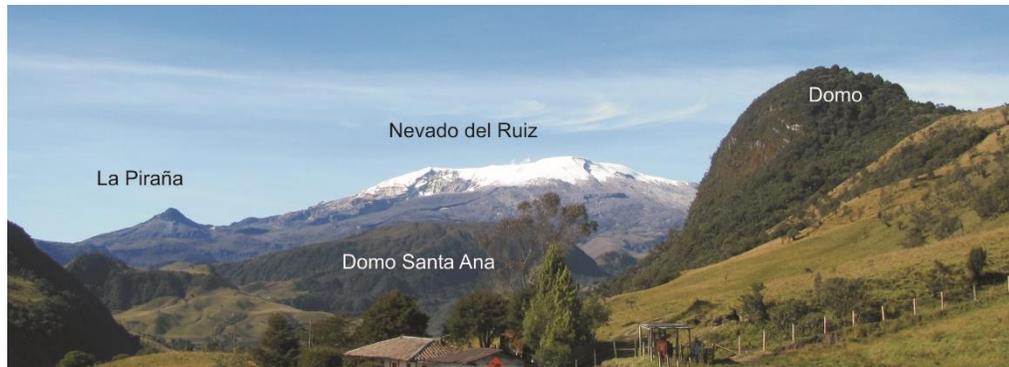
7.4 ACCESO Y LOCALIZACIÓN

El acceso al volcán se hace partiendo de la ciudad de Manizales, se toma la vía a Bogotá y en el sector conocido como el 8 o La Esperanza se desprende la carretera que conduce a la población de Murillo, de la cual se desprende un carreteable en el sitio conocido como Brisas que llega hasta el borde de la nieve. Para ingresar al Parque

⁴ Tomado de. II taller regional para geoparques mundiales de la UNESCO en américa latina y el caribe 2019. Guía de excursión de campo al área del Geoparque Volcán del Ruiz Aspirante UNESCO

Nacional Natural de los Nevados se requiere pagar una pequeña suma de dinero al Ministerio del Medio Ambiente, con el fin de darle mantenimiento y recuperación al Parque; así mismo hay que contratar un guía que acompañará y dará los comentarios pertinentes para desarrollar un turismo neto y exclusivamente didáctico y ecológico.

Figura 4. Panorámica del Volcán Nevado del Ruíz



Fuente: Tomado de Navarro et al, (2012).

Panorámica del Complejo Volcánico Nevado del Ruiz (ver figura # 4) desde el sector de Letras, en la que se observa su flanco NE. Al E se aprecia el volcán La Piraña y en el plano medio, varios de los domos emplazados entre los volcanes Nevado del Ruiz y Cerro Bravo

El Nevado del Ruiz posee una forma alargada en dirección NE - SW, algo achatado y con un diámetro mayor en su base de 15 km de longitud, con un cráter activo de 870 / 830 m de diámetro y profundidad de 247 m (cráter Arenas). La Olleta, al W, y La Piraña, al E, son dos volcanes parásitos o secundarios del Nevado del Ruiz. El drenaje es radial excéntrico y en el edificio volcánico nacen los ríos Gualí, Lagunillas y Recio, afluentes del río Magdalena, y el río Chinchiná, afluente del Cauca; se trata de valles estrechos, profundos y de alta pendiente.

Está construido sobre el mismo basamento del Cerro Bravo, en la compleja intersección de cuatro grupos de fallas, donde las más significativas son Palestina y Termales - Villamaría. Han ocurrido tres estadios denominados Ruiz Ancestral, Ruiz

Viejo y Ruiz que incluyen la construcción y destrucción alternada de tres edificios, generando lavas, depósitos de flujos piroclásticos, de oleadas piroclásticas, de avalanchas de escombros, de piroclastos de caída y de lahares y domos. Sus productos son fundamentalmente andesitas de dos piroxenos, con variaciones a dacitas y andesitas basálticas.

El volcán está cubierto por un casquete glaciar (ver Figura # 5), su principal atractivo de orden local hasta el internacional. Con un volumen de hielo calculado en 1200 a 1500 millones de metros³. Es el volcán de mayor atracción turística en Colombia; posee fuentes termales, fumarolas, rutas para escaladores en hielo, refugio, miradores e infraestructura turística. Además, hace parte del Parque Nacional Natural Los Nevados⁵.

Figura 5. Volcán Nevado del Ruiz



Fuente: Servicio Geológico Colombiano (2012).

⁵ Tomado de <https://www2.sgc.gov.co/sgc/volcanes/VolcanNevadoRuiz/Paginas/generalidades-volcan-nevado-ruiz.aspx>

8 ANÁLISIS RETROSPECTIVO

8.1 ÁREAS DE CONSERVACIÓN EN COLOMBIA

Las primeras preocupaciones gubernamentales con respecto al estado del medio ambiente estuvieron fundadas en una visión conservacionista y rural. Se trataba de preservar los ecosistemas para evitar su deterioro con diversas medidas como el establecimiento de áreas protegidas y la expedición de normas de calidad ambiental para la explotación y el uso de los recursos naturales.

A partir del concepto de centrar la gestión ambiental en la conservación, se consideró que esta era fundamentalmente una responsabilidad del estado. Siguiendo esta visión, en 1968 en Colombia se creó el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente (INDERENA).⁶

La actual crisis ambiental se veía como un escenario potencial, improbable y lejano, que distaba mucho de ser una realidad como ocurre tan solo medio siglo más tarde, como consecuencia de la rapidez del proceso de deterioro de los ecosistemas y de la calidad ambiental la gestión del Estado no fue suficiente para prevenir y mitigar los efectos crecientes de la actividad humana sobre el mundo natural.

Fue así como fue surgiendo una nueva visión que permitiera disminuir estas tensiones, tratando de armonizar el desarrollo con la conservación del potencial natural de generación de bienes y servicios ecosistémicos; surgió en 1987 el concepto del desarrollo sostenible, que es la forma de desarrollo que satisface las necesidades del

⁶ La gestión ambiental en Colombia, 1994-2014: ¿un esfuerzo insostenible?. Ernesto Guhl Nannetti / Pablo Leyva

presente sin comprometer las del futuro Comisión Mundial para el Desarrollo y el Medio Ambiente (Guhl & Pablo, 2014).

El periodo de brillo y preponderancia de lo ambiental en el mundo que culminó en la Cumbre de Río (1992), tuvo efectos en el país y acogió y fortaleció logros significativos como el visionario Código de los recursos naturales renovables, expedido en 1974, y varias de las experiencias exitosas del INDERENA. De la misma manera, el interés por lo ambiental y la importancia de su relación con la vida y el progreso, llevaron a una presencia destacada de lo ambiental en la Constitución de 1991, al punto de que consagró el “desarrollo sostenible”⁷

La figura # 6 presenta el proceso evolutivo, en la creación de áreas protegidas a nivel nacional, incluyendo el PNNN, indicando las etapas descritas y sus principales características en este proceso, se ve que es claro que las visiones sobre el medio ambiente han variado sustancialmente a lo largo del tiempo, sin ser suficientes a la fecha la gestión por su conservación. La figura # 7 presenta la declaratoria de reserva forestal y su avance hacia lo que hoy es el Parque Nacional Natural los Nevados.

⁷ En el ámbito internacional las instituciones multilaterales apoyan este enfoque mediante propuestas como la de la economía verde formulada por las Naciones Unidas y presentada en la Conferencia de Río 20 llevada a cabo en 2012

Figura 6. Línea de tiempo creación áreas protegidas (PNNN)

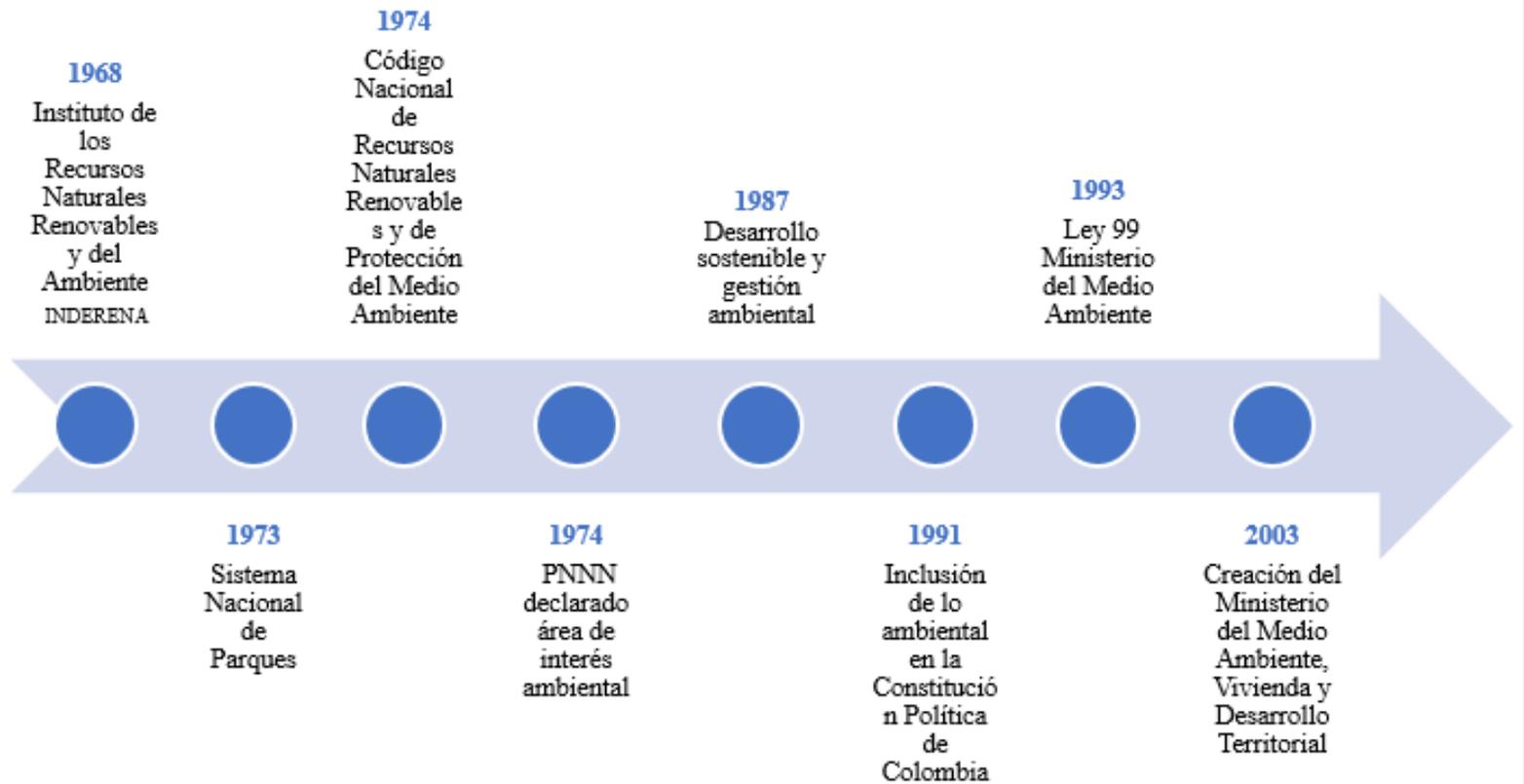


Figura 7. Línea de tiempo PNNN

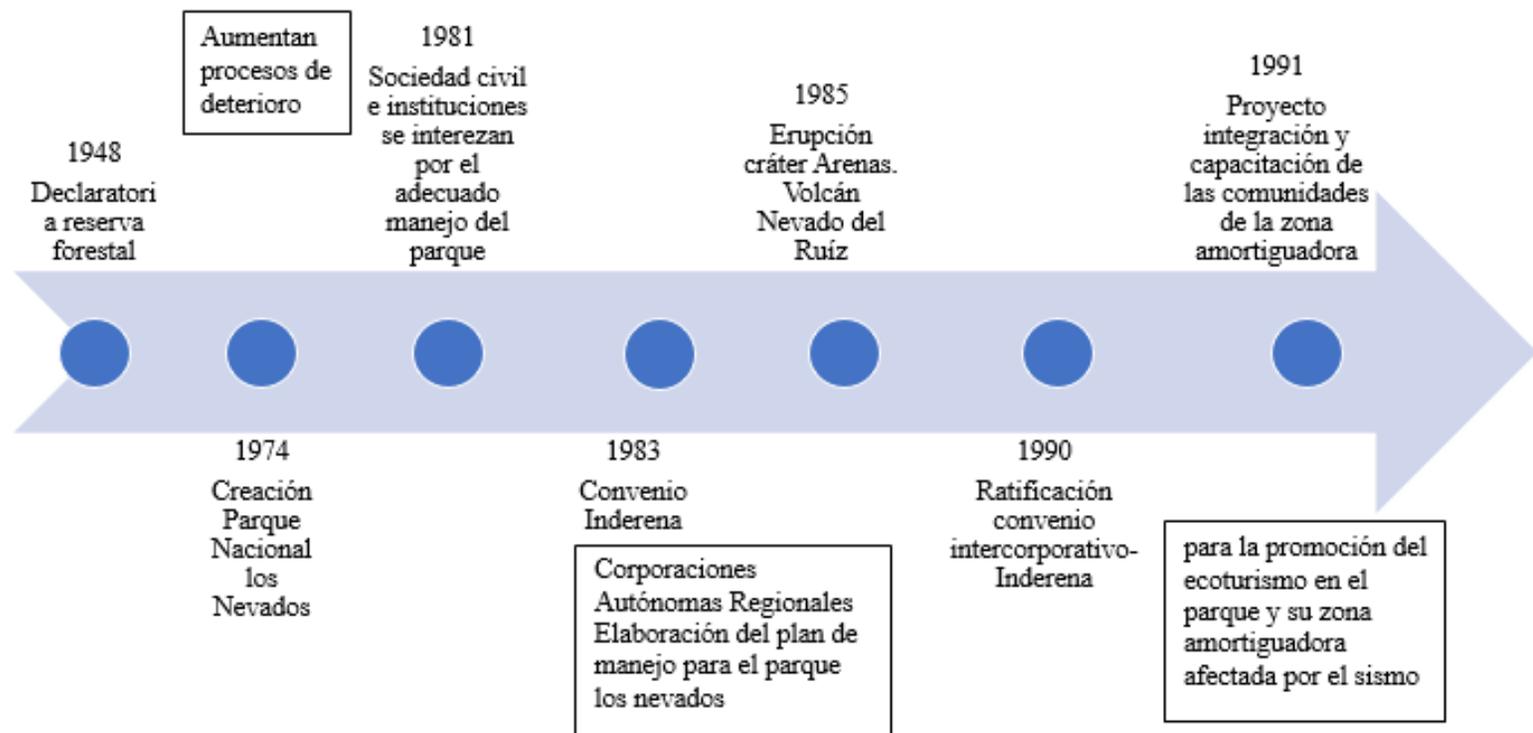


Figura 8 Línea de tiempo PNNN continuación

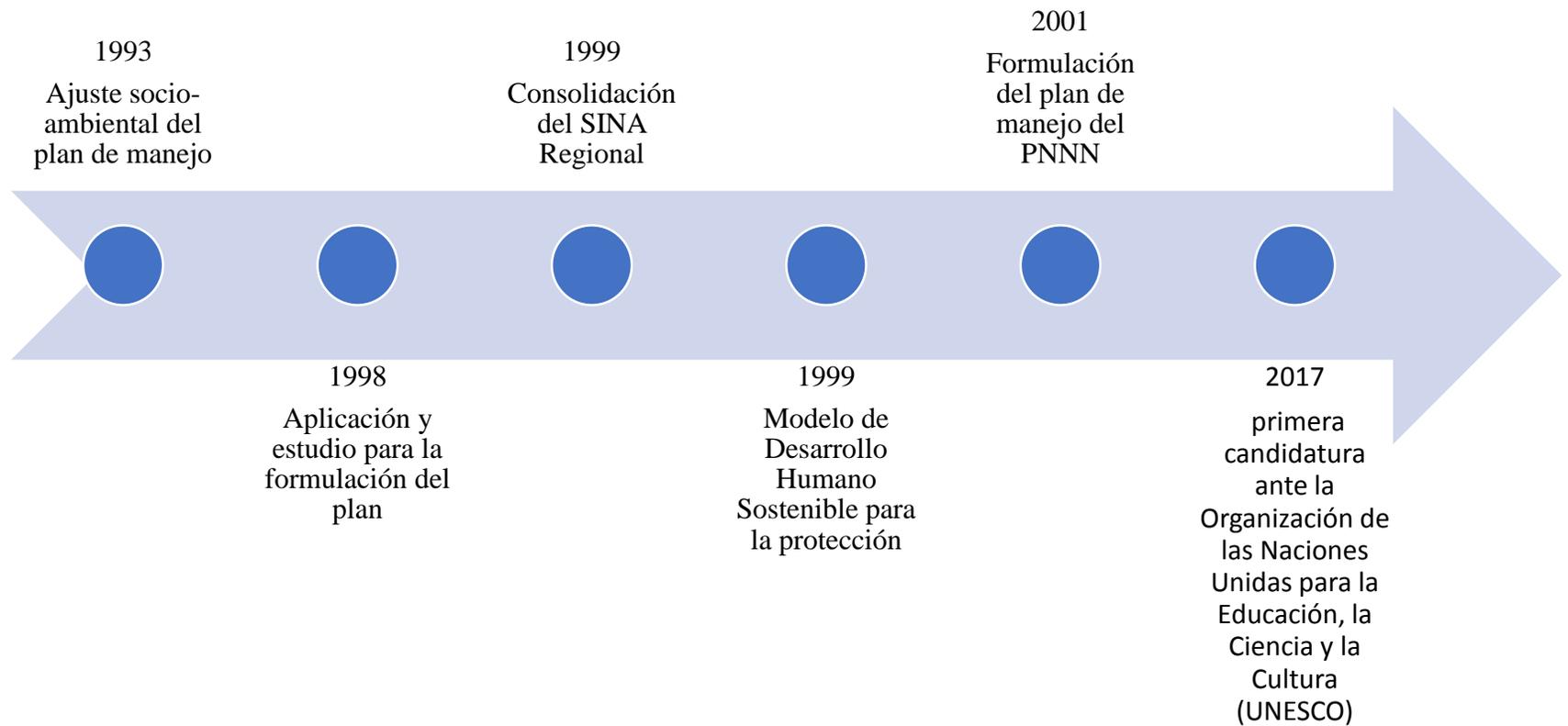
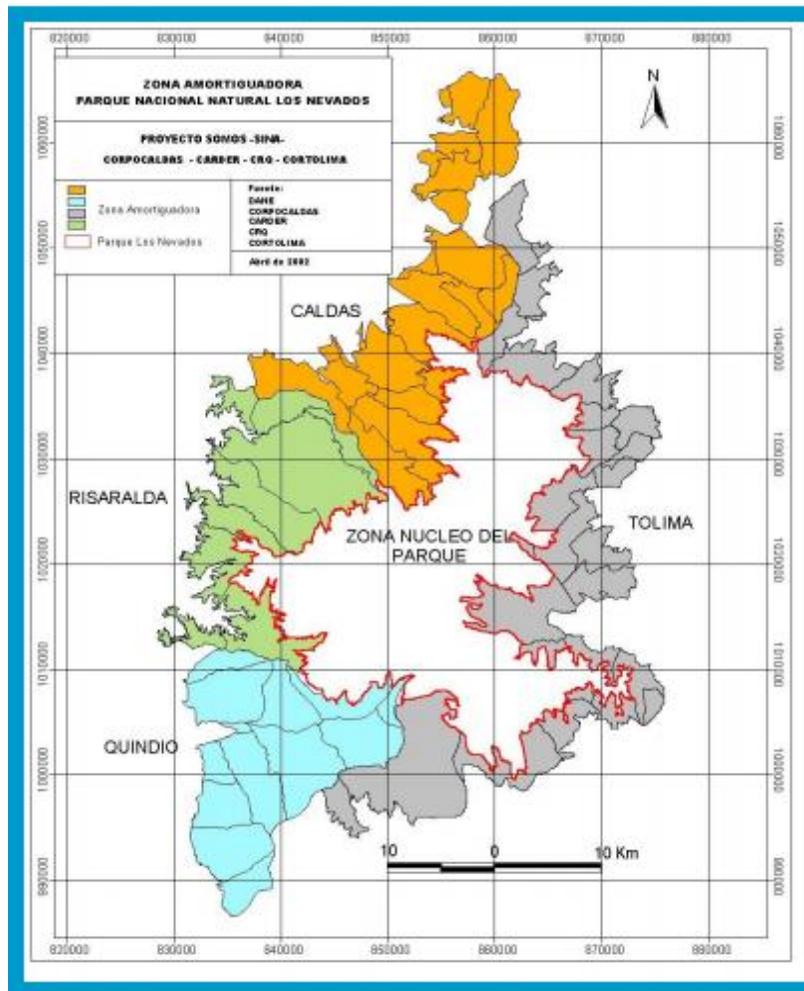


Figura 9. Parque los Nevados y Zona Amortiguadora



Fuente: Corpocaldas (1992)

El Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia es el conjunto de áreas con características naturales, culturales o históricas de gran valor para el patrimonio nacional, que se delimitan, declaran y reservan para su conservación, otorgándoles categorías de manejo especial establecidas en el Decreto Ley N° 2811 de 1974 (Código de los Recursos Naturales Renovables) y sobre las que ejerce administración y tutela la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia, dependencia adscrita al Ministerio del Medio Ambiente.

El Parque Nacional Natural Los Nevados es una de estas áreas declarada como tal desde 1959, con una extensión de 58.300 hectáreas, con alturas sobre el nivel del mar que oscilan entre los 2600 y 5321 metros, temperatura promedio de 14°C y precipitación media anual de 2.000 m.m./año; encontrándose en él ecosistemas de selva andina y páramo. Su importancia radica inicialmente en el servicio de regulación climática y abastecimiento de agua a una de las regiones más productivas y densamente pobladas del país, pero supera el interés regional, por sus características ecosistémicas y su belleza escénica que lo convierte en uno de los más reconocidos y representativos espacios naturales y turísticos de Colombia.

Su zona amortiguadora (figura # 9) comprende una extensión aproximada de 126.063 hectáreas, distribuidas en los cuatro departamentos antes mencionados. Su topografía es escarpada en la mayor parte, sus suelos son derivados de cenizas volcánicas, pobres y susceptibles de erosión, con uniformidad en las características físicas y químicas, profundos en altitudes bajas y menos profundos y pobremente desarrollados en las partes más altas, en general ácidos con buena retención de humedad, texturas franco – arenosas y moderada a baja fertilidad. Esta área adquiere gran importancia para la conservación del parque, pues a través de ella se garantiza el control y atenuación de los impactos negativos de la acción humana sobre los recursos naturales.

De hecho, la riqueza natural allí existente contrasta con su gran fragilidad, haciéndola una zona muy vulnerable a la acción antrópica. Por tanto, las autoridades ambientales con jurisdicción en el área - las Corporaciones Autónomas Regionales de los departamentos de Risaralda (CARDER), Tolima (CORTOLIMA), Quindío (CRQ) y Caldas (CORPOCALDAS) – unidas a la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales (UAESPNN) del Ministerio del Medio Ambiente, han asumido en forma conjunta la responsabilidad de coordinar y llevar a cabo una serie de acciones que contribuyan a su conocimiento, preservación y adecuado manejo (Ospina, 2008).

Con el proceso de gestión ambiental interinstitucional desarrollado hasta hoy, se ha precisado el objetivo de trabajo, que responde al interés de conservar, proteger y manejar el

Parque Nacional Natural los Nevados y su zona amortiguadora mediante el ordenamiento ambiental del territorio, con participación comunitaria y coordinación interinstitucional, propendiendo por mantener los servicios ambientales que él brinda, mejorando la calidad de vida de sus habitantes y logrando un modelo de desarrollo sostenible. (Jefford, C, Kabengele, Kovacs, & Burger, 1974).

9 MARCO NORMATIVO Y LEGAL

El presente documento se aborda a partir del referente normativo y legal que rige el turismo como actividad económica, la cual se ha convertido en un instrumento para el crecimiento económico de este país ya que por su naturaleza multidisciplinar se orienta a los diferentes ejes de competitividad.

En la siguiente tabla # 1 se muestran los cambios que se han presentado en las políticas públicas con relación a las áreas de conservación ambiental, que fueron considerados para este estudio y que se muestran en orden cronológico. Se toma como base la Constitución Política de Colombia como norma de normas donde se establecen directrices para el uso eficiente y sostenible de los recursos naturales.

En esta tabla se presentan los decretos y normas que regulan la actividad turística en áreas naturales y contribuyen en la conservación y promoción de los servicios ecosistémicos, es importante resaltar que se enuncian normas que han perdido vigencia pero que en su momento fueron determinantes para avanzar en la gestión, promoción y administración de los espacios con las cualidades específicas que en éstos se muestra; y con cualidades nos referimos a: las áreas protegidas, parques naturales, reservas forestales, lagunas etc.

Tabla 1. Marco Legal del Turismo en el Parque Nacional Natural los Nevados

Normas y Decretos	
Constitución Política de Colombia	Artículo 339: Se establece un Plan Nacional de Desarrollo para asegurar el uso eficiente de sus recursos y el desempeño adecuado de las funciones

	que les hayan sido asignadas por la Constitución y la ley.
Decreto 2420 de 1968	Instituto Nacional De Los Recursos Naturales Renovables y del Medio Ambiente. INDERENA Objetivo: reglamentar, administrar y proteger los recursos naturales para implementar la política ambiental y promover el desarrollo verde en Colombia.
Decreto Ley 2811 de 1974	Reglamenta las actividades permitidas dentro del área Protegida del PNNN
Decreto 622 de 1977	Especifica funciones de la administración del Sistema de Parques Nacionales Naturales
Ley 99 de 1993	Crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones.
Ley 300 de 1996 (Actualizada hasta la Ley 1101 de (2006)	Objetivo: Generar condiciones favorables para que el turismo encuentre su desarrollo, en los ámbitos social, económico, cultural y ambiental.
	Aprobado en 1999 por la Asamblea General de la Organización Mundial del Turismo, su reconocimiento dos años después por las Naciones Unidas alentó explícitamente a la OMT a promover el cumplimiento real de sus disposiciones. Aunque

Código ético mundial para el turismo	el código no es jurídicamente vinculante, incorpora un mecanismo de aplicación voluntaria a través de su reconocimiento del papel del Comité Mundial de Ética del Turismo, al que las partes pueden remitir cualquier cuestión relativa a la aplicación e interpretación del documento
Ley 1530 de 2001	Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías.
Decreto 1200 de 2004	Plan de Gestión Ambiental PGAR, se determinan los instrumentos de planificación ambiental, a nivel regional, proceso dinámico de planificación del desarrollo sostenible que permite a una región orientar de manera coordinada el manejo, administración y aprovechamiento de sus recursos naturales renovables
CONPES 3296	Establece los lineamientos para promover la participación privada en la prestación de servicios ecoturísticos
Resolución 052 del 2007	Por la cual se adoptó el Plan de Manejo del Parque Nacional Natural Los Nevados
Resolución 252 del 2008	Adoptó el estudio de capacidad de carga del sector norte del parque
Decreto 2372 de 2010	Art. 34. Establece zonificación permitida en áreas protegidas del SINAP

Ley 1444 de 2011	Reorganiza el Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
Decreto 3572 de 2011	Se crea la Unidad Administrativa Especial Parques Nacionales Naturales de Colombia
Ley 1523 de 2012	Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible
Resolución 531 de 2013	Adopta directrices para la planificación y ordenamiento del ecoturismo en los parques nacionales
Decreto 945 de 2014	"Por el cual se reglamenta la conformación y el funcionamiento del Consejo Nacional de Seguridad Turística y los Comités Departamentales de Seguridad Turística de que trata el artículo 11 de la Ley 1558 de 2012"
Resolución 148 de 2015.	Por la cual se reglamente el cumplimiento de las normas técnicas de calidad expedidas por las Unidades Sectoriales de Normalización sobre Sostenibilidad Turística.
Resolución 3159 de 2015.	"Por la cual se crea el Comité de Turismo, Paz y Convivencia".
	"Por la cual se reglamenta el cumplimiento de las Normas Técnicas Sectoriales expedida por las

<p>Resolución 3860 de 2015</p>	<p>Unidades Sectoriales de Normalización para las actividades del denominado Turismo de Aventura y la Sostenibilidad Turística” que deroga las Resoluciones 0405 de 2014 y 0148 de 2015.</p>
<p>Decreto 2158 de 2017</p>	<p>Decreto Único Reglamentario del sector Comercio, Industria y Turismo y se reglamentan programas y descuentos para promover el turismo de interés social"</p>
<p>Ley 2811 de 2017: Art. 31</p>	<p>En accidentes acaecidos o que previsiblemente puedan sobrevenir, que causen deterioro ambiental, o de otros hechos ambientales que constituyan peligro colectivo, se tomarán las medidas de emergencia para contrarrestar el peligro.</p>
<p>Ley 1931 de 2018</p>	<p>Ley Nacional de Cambio Climático. Su objetivo es establecer las directrices para la gestión del cambio climático en las decisiones de las personas públicas y privadas, la concurrencia de la Nación, Departamentos, Municipios, Distritos, Áreas Metropolitanas y Autoridades Ambientales principalmente en las acciones de adaptación al cambio climático.</p>

Fuente: Elaboración propia, 2021

10 MARCO TEÓRICO

Respecto al referente teórico se contemplan unas categorías de análisis para direccionar la investigación hacia la consecución de los objetivos planteados; dentro del análisis documental se destacan dos elementos articuladores que son: Los conceptos básicos que fundamentan este referente teórico, como son turismo sostenible, Geoparques, termalismo, geodiversidad, geoturismo y los 13 principios de turismo geológico y los actores del desarrollo, desarrollo y desarrollo sostenible.

10.1 EL TURISMO

Según la OMT (2002), el turismo es concebido como una actividad integral permanente propia de un sector de la economía, por tanto, es una actividad con significado económico, contenido social, dimensión política y produce efectos sobre el medio natural.

El turismo como actividad generadora de ingresos para una sociedad, debería tener como principio fundamental elevar la calidad de vida de las comunidades involucradas y, según Piñango (2000), para que un país pueda ser atractivo turístico debe contar con ciertas condiciones tales como:

- Poseer una infraestructura de servicios públicos, capaz de funcionar con eficiencia (carreteras en buen estado, líneas aéreas confiables, entre otras).
- Garantizar la seguridad personal de los turistas, aspecto que juega un papel preponderante para el desarrollo de esta actividad.
- Contar con un medio ambiente apto para recibir a los turistas, la integración gubernamental y social.

Sin embargo, el desarrollo del turismo en cualquier país del mundo dependerá de la conciencia que exista sobre sus implicaciones, la preparación técnica y científica de quienes lo manejan, la forma en que se atienda a los visitantes, la importancia que se le otorgue a esta actividad por parte del sector oficial, su aprovechamiento para crear riqueza que se pueda distribuir equitativamente y, sobre todo, que sea una actividad que se realice preservando el medio ambiente. En consecuencia, como ya se ha mencionado, el turismo en cualquier país tiene efectos económicos, socioculturales y ambientales (Quintero de Contreras, 2014)

Los efectos económicos, tienen relación directa con las actividades económicas que derivan de la prestación de servicios turísticos, el turismo entonces genera una renta para el Estado procedente de los impuestos que tienen que pagar todos los involucrados en dicha actividad turística.

Por último, hay que mencionar que el turismo influye sobre la generación de empleo, pues representa un mecanismo de reactivación económica que disminuye considerablemente el desempleo en los países receptores. Pero uno de los efectos negativos de éste se puede ver en el tipo de empleo que se genera, pues en algunos casos son de tipo informal o por temporadas, lo que genera incertidumbre en los vaquianos (habitantes del territorio que conocen su historia y se desempeñan como guías turísticos); se le resta valor al conocimiento empírico, pues en los casos más relevantes que se han conocido se llevan las vacantes aquellos que acreditan estudios técnicos o tecnológicos relacionados.

En cuanto a los efectos socioculturales se puede decir que la mayoría bien sean positivos o negativos, se deben a la diferencias socioeconómicas y culturales que se dan entre la población local receptora y los visitantes; cuanto más amplia sea esta diferencia, mayores serán los impactos del turismo sobre la estructura social de las comunidades, sobre sus usos, valores y costumbres (Quintero de Contreras, 2014).

En el aspecto positivo se encuentra que el turismo contribuye a revalorizar el folklore, la gastronomía local, las artesanías autóctonas y las fiestas populares. Asimismo, estimula el desarrollo de actividades culturales en las zonas receptoras, contribuyendo así a mejorar la vida social en las comunidades (Pastor y Gómez (2010) y Acerenza (2006)).

Uno de los efectos negativos más evidente, es la dependencia económica, puestos de trabajo que requieren mayor calificación en consecuencia, se reservan los puestos de trabajo de menor nivel para la población local esto trae descontento y frustración en la población, se genera mayor delincuencia en las zonas de alta concurrencia turística y esto conlleva a que se presente la ilegalidad en la prestación de los servicios turísticos y se prolifere el turismo sexual y el consumo de drogas ilegales.

Y por último los efectos medioambientales, los diferentes impactos sobre el medio ambiente derivados del turismo que se han observado en diversas zonas receptoras se han manifestado principalmente en los ecosistemas y en las reservas de agua, debido a que en muchos casos el turismo se ha desarrollado, de manera errada o con una orientación económica solamente.

En consecuencia, se debe tener presente que la mayoría de los Parques Naturales puede contener grandes reservorios de agua dulce, lo que implica que el desarrollo turístico en estas zonas se debe realizar con una adecuada planificación, puesto que de ello dependerá que este recurso perdure para las generaciones futuras (OMT, 2004).

10.2 TURISMO SOSTENIBLE

La Organización Mundial de Turismo (OMT, 2000) define el turismo sostenible como aquel que pretende satisfacer las necesidades de los turistas, así como de los destinos turísticos protegiendo e incrementando las oportunidades a futuro. Es decir, gestionar los recursos de manera que las necesidades económicas, sociales y estéticas

puedan ser satisfechas mientras se mantiene la identidad cultural, los procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los sistemas de vida (Pérez de las Heras, 2004).

Hay que recordar que el desarrollo turístico sostenible apunta a minimizar los daños ambientales y culturales, optimizar la satisfacción del visitante y maximizar el desarrollo económico a largo plazo de la región. Es por tanto una herramienta útil para obtener un balance entre el potencial crecimiento del turismo y la necesidad de conservación (Aguirre, 2007), y por lo tanto pertinente para ser una guía en el planteamiento del geoturismo en el PNNN del Eje Cafetero Colombiano.

Ahora bien, el turismo sostenible parte de la sustentabilidad combinada con la actividad económica del turismo. Se concibe como una vía hacia la gestión de todos los recursos de forma que puedan satisfacer las necesidades económicas, sociales y estéticas, respetando al mismo tiempo la integridad cultural, los procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los sistemas que sostienen la vida". Según Blasco (2005) que realiza una compilación de conceptos en materia de turismo sostenible concluye que en la mayoría de definiciones se habla de sostenibilidad ecológica, en la cual el turismo no cause daños irreversibles en los ecosistemas donde se practique, también habla de sostenibilidad social refiriéndose a la capacidad de la comunidad para absorber el turismo, el siguiente es la sostenibilidad cultural de la cual dice de la capacidad de un territorio de mantener su cultura en contraste con la cultura de los turistas, y finalmente la sostenibilidad económica que asegura el nivel de ganancia económica que requiere el sector para que sea viable (Aranda M, Sebastián, Gutierrez A, 2017, p. 56).

Es por esta razón que se describen los diferentes enfoques que el turismo como actividad económica posee y resultan útiles para este trabajo como lo es el turismo solidario el cual se basa en dos concepciones que se oponen al turismo convencional dominante: por una parte, la reacción al turismo de masas, en la que el agotamiento del esquema tradicional por saturación y deterioro ha generado una paulatina insatisfacción

de la demanda; y por otra, el desarrollo de una cultura ambiental que ha trascendido a las actividades de ocio (Vera, 2011) a favor de la revalorización del sistema turístico en clave de sostenibilidad, entre cuyos intereses destacan la preservación de los entornos sociales y culturales de los diferentes destinos turísticos (Weaver y Lawton, 2002; Hiernaux, 2008; Cañizares, 2013). En este sentido el desarrollo turístico sostenible implica por tanto un desarrollo local donde la población debe obtener los beneficios del uso de los recursos disponibles en su territorio.

Lo que conlleva a la implantación de cualquier tipo de actividad económica no existente con anterioridad en un área, que conduce inevitablemente a una serie de impactos positivos y negativos; que pueden definir la sustentabilidad de un ecosistema y de la comunidad.

El turismo puede ser el estímulo necesario para la adopción de medidas de mejora y conservación ambientales. Así, en numerosos países la administración pública ha comenzado a introducir medidas de planificación turística que, en ocasiones han llegado demasiado tarde, cuando el entorno había sufrido ya una degradación irreversible.

Es por esta razón que se hace necesario planificar previamente toda actividad turística, para poder identificar las consecuencias de cada proyecto turístico a desarrollar, se trata de seleccionar la opción de desarrollo óptima a fin de maximizar los beneficios para el área, los residentes, los visitantes y los profesionales del sector turístico y de evitar los efectos negativos que puedan surgir de éste.

Es así como el turismo puede impulsar la actividad económica de una región puesto que el crecimiento de la actividad turística estimula el aumento de la demanda de bienes locales y del nivel económico del destino en general, al contrario, si la actividad turística disminuye habrá menos producción y por lo tanto menos ingresos, menos renta, aumento del desempleo en cambio, si la planificación de la actividad turística ha sido correcta los impactos económicos serán positivos. Es por esto por lo que dicha

actividad debe enfocarse prioritariamente hacia prácticas compatibles con los recursos existentes y su desarrollo debe favorecer la mejora y conservación de dichos recursos.

Entonces el desarrollo turístico sostenible puede definirse como el conjunto de actuaciones destinadas a garantizar el mantenimiento de la diversidad de los recursos naturales la autenticidad cultural y la rentabilidad de la actividad turística en el destino es esa forma de turismo hacia la que se debe dirigir las actuaciones de las entidades públicas y privadas. Para ello deben fortalecerse las comunidades, éstas son indispensables en el desarrollo del turismo, pues de ellas depende gran parte del éxito de propuestas como ésta OMT (2004).

Es claro que el turismo sostenible comunitario más que acercar al turista en la región, es el involucramiento de las poblaciones locales, puede estimular por un lado la productividad de las mismas comunidades campesinas al promover la producción, el uso y la venta de productos locales en los destinos turísticos y su plena integración en la cadena de valor del sector; y, por el otro lado generar prácticas de consumo y producción sostenibles, con manejo adecuado y eficiente de los recursos.

De ahí que el turismo comunitario sea capaz de generar impactos en la reducción de la pobreza, así como aumentar el emprendimiento y empoderamiento de las comunidades y grupos menos favorecidos OMT (2004)

10.3 PARQUES NACIONALES ÁREAS DE INTERÉS AMBIENTAL

Las áreas protegidas, por el aporte que hacen en términos de servicios ecosistémicos para el bienestar humano y su economía, más que un obstáculo para el desarrollo del país, deben ser vistas como la base natural que posibilita el mantenimiento de procesos productivos que demandan y dependen de esos servicios. En este escenario, el sector productivo, los gremios y las empresas, más que cumplir con las obligaciones que establecen las normas, deben buscar iniciativas para que los espacios naturales que

proveen los bienes y servicios para el desarrollo de su actividad se mantengan. Si no se garantiza una base natural que provea servicios ecosistémicos, la sostenibilidad a largo plazo de los sectores productivos estaría seriamente comprometida y, por ende, el bienestar del ser humano que depende de ese suministro.⁸

Histórico de visitantes al PNNN

Tabla 2 Número de visitas desde el año 2005 al 2019

Año	Número de visitantes
2005	71,236
2006	59,455
2007	57,567
2008	49,888
2009	59,739
2010	51,337
2011	44,141
2012	15,360
2013	21,004
2014	37,498
2015	32,828
2016	39,904
2017	50,896
2018	54,095
2019	45,029

Fuente: Parque Nacionales

Naturales de Colombia 2021

⁸ Julia Miranda Londoño, Directora General Parques Nacionales Naturales de Colombia

Gráfico 1 Histórico de visitas al PNNN



Fuente: Elaboración propia 2021

En el gráfico anterior se muestran claramente los años de mayor afluencia de visitantes al parque, lo que a simple vista evidencia que, el nivel de alerta en el PNNN por actividad volcánica es determinante a la vez que frena el acceso de turistas a sectores altamente visitados y por su puesto genera impacto a la economía de la región, el nivel de ingresos económicos de las comunidades locales se vio afectado. Los ecosistemas también pueden resultar afectados, pero de forma positiva ya que, la ausencia de personas en el parque estimula la actividad de la fauna que habita en él.

10.4 PÁRAMOS

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés), las montañas son frágiles ecosistemas los cuales son globalmente importantes como fábricas de agua de la tierra, hábitat de rica diversidad biológica, lugares para la recreación y el turismo y áreas de importante valor cultural. Las montañas proveen directamente alimento para un 10% de la humanidad, también proveen entre el 30 y el 60% del agua en zonas húmedas y más del 70- 95% en

ambientes semiáridos y áridos⁹. Aproximadamente el 11% de la superficie de la tierra se localiza en zonas montañosas por encima de 2000 m.s.n.m porcentaje importante ya que allí se encuentran los nacimientos de los principales recursos hídricos del mundo.

El tema de las montañas se introdujo en el contexto internacional en el capítulo 13 de la Agenda 21 “ordenación de ecosistemas frágiles: desarrollo sostenible de las zonas de montaña,” sin embargo en la mencionada Agenda no se presentó una definición clara al respecto en cuanto a límites altitudinales; no obstante, se sabe que las grandes alturas o montañas tienen significados y usos diferentes. Su importancia radica en los bienes y servicios ambientales que ofrecen a las comunidades que de ellas y en ellas viven (Ministerio del Medio Ambiente, 1995).

Para el caso colombiano, en las culminaciones altitudinales de las montañas se encuentran los pisos bioclimáticos Glacial (nieves perpetuas, zonas nevadas o nivales), Páramo altoandino, los cuales coinciden aproximadamente con los pisos morfogenéticos de la alta montaña (glaciar, peri glaciar, modelado glaciar heredado y montaña alto andina inestable). Según Rangel (2000), aunque el paisaje de la alta montaña es muy variado en cuanto al cubrimiento de la vegetación, a los patrones fitogeográficos y a las características geológicas y ecológicas de su biota, es factible reconocer las zonas o franjas de súper páramo y Páramo, propiamente dicho subpáramo y altoandino.

10.5 ECOSISTEMAS DE PÁRAMO

⁹ Mountain forum bulletin. volume 3, issue 2 septiembre de 2000

En las cimas de la cordillera de los Andes, por encima del límite de los bosques altoandinos, se encuentra una de las formaciones vegetales más extraordinarias de Colombia; Los Páramos andinos, este clima tropical frío, que se extiende desde el límite superior del bosque hasta el límite inferior de las nieves, ha dado origen a una variedad de organismos con adaptaciones asombrosas para tolerar las condiciones climáticas extremas y las marcadas diferencias diurnas y nocturnas.

Guhl (1982) describió que los páramos no son iguales, aunque presentan características biofísicas comunes como los suelos ácidos, baja presión atmosférica, sequedad y humedad del aire, a la vez, bajas temperaturas con fuertes oscilaciones diurnas. Es claro que cada zona de páramo posee paisajes únicos, fauna y flora similares pero sus comunidades exponen diferencias culturales.

Pombo et. al. (1989), consideró al páramo como una unidad ecológica de gran importancia para la regulación de los flujos de agua, pues debido a su constitución es capaz de retener en sus suelos hidromórficos grandes volúmenes de agua y controlar su flujo a través de las cuencas hidrográficas.

Según Rangel (2000, p 25), una definición integradora quizás pueda resumirse así: “la región de vida paramuna comprende las extensas zonas que coronan las cordilleras entre el bosque andino y el límite inferior de las nieves perpetuas. Está definida como región natural por la relación entre el suelo, el clima, la biota y la influencia humana”. Para el mismo autor, Colombia a nivel de Latinoamérica es quizás uno de los países con mejor documentación sobre las comunidades vegetales de los páramos, definidas según la composición florística y rasgos ecológicos generales. (Ministerio del Medio Ambiente, 1995).

Los páramos no se encuentran deshabitados se sabe que, en el periodo prehispánico fueron ocupados temporalmente por poblaciones aborígenes que se adentraron siguiendo los ciclos rituales alimentarios y reproductivos propios de la fauna asociada a estos ambientes además integraron los Páramos al manejo de la verticalidad de la

montaña aprovechando los recursos naturales que brindaban los distintos pisos térmicos en diferentes ciclos temporales.

Posteriormente la conquista y la colonización Española transformó y alteró la ocupación y las relaciones ancestrales con el Páramo a partir de esta época los páramos comenzaron a ser ocupados intervenidos y transformados por poblaciones indígenas y por colonos que impulsaron la pequeña propiedad privada el valor de la familia y la importancia de los páramos para la producción económica estos grupos se ubicaron en resguardos por encima de los 3000 metros de altura la extensa transformación y degradación natural o antrópico del ecosistema páramo no ha provocado que sus comunidades vegetales típicas transgredan los límites altitudinales de distribución e invadan localidades anteriormente abiertas con vegetación del bosque andino especialmente debido a la deforestación acelerada ocasionando el fenómeno que se ha llamado paralización muchos de los Páramos por cuya conservación ha trabajado son en realidad áreas de bosque alto andino fuertemente deterioradas (Ministerio del Medio Ambiente, 1995).

10.6 VOLCANES Y VOLCANISMO

Vulcanus, dios del fuego, abrió las “puertas del infierno”, soltó los “dragones de la naturaleza”, chimeneas de la Tierra, por donde salen expulsadas, de tiempo en tiempo, encendidas rocas fundidas. Y humo. Volcanes, tubos de escape de la Tierra, se abren hacia el cielo y arrojan materia incandescente que hierve y bulle en el vientre del planeta. Volcanes y nevados, fuego y nieve, en Colombia viven juntos. Texto de Alberto Mendoza Morales

La actividad volcánica se mira frecuentemente como una amenaza frente a las actividades humanas y su infraestructura. Esta percepción, aunque verdadera en la práctica, oculta los efectos positivos del volcanismo. Los volcanes activos en Colombia se pueden considerar como abundantes; su actividad implica una energía (geotermal)

ubicada a poca profundidad (cámaras magmáticas) que, por ahora, constituyen un recurso potencial pues no se utiliza como en otras áreas volcánicas caso Italia, Islandia, Hawái (Rodríguez González & Fernández Turiel, 2015).

La actividad volcánica se manifiesta también por la presencia de fuentes de aguas termales, las cuales significan un potencial turístico y medicinal. Pocas instalaciones son conocidas en el país además de las existentes en Santa Rosa de Cabal, Manizales, Villamaría.

Gran parte de los suelos de la cordillera Central y Occidental (especialmente en su flanco oriental) ha evolucionado a partir de la ceniza volcánica, lo que les confiere un alto potencial en nutrientes. Parte del potencial cafetero de la cordillera central se explica por la presencia de andisoles (suelos desarrollados a partir de la ceniza volcánica). Además de los nutrientes, las cenizas en los suelos facilitan una buena retención de agua.¹⁰

Como parte de la oferta ambiental de los volcanes, vale la pena destacar la belleza paisajística, ya que los volcanes y sus manifestaciones constituyen un poderoso atractivo turístico. En Colombia, el turismo de montaña en general y el dirigido hacia áreas volcánicas en particular son muy incipientes, hecho relacionado quizás con unas formas de percepción de peligro, frío y la falta de infraestructura adecuada.

De lo anterior se deduce un alto potencial ambiental relacionado con el volcanismo que en un futuro podría representar otras fuentes energéticas como también generar otras actividades socioeconómicas.

¹⁰ Flórez, Antonio. Colombia: Evolución de sus relieves y modelados, Universidad Nacional de Colombia

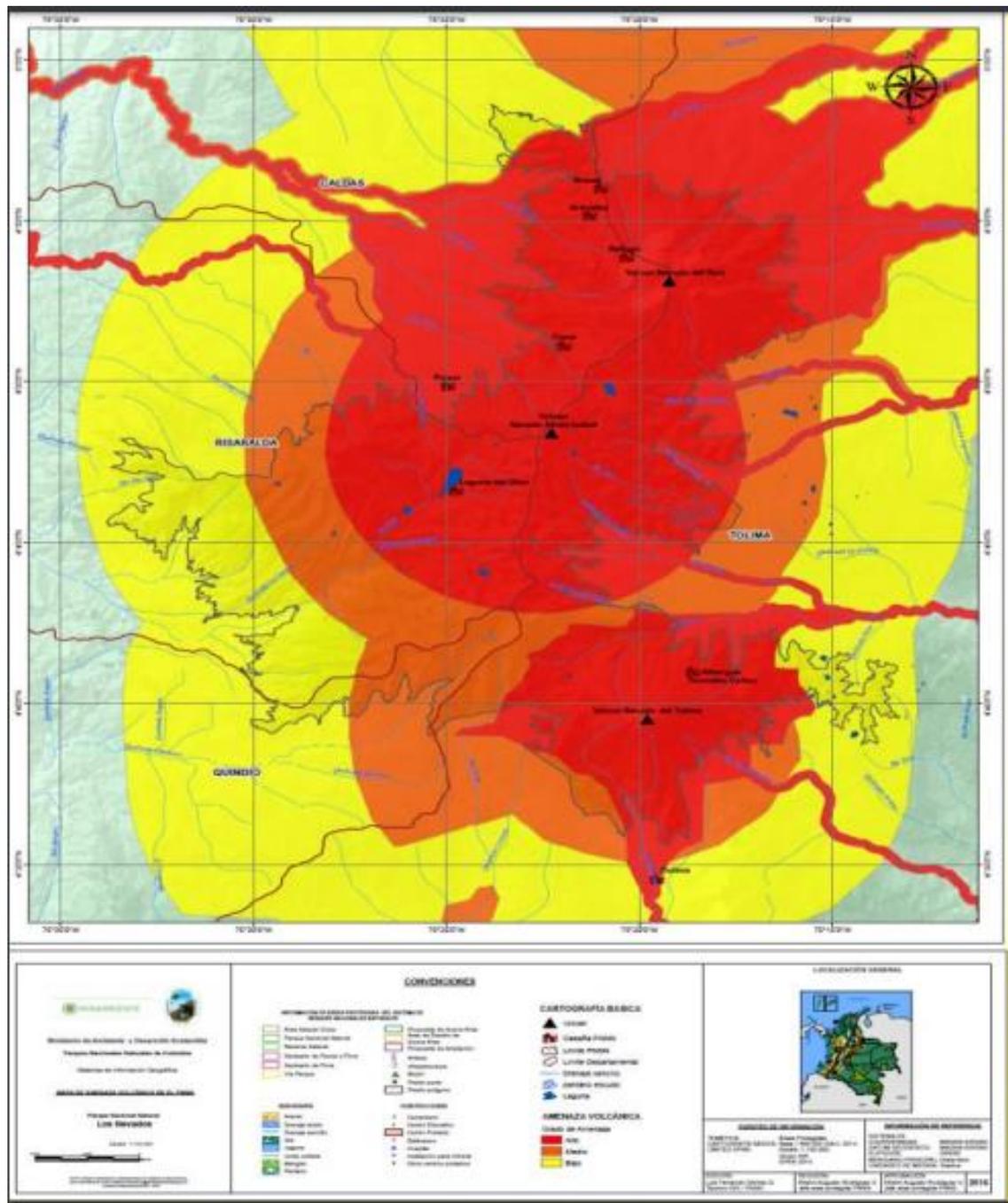
10.7 AMENAZAS DENTRO DEL PARQUE NACIONAL

10.7.1 Actividad y Emisiones Volcánicas.

Flujos de lodo, flujos piro clásticos, sismos, procesos de remoción en masa por deshielo, descargas eléctricas, emisión de cenizas, (enfermedades respiratorias por inhalación de gases tóxicos). En la siguiente figura # 10 se muestra el mapa de riesgo correspondiente al PNNN y su parea de influencia y se categorizan según su escala de alerta (roja, naranja, amarilla), en la actualidad se encuentra en amenaza tipo III o amarilla.

El Servicio Geológico Colombiano SGC realiza monitoreo constante a la actividad del Volcán el Ruiz ya que es éste el que ha presentado mayor actividad al interior del edificio y sus cráteres.

Figura 10 Mapa Amenaza Parque Nacional Natural Los Nevados



Fuente: Servicio Geológico Colombiano, 2016

10.7.2 Acción de Prevención o Reducción

El Servicio Geológico Colombiano en adelante (SGC) expide los boletines semanales de la actividad del volcán que es tenido en cuenta en el desarrollo de las actividades, también es fundamental el conocimiento del mapa de amenazas del nevado del Ruiz (ver figura 12), en cada cabaña al interior del área se tiene identificado los tipos de riesgos que se pueden presentar allí, la zona de seguridad, rutas de evacuación y se ha puesto en conocimiento el protocolo de actuación frente al riesgo volcánico.

Desde el parque, el SGC y la Cruz Roja en el marco del conocimiento y reducción del riesgo volcánico, avanza en la instalación de señalización de rutas de evacuación alrededor del área de influencia del volcán. Los cierres o restricciones se realizan de acuerdo a los boletines emitidos por el SGC.

30 de noviembre de 2012 Resolución 0424, la Dirección General de Parques Nacionales Naturales, levantó la medida de cierre temporal del PNN Los Nevados y condicionó el ingreso de visitantes y turistas al sector norte del Parque hasta tanto se genere un esquema para operar los servicios turísticos siguiendo los protocolos contemplados en el Plan de Contingencias por actividad volcánica y el Plan de Manejo del Parque.

- Emergencias de Montaña: Enfermedad de montaña aguda, extraviados, desaparecidos, accidentados con compromiso de miembros superiores, inferiores, trauma cervical ahogados y muertos.
- Incendios Forestales: Estas situaciones a parte de la pérdida de diversidad amenazan a los combatientes o las personas que responden a la atención del evento manifestando golpe de calor, accidentes, lesiones corporales por el uso de herramientas, afectaciones en los ojos y pulmones.
- Inundaciones (Crecientes de ríos o quebradas): Este tipo de situaciones se presentan por la presencia de fuertes lluvias que conllevan a crecientes, inundaciones y/o procesos de remoción en masa por el sobre peso, anegamiento

y saturación del suelo. comprometiendo el buen desarrollo de las actividades realizadas por las operadoras, visitantes y campesinos con historia de antecedentes de ahogados y guías que han sido arrastrados por las corrientes.

- Sismos: Los sismos no son predecibles, se identifican en las cabañas, zonas de seguridad, zonas susceptibles a desplomes y puntos de encuentro para procesos de evacuación con personal del área y visitante.
- Procesos de Remoción en Masa: A estas situaciones se les suma el deterioro de las vías por desprendimiento de los taludes, rocas, arenas y caída de la banca con cierres temporales y hasta pérdida de vidas animales y humanas.
- Tormentas de Nieve: Este tipo de situaciones de nevadas fuertes y temperaturas bajo cero pueden afectar a funcionarios y contratistas, campesinos o visitantes y ocasionar accidentes de tránsito, hipotermia y depresión.
- Tormentas Eléctricas: Están asociadas a las emisiones de ceniza y a las temporadas de lluvias determinadas para el área con régimen bimodal. Situaciones como estas no han comprometido personas al momento en el área, vienen acompañadas de relámpagos, chispas, descargas eléctricas y probablemente de incendios forestales.

10.8 GEOPARQUES

Los Geoparques son áreas geográficas únicas y unificadas, en las que se gestionan sitios y paisajes de importancia geológica internacional, con un concepto holístico de protección, educación y desarrollo sostenible. El geoparque fomenta el desarrollo económico local, mediante la imagen del sitio, a través del geoturismo; la conservación, por otra parte, influye en la calidad de vida de los habitantes y el medio ambiente (Sánchez, 2011).

Su diseminación se ha extendido en forma acelerada, de hecho, en octubre del 2010, la Red Mundial de Geoparques incluyó 11 nuevos sitios a la lista de miembros, pertenecientes a nueve diferentes países del mundo: cinco en Europa, cinco en Asia y uno en Norte América.

10.9 GEOPARQUES MUNDIALES UNESCO

En noviembre del 2015, 195 Estados Miembros de la UNESCO en el Consejo General de la UNESCO ratificaron la creación del Programa "Geoparques Mundiales de la UNESCO" (IGGP). Recociendo la importancia de la gestión de los sitios geológicos y paisajes destacados de una manera holística. (Aranda M, Sebastián, Gutierrez A, 2017)

Un Geoparque Mundial de la UNESCO utiliza su patrimonio geológico, en conexión con todos los demás aspectos del patrimonio natural y cultural del área, para aumentar la conciencia y la comprensión de las principales cuestiones que enfrenta la sociedad, como el aprovechamiento sostenible de los recursos de la tierra, la mitigación de los efectos del cambio climático y la reducción del impacto de los desastres naturales. (UNESCO 2017)

Debido a que los Geoparques son iniciativas de desarrollo local basadas en turismo atraído por el patrimonio geológico y otros recursos culturales y naturales, deben llevarse a cabo en cooperación con la población local. El componente social es primordial, principalmente en lo concerniente a la educación en ciencias de la tierra y el fomento al

desarrollo sostenible; ya que la participación y las percepciones de la comunidad, pueden ser vistas como grandes desafíos para aquellos territorios con aspiraciones de Geoparque en América Latina. Esta participación se proyecta con miras hacia la verdadera autogestión, no obstante, el empoderamiento comunitario y la necesidad de crear un vínculo con el sentido de identidad territorial, es la verdadera razón por la que se persigue la creación de un Geoparque la identidad crea pertenencia y une al individuo con su espacio y el empoderamiento va en conjunto con estrategias de educación y divulgación.

10.10 TERMALISMO

A la práctica terapéutica del uso de aguas minerales o termales así como de gases naturales y pelidos (lodos), mediante el baño, vaporización, ingesta e inhalación se le conoce con el nombre de *Termalismo*, este tipo de actividad económica surge en primer lugar como una necesidad ya que personas e incluso algunos animales recurren a ella por sus componentes curativos que suelen ser muy beneficiosos con su uso recurrente; En segundo lugar y podría considerarse el más importante es, su uso turístico ya que éste atrae más personas y por ende genera mayores beneficios económicos al territorio.

Sus principales características son:

- En el termalismo se usa tanto agua mineral natural como agua termal
- Los tratamientos balneológicos y los baños utilizan tanto el agua templada como la de manantial caliente.
- El eje central del termalismo o turismo termal es el balneario.

10.10.1 El Termalismo en Colombia

De acuerdo con los estudios realizados en los últimos tres años en el país, se han identificado 310 fuentes termales en Colombia, de las cuales 20 habían sido analizadas hasta finales del año anterior, encontrándose que corresponden a aguas sulfatadas,

ácidas sódicas, aguas sulfatadas magnésico-sódicas, aguas clorurado-sódicas, aguas bicarbonatadas-sódicas y aguas frías sulfatadas, de distintos valores terapéuticos (Cumbal & A 2015).

Distintos estudiosos en esta materia han señalado, entre las razones existentes para regular este tema, las siguientes:

- En el país no existe regulación específica para el uso y aprovechamiento de las aguas termales.
- Es necesario potenciar el aprovechamiento de estos recursos naturales de valor sanitario, económico y social y la ampliación de la oferta turística.
- Diversos estudios muestran un incremento en la industria del bienestar debido al creciente interés en estilos de vida saludables, y un mayor interés en la salud integral.
- Implantación de focos generadores de riqueza, capaces de potenciar el desarrollo de zonas deprimidas que, en muchos casos, coinciden con la localización geográfica de algunos manantiales.
- Aprovechamiento de instalaciones e infraestructuras existentes que pueden adaptarse a las necesidades que su empleo demanda con un costo económico bajo.
- Aprovechamiento de unos medios naturales capaces de contribuir de forma significativa al incremento del bienestar y la salud pública.

11 GEODIVERSIDAD

Este concepto hace alusión a la diversidad de elementos geológicos de un territorio concreto, (“Geodiversidad” 2019) *“La variedad de elementos geológicos, incluidos rocas, minerales, fósiles, suelos, formas del relieve, formaciones y unidades geológicas y paisajes que son el producto y registro de la evolución de la Tierra”*.

Para este caso es muy importante distinguir los términos “patrimonio geológico” y “geodiversidad”. El primer término hace referencia a la particularidad y a la relevancia de los elementos abióticos, mientras que el segundo profundiza en la variedad de los mismos. Aunque es cierto que un área muy geodiversa probablemente tendrá más lugares de interés que otra región menos variada.

11.1 GEOSITIOS

Los geositorios son equivalentes a los sitios o puntos de interés geológico. El geositorio, como la geología misma, se asocia más con el carácter temporal del sitio; éste contribuye a explicar la evolución de una localidad, de una región o del planeta mismo.

En los geositorios se hallan las claves para descifrar la historia geológica de una región y también para hacer pronósticos acerca de su evolución. Por tal motivo, constituyen un verdadero patrimonio para la comunidad el que puedan ser aprovechados para la investigación, formación y promoción.

Sitios de interés Geológico (Geositorios PNNN)

- 1) Nevado del Ruiz 5.321 m.s.n.m.
- 2) Nevado del Tolima 5.200 m.s.n.m. Es una de las montañas con mayor grado de dificultad en su aprobación.
- 3) Nevado de Santa Isabel 4.950 m.s.n.m. Su cima está formada por tres picos.
- 4) Nevado del Cisne 4.800 m.s.n.m. Entre los Nevados del Ruiz y de Santa Isabel.
- 5) Nevado del Quindío 4.800 m.s.n.m. Sólo en invierno presenta nieve.

- 6) Laguna del Otún 3.900 m.s.n.m. Hermosa laguna resultado de un valle glaciar. Se llega en campero a 39 km. del Nevado del Ruiz.
- 7) Termas del Ruiz 3.600 m.s.n.m.
- 8) Termas del Rancho 2.600 m.s.n.m. Aguas azufradas con piscina, cabaña y restaurante.
- 9) Cascada de Gualí 4.000 m.s.n.m. Hermosa cascada sobre una pendiente de roca andesítica.
- 10) Laguna Verde. Al Sur del Nevado El Cisne, pequeño lago glaciar¹¹.

11.2 GEOTURISMO

El concepto de Geoturismo es relativamente nuevo, fue introducido por primera vez por Hose en Inglaterra, se desarrolla en espacios naturales que se caracterizan por sus entornos geológicos o geomorfológicos este tipo de turismo ha crecido significativamente a nivel mundial a través de la creación de Geoparques, así como de forma independiente en muchas áreas naturales y urbanas (Hose, 1995), a partir de esta definición se desarrollan dos líneas específicas.

Turismo sostenible puramente geológico y enfocado geomorfológicamente como turismo basado en la naturaleza abiótica. Esta es la definición que se sigue en la mayor parte del mundo.

Turismo geográficamente sostenible, la definición más común en los Estados Unidos. Esto enfatiza la preservación del sentido geográfico de un lugar en general, más

¹¹ II taller regional para geoparques mundiales de la Unesco en América latina y el Caribe 2019 Guía de excursión de campo al área del Geoparque Volcán del Ruiz Aspirante unesco. SGC

allá de las simples características geológicas y geomorfológicas, como una nueva carta y concepto en el turismo sostenible.

El geoturismo empieza a ser considerado como la oportunidad para el desarrollo de zonas eminentemente rurales, aunque existen buenos ejemplos de geoturismo urbano, pero éste no es el caso que nos compete. El geoturismo debe enfocarse siempre a la geoconservación de doble vía tanto del patrimonio geológico como de la cultura que lo represente y a doble escala: regional ya que es la que participa de forma indirecta en su conservación, divulgación y protección y local porque es la que está directamente involucrada con su uso, con el aprovechamiento de su potencial y por ende debe procurar la conservación para las próximas generaciones (Meléndez et, al, 2017).

Para la National Geographic Society es muy importante rescatar la importancia de la enseñanza de la geología, aprovechando lo evidente de algunos paisajes, para ello desarrollaron 13 principios que orientan en la elaboración de estrategias que permitan desarrollar actividades turísticas de forma sostenible en geositios plenamente identificados, delimitados y establecidos territorialmente.

Los 13 principios básicos del turismo geológico son:

1. Integridad del lugar

Mejorar el carácter geográfico mediante su desarrollo y mejora en formas distintivas de lo local, que reflejen su patrimonio natural y cultural, a fin de alentar la diferenciación del mercado y el orgullo cultural.

2. Códigos internacionales

Adherirse a los principios incorporados en el Código Ético Mundial para el Turismo de la Organización Mundial del Turismo y los Principios de la Carta Cultural de Turismo establecidos por el Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS).

3. Selectividad de mercado

Fomentar el crecimiento en los segmentos del mercado de turismo con mayor probabilidad de apreciar, respetar y diseminar información sobre los activos distintivos de la localidad.

4. Diversidad del mercado

Fomentar una gama completa de instalaciones adecuadas de alimentación y alojamiento, para atraer a todo el espectro demográfico del mercado de geoturismo y así maximizar la resiliencia económica tanto a corto como a largo plazo.

5. Satisfacción del turista

Asegúrate de que los geoturistas satisfechos y emocionados traigan nuevas historias de vacaciones a casa y animen a los amigos a experimentar lo mismo, proporcionando así una demanda continúa para el destino.

6. Participación de la comunidad

Basar el turismo en los recursos comunitarios en la medida de lo posible, alentando a las pequeñas empresas locales y grupos cívicos a establecer alianzas para promover y proporcionar una experiencia de visitante distintiva y honesta y comercializar sus lugares de manera efectiva. Ayude a las empresas a desarrollar enfoques del turismo que aprovechen la naturaleza, la historia y la cultura de la zona, incluidos alimentos y bebidas, artesanía, artes escénicas, etc.

7. Beneficio comunitario

Alentar a las empresas micro y medianas y estrategias comerciales turísticas que enfatizen los beneficios económicos y sociales a las comunidades involucradas, especialmente la mitigación de la pobreza, con una comunicación clara de las políticas de administración de destinos necesarias para mantener esos beneficios.

8. Protección y mejora del atractivo del destino

Aliente a las empresas a mantener hábitats naturales, sitios patrimoniales, atractivo estético y cultura local. Evite la degradación manteniendo los volúmenes de turistas dentro de los límites máximos aceptables. Busque modelos comerciales que puedan operar de forma rentable dentro de esos límites. Utilice la persuasión, los incentivos y la ejecución legal según sea necesario.

9. Uso de la tierra

Anticipe las presiones de desarrollo y aplique técnicas para evitar el sobre-desarrollo y la degradación no deseados. Contiene expansión de centros turísticos y casas de vacaciones, especialmente en las costas e islas, a fin de conservar una diversidad de entornos naturales y paisajísticos y garantizar el acceso permanente de los residentes a los frentes de agua. Fomentar las principales atracciones turísticas autónomas, como los parques temáticos a gran escala y los centros de convenciones que no están relacionados con el carácter del lugar, que se ubicarán en lugares más necesitados sin recursos ecológicos, paisajísticos o culturales significativos.

10. Conservación de recursos

Aliente a las empresas a minimizar la contaminación del agua, los desechos sólidos, el consumo de energía, el uso del agua, los productos químicos de jardinería y la iluminación nocturna excesivamente brillante. Haga publicidad de estas medidas de una manera que atraiga al gran mercado turístico ambientalmente comprensivo.

11. Planificación

Reconocer y respetar las necesidades económicas inmediatas sin sacrificar el carácter a largo plazo y el potencial de geoturismo del destino. Cuando el turismo atraiga la inmigración de trabajadores, desarrolle nuevas comunidades que a su vez constituyan una mejora del destino. Esforzarse por diversificar la economía y limitar la afluencia de población a niveles sostenibles.

12. Interpretación interactiva

Involucre tanto a los visitantes como a los anfitriones en el aprendizaje del lugar. Aliente a los residentes a promover el patrimonio natural y cultural de sus comunidades para que los turistas adquieran una experiencia más rica y los residentes desarrollen orgullo en sus lugares.

13. Evaluación

Establezca un proceso de evaluación que se llevará a cabo regularmente por un panel independiente que represente todos los intereses de las partes interesadas, y publique los resultados de la evaluación.

12 ACTORES DEL DESARROLLO

12.1 EMPODERAMIENTO Y EL ROL DE LOS ACTORES

Desde finales de los años setenta se ha venido destacando en la literatura científica sobre turismo que es necesario prestar atención a esta participación de la sociedad civil en la configuración de los proyectos turísticos que se ponen en marcha en el mismo. Efectivamente, la participación ciudadana es una parte sustantiva del conjunto de relaciones e interacciones que tienen lugar en la actividad turística, en las que la relación entre agentes públicos y privados resulta ser uno de sus elementos caracterizadores.

A principios de los ochenta Jost Krippendorf (1982), evidenció que, para el desarrollo del turismo de cualquier territorio, la participación de la comunidad era más que necesaria dado que en la actividad turística se estaban produciendo cambios importantes que hacían que las antiguas formas de acción turística, basadas únicamente en las iniciativas individuales e independientes de los actores, quedaran obsoletas. El territorio constituye el “espejo” de una sociedad en un determinado espacio y tiempo, el cual es definido y resignificado de manera continua por las prácticas sociales contenidas en un lugar (Flores & Moscoso, 2017). En palabras de Lopes de Souza los territorios *“son en el fondo antes relaciones sociales proyectadas en el espacio que espacios concretos”*.

Es preciso decir que el territorio es producto de la construcción social y por ende asociado al “ejercicio de relaciones de poder” estas relaciones de poder dan cuenta de cómo un grupo de agentes apropian el espacio material, según sus percepciones, concepciones y expectativas.

Estos agentes pueden estar localizados tanto dentro de dicho territorio o en otros espacios- territorios. En el turismo se destacan cuatro actores que poseen una gran capacidad para influir y configurar el territorio que son: la comunidad local, el sector

público, el sector privado y los turistas. Estos últimos no forman parte del territorio configurado como destino, sin embargo, el poder de apropiación simbólica que ejercen en ese espacio es significativa.

Pero las condiciones en las que se puede generar apropiación del espacio habitado o no, genera de forma directa conflictos de intereses. Esta contraposición de intereses y lógicas de funcionamiento entre los actores forman parte de la dinámica de las sociedades y se deben entender no como un factor con connotaciones negativas, sino como una “condición de movimiento, una pregunta, una ruptura de equilibrio que requiere el logro de un equilibrio nuevo y diferente” (URBAL, 2012, p.34).

En otras palabras el conflicto constituye una oportunidad de cambio en la sociedad y una guía para alcanzar un desarrollo equilibrado, donde exista cohesión en términos sociales y territoriales (Florencia & Moscoso, 2017).

13 DESARROLLO

Según Castoriadis *“el desarrollo implica la definición de una madurez y luego el de una norma natural: el desarrollo, dice, no es más que otro nombre de la fisis aristotélica, que la naturaleza contiene sus propias normas como fines hacia los cuales los seres se desarrollan y que alcanzan efectivamente”* (Castoriadis 1991). Entonces el concepto implica una serie de avances que representen a través del espacio y el tiempo que se ha logrado avanzar.

13.1 DESARROLLO SOSTENIBLE

El origen del concepto de desarrollo sostenible está asociado a la preocupación existente en la comunidad internacional en las últimas décadas del siglo XX al considerar el vínculo existente entre el desarrollo económico y social y sus efectos más o menos inmediatos sobre el medio natural. Otros utilizan el término como un sinónimo amistoso con el medio ambiente. No faltan críticas que le señalan su carácter muy general y poco riguroso, que trata de buscar un compromiso entre el pensamiento vigente de lograr a ultranza un crecimiento económico permanente y las preocupaciones medioambientales sobre el futuro de la humanidad, dando lugar a una mitología del desarrollo (Naredo, J. M., 2006).

Algunos economistas clásicos del siglo XIX como Ricardo y Mill, expresaron su preocupación por la existencia de límites al crecimiento y la posibilidad de arribar a un estado estacionario de la economía, aunque confiaban respectivamente en el progreso científico-técnico o en la capacidad de la sociedad para auto-controlarse, criterios estos que prevalecieron en el pensamiento económico en los años posteriores. La solución que encontró el capitalismo con relación al agotamiento o la escasez de algunas riquezas naturales, tales como los recursos forestales, el carbón de hulla, o el

rendimiento de los suelos, fue el mismo que habían empleado nuestros antepasados de la edad de piedra: desplazarse hacia otros territorios (Schumacher, E. F., 1973).

También se argumenta que un desarrollo no es sostenible si incrementa la vulnerabilidad ante las crisis. La vulnerabilidad puede ser reducida utilizando tecnologías, o escogiendo alternativas que reduzcan los riesgos, o creando reservas, por ejemplo, alimentos o divisas. Una variante de desarrollo que combine crecimiento y menor vulnerabilidad es más sostenible que otra que incremente la vulnerabilidad.

Conservar y reforzar la base propia de recursos naturales constituye un pilar esencial para lograr un desarrollo sostenible. Este debe asentarse en las capacidades y recursos naturales existentes en un territorio, en su vocación natural. Conservar los recursos agrícolas es esencial para satisfacer las necesidades de alimentos. Las prácticas ecológicamente más benignas basadas en el control del consumo de agua, y el empleo de pesticidas y fertilizantes orgánicos contribuyen a una agricultura sostenible. El uso razonable de la tierra constituye un aspecto fundamental, evitar una sobreexplotación que conduzca a problemas ambientales posteriores¹².

¹² . El desarrollo sostenible: Conceptos básicos, alcance y criterios para su evaluación. Dr Carlos Gómez Gutiérrez

14 METODOLOGÍA

El contenido de esta investigación buscó analizar la importancia de la implementación del geoturismo en Colombia, específicamente en el Parque Nacional Natural los Nevados a partir del estudio de los 13 principios del turismo geológico propuestos por la National Geographic Society uno de los objetivos fue implementar el turismo como potenciador económico.

Este ejercicio propuso viabilizar el geoturismo como estrategia de desarrollo regional a través de la unificación de criterios de cuatro gobernaciones y del estudio de caso del presente trabajo donde se evidencian elementos estructurantes que permiten articular este sector de la economía de forma que se beneficien los cuatro departamentos (Caldas, Risaralda, Quindío y Tolima).

14.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

El trabajo que se proyectó desarrollar alrededor del PNNN planeó variables de tipo ambiental, económica y socio-cultural; dentro de la variable Socio-cultural, se destaca la tradición de las familias de la región y las dinámicas culturales que giran alrededor del PNNN, toda la red de actores que intervienen en esta variable.

En la variable económica se desarrollaron indicadores económicos tales como: cantidad de visitantes por año, geositios más visitados, demanda de recursos disponibles en la región, sistemas de transporte, restaurantes, entre otras.

Y por último en la variable ambiental, vista más como la característica principal de la región y su originalidad en la oferta del servicio a quienes visitan y buscan ese tipo de regiones; también se puede asegurar que la cultura cafetera es atractiva y se ha proyectado más los Geoparques Naturales; que a su vez son dos de los temas

coyunturales dentro de esta investigación y que han servido como línea de base para la proyección de un turismo sostenible como estrategia de desarrollo regional.

A partir de la definición de estas tres variables que van enfocadas hacia el desarrollo regional sostenible y cuyos pilares fundamentales son el económico, ambiental y sociocultural se pretende implementar esta actividad económica como estrategia que integre cuatro departamentos en función de un crecimiento económico y social sostenible.

14.2 ENFOQUE METODOLÓGICO

El tipo de enfoque que se implementó en esta investigación es de corte socio cualitativo y buscó a través de entrevistas establecer parámetros que orientaron a la consecución de los objetivos de la investigación.

Es a su vez exploratorio, con el análisis de fuentes de primera mano se trata de valorar la pertinencia de la normativa regional y nacional con respecto a la proyección que pueda tener el Turismo sostenible en el Parque Nacional Natural los Nevados y a su vez los documentos que puedan enriquecer teóricamente este.

14.3 TIPO DE ESTUDIO

El estudio es descriptivo, exploratorio, y se enfocó en un estudio de caso ya que buscó analizar documentos técnicos y normas para demostrar cómo se articula el turismo sostenible en el PNNN y si se cumplen los 13 principios de turismo geológico planteados por National Geographic y cuál ha sido el nivel de implementación y la visibilidad que tiene en la economía regional y nacional.

14.4 UNIDAD GEOGRÁFICA DE TRABAJO

Los departamentos de Caldas, Quindío, Risaralda y Tolima poseen estructuras territoriales de similar historia geotectónica y cultural; La población o unidad de análisis está directamente relacionada con el geoturismo orientado en estos departamentos ya que conforman la Región del Eje Cafetero Colombiano; la investigación se desarrolla mediante un análisis documental, entrevistas, con relación al PNNN y los Geoparques Mundiales de la UNESCO y por ser éste un elemento articulador de significancia para el desarrollo sostenible de la región.

14.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Entre los instrumentos utilizados en esta investigación se destacaron; revisión de información secundaria, relacionada con análisis documental, entrevistas dirigidas a: funcionarios de la oficina de Parques Nacionales, Guías Turísticos, Operadores Turísticos, Comunidad de la zona, funcionarios públicos: gobernación de Caldas, alcaldía de Manizales, alcaldía de Villamaría, académicos; uso de software especializado para análisis prospectivo (MICMAC).

Se desarrollaron de forma secuencial cumpliendo con los protocolos establecidos con cada objetivo planteado en esta investigación así:

1. Análisis documental (informes e investigaciones)
2. Diagnóstico con base en información secundaria
3. Entrevistas orientadas a actores relacionados y expertos en el tema
4. Grupos focales para la selección de las variables en el software

Tabla 3. Descripción de Técnicas e Instrumentos

TECNICA	INSTRUMENTOS
Análisis documental	Matriz semáforo
Grupos focales	Encuentros con expertos, Asesorías
Entrevista	Guía de preguntas ver Anexo A,
Entrevista	Guía de preguntas Ver Anexo B
Mapeo de Actores	Software especializado. MICMAC
Análisis Espacial	Cartografía, Imágenes, SIG

Fuente: Elaboración propia 2021

14.6 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Los procedimientos para obtener la información son específicamente, el uso de bases de datos proporcionados por la universidad a fin de facilitar el acceso a documentos que sean necesarios para el investigador, asesoría profesional altamente calificada para hacer acompañamiento y orientación permanente a fin de asegurar el éxito del estudiante en el cumplimiento de su requisito para grado, la implementación de unas entrevistas que sirvieron como guía a la hora de establecer un diálogo con el entrevistado y el uso de sistemas de información geográfica para la elaboración de planos de la zona de estudio, que sirvieron como hoja de ruta para el establecimiento de puntos de observación claves para el desarrollo de la investigación y la validación de datos.

14.7 ANÁLISIS ESPACIAL

El análisis espacial, se centró en el estudio, de manera separada, de los componentes del espacio, definiendo sus elementos constitutivos y la manera como éstos se comportan bajo ciertas condiciones. Para esto, el análisis espacial se vale de un conjunto de herramientas técnicas que, de acuerdo con lo anterior, sólo pueden dar respuesta a una parte de la dinámica del espacio, mas no a su totalidad. En el caso de este ejercicio se desarrolló a través de la cartografía, el uso de sistemas de información geográfico y productos audio visuales (fotografías, videos y audios).

Cada una de estas herramientas permite que el análisis, de acuerdo con su objetivo, se convierta en un ejercicio exploratorio, descriptivo. Es necesario precisar, que las herramientas cumplen con el objetivo del análisis espacial, ya que sirven para identificar los componentes del espacio y se centran en el procesamiento o tratamiento de datos.

15 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados que se exponen a continuación son producto del análisis del componente normativo y documental concerniente al Parque Nacional Natural Los Nevados (PNNN), además del aporte de los actores sociales e institucionales del ámbito departamental, municipal y local, expertos en geoturismo, ecoturismo en el PNNN.

Este apartado se estructura en función de los objetivos planteados en esta investigación y se aborda desde cinco aspectos relacionados directamente a los objetivos propuestos en esta investigación

1. Análisis del nivel de aproximación de los 13 Principios de Turismo Geológico Sostenible de la National Geographic en el Parque Nacional Natural Los Nevados -PNNN
2. Identificar las acciones que se han ejecutado y contribuyen a la aplicación de los 13 principios
3. Análisis sobre la percepción de los actores respecto a los 13 principios
4. El análisis prospectivo de actores territoriales respecto a la aplicación del geoturismo en el PNNN.
5. El análisis de los retos y potencialidades del PNNN para la aplicación de los 13 principios de la National Geographic.

Los resultados van enlazados a los principios establecidos por la National Geographic que promueven un geoturismo sostenible en áreas de interés geológico. Estos principios básicamente establecen la aplicación de las políticas públicas, el empoderamiento y el asocio de entidades publico privadas y comunidad en torno a la construcción de identidad, entonces se requiere integrar todos los actores territoriales en función del conocimiento y divulgación de todas las propiedades físicas, geográficas, geológicas, naturales, económicas, sociales, políticas y culturales; se espera aportar de forma significativa en los planes de manejo del PNNN orientado al geoturismo y a la

necesaria inserción de campañas pedagógicas de los componentes geológicos del PNNN en la sociedad.

15.1 ANÁLISIS DEL NIVEL DE APROXIMACIÓN DE LOS 13 PRINCIPIOS DE TURISMO GEOLÓGICO SOSTENIBLE DE LA NATIONAL GEOGRAPHIC EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL LOS NEVADOS -PNNN.

Según los documentos y normativas que rigen el adecuado funcionamiento y gestión turística del PNNN tienen establecido como actividad para la gestión estratégica y de conservación el ecoturismo como el medio a través del cual se desarrolla de forma consciente la visita a sitios naturales de conservación, generando el menor impacto posible en él. Bajo esta premisa se tiene registro de esta actividad desde 1956 y en 1985 después de la erupción del cráter Arenas se cerró el parque hasta 1992 año en el cual se implementa servicio de guianza y un cobro para ingresar al parque.

Con la implementación de este servicio ecoturístico en el PNNN el equipo de Parque Nacional Natural los Nevados formuló el Plan de Ordenamiento Ecoturístico (POE), en el que se definen las características del parque y las normas que lo regulan, este plan se apoya en parte del marco normativo establecido en el presente documento. Partiendo de este consenso se puede desarrollar la evaluación pertinente de los componentes normativos y su incidencia en los principios de turismo geológico.

Entonces se parte de la implementación del ecoturismo como medio de promoción del patrimonio paisajístico, cultural y natural que posee el PNNN, se establecen los tipos de actividades que este ofrece, pero no se tiene en cuenta la naturaleza del paisaje ya que desde la base geológica no se ha abordado; es entonces necesario remplazar dentro de los documentos técnicos el concepto de ecoturismo por el de geoturismo no solo para recuperar el estatus que el PNNN posee como atractivo natural geológico, sino para clasificar de forma apropiada las cualidades que este tipo de áreas naturales posee.

Para el caso puntual se resalta la concepción de geoturismo del director de la National Geographic for Sustainable Destination, Tourtellot, (2009), quien lo define como *“un turismo que sostiene o enriquece el carácter geográfico de un lugar y su ambiente, patrimonio, estética, cultura y el bienestar de sus habitantes. El geoturismo resalta la relación entre el turismo y el sentido del lugar. Dado que no siempre los segmentos turísticos son recíprocamente excluyentes, es natural que el Geoturismo pueda estar asociado con otros segmentos que se basan en la naturaleza o los espacios rurales, como el Ecoturismo”*, es decir que se puede ofertar servicios ecoturísticos desde el punto de vista de conservación y sostenibilidad pero que es recomendable direccionar el geoturismo ya que éste además de la conservación puede facilitar la apreciación del paisaje geológico que guarda el territorio en este caso del PNNN.

Es importante resaltar la gestión que se ha hecho dentro de lo administrativo y normativo ya que ha permitido desarrollar servicios turísticos de orden conservacional, en la zona de influencia del PNNN, desde el Servicio Geológico Colombiano (SGC) se han desarrollado encuentros con las comunidades como parte de su estrategia de apropiación social del conocimiento geocientífico, a través del Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Manizales, se ha venido realizando acompañamiento al PNNN en el sector del Sifón sobre la vía Brisas – Murillo. Como parte de esta función de apoyo, personal técnico de la entidad ha informado a los turistas sobre el grado de exposición y afectación que pueden presentar al realizar ascenso a la cima del volcán Nevado del Ruiz el cual se encuentra en nivel de actividad amarillo que indica cambios en el comportamiento de la actividad volcánica¹³.

¹³ SGC realiza acompañamiento al Parque Nacional Natural Los Nevados, (08 de abril de 2021) recuperado de: <https://www2.sgc.gov.co/Noticias>

15.2 IDENTIFICAR LAS ACCIONES QUE SE HAN EJECUTADO Y CONTRIBUYEN A LA APLICACIÓN DE LOS 13 PRINCIPIOS

Para identificar que tanto se ha avanzado en la aplicación de un turismo geológico en el PNNN, se hace necesario evaluar el nivel de incidencia de los 13 principios en lo que en la actualidad se desarrolla en éste, es por eso que se implementó una matriz tipo semáforo para evidenciarlo.

Tabla 4 Matriz de los 13 principios de turismo geológico de la National Geographic

PRINCIPIOS	ASPECTOS FAVORABLES	ASPECTOS DESFAVORABLES	SEMAFORO
1 Integridad del lugar	- Apropiación del territorio - Regulación al ingreso - Fortalecimiento de procesos de conservación en las comunidades	- Infraestructura - Cambio climático	
2 Códigos internacionales	-Se adhiere a las normativas locales, regionales, nacionales e internacionales. -Eje articulador de desarrollo nacional	- Limitaciones del PNNN con relación al PCCC	
3 Selectividad del mercado	-Diversificación de paisajes -Participación comunitaria	- Recursos limitados	
4 Diversidad del mercado	-Resiliencia económica a mediano y largo plazo -Innovación en la oferta de servicios	-Actividad volcánica nivel III	
5 Satisfacción del turista	-El PNNN es un atractivo turístico de reconocimiento internacional -El PNNN es instrumento para análisis científico y académico	-Acceso a geositios específicos	
6 Participación de la comunidad	- PNNN sujeto de derechos - Aprovechamiento de conocimientos ancestrales	- Desconocimiento de normas técnicas	
7 Beneficio comunitario	-Apropiación del conocimiento -Empoderamiento -Captación de recursos económicos	-Informalidad en la prestación de servicios	
8 Protección y mejora del atractivo del destino	-Conservación de hábitats naturales -Preservación de valores estéticos y culturales locales.	-Capacidad de carga por departamento. Ausentismo institucional	

	-Promoción de la cultura y las tradiciones orales, gastronómicas, musicales etc.		
9 Uso de la tierra	- Norma técnica sectorial del turismo -Vigilancia y control ambiental - Reconversión del uso del suelo de menor impacto. -Zona amortiguadora	-Delimitación del PCCC	
10 Conservación de recursos	-Recuperación de predios -Gestión de los servicios ecosistémicos -Monitoreo	-Predios privados	
11 Planificación	-Sostenibilidad ambiental -Plan de Manejo del PNNN -Región Administrativa de Planificación del Eje Cafetero RAP	-Capacidad de carga	
12 Interpretación interactiva	-Acceso a información general través de la página de Parques Nacionales	- No hay integralidad regional en el PNNN. -La oferta y la demanda turística es mayor en el departamento de Caldas	
13 Evaluación	-Existe reconocimiento internacional del PNNN como sitio de interés geológico. -Es modelo para la gestión del riesgo volcánico. -Proyección a Geoparque UNESCO	-Integralidad -Promoción de conocimiento de los valores geológicos del PNNN -Vulnerabilidad	

Fuente: Elaboración propia 2021

En la tabla # 4 se abordan los 13 principios de turismo geológico de la National Geographic desde una mirada analítica, con la aplicación de la entrevista B y apoyados en el grupo focal conformado por 7 expertos de (3 de la oficina de parques nacionales de Manizales, dos docentes de la universidad de Caldas y la investigadora), se logra consolidar el nivel de incidencia de los 13 principios en el PNNN, se logra establecer que allí se evidencian los aciertos y desaciertos con relación a lo que se ha desarrollado respecto al geoturismo en el PNNN. Desde esta mirada se adapta una matriz tipo semáforo para dilucidar el nivel de alcance que se tiene con relación al planteamiento de este trabajo.

El punto más crítico está en el objetivo 12 de interpretación interactiva, (equivalente al 7 %) encontramos que no hay una ruta geoturística unificada de la región que comprende el PNNN, por lo que la interpretación como la promueve la National Geographic, está proyectada por cada departamento y municipio, destacando la alta promoción que se hace desde la gobernación de Caldas y la alcaldía de Manizales y Villamaría, lo que conlleva a una percepción de rezago de los departamentos y municipios que tienen jurisdicción en el parque.

Tenemos entonces en la matriz, los puntos intermedios amarillos, (con una incidencia del 53 %) que corresponden a gestión en proceso de dichos objetivos, esto indica que se abordan de forma indirecta y conducen al desarrollo de objetivos que contribuyen a darle el valor esperado para una promoción geoturística.

Y por último los aspectos favorables los puntos verdes, (con un 40 %) que demuestran la utilidad de la ejecución de esta matriz, ya que evidencian un avance significativo en el abordaje, la oferta y la prestación de los servicios geoturísticos en el PNNN y la articulación de entidades, actores, instituciones y comunidad en el buen desarrollo de un proyecto de desarrollo sostenible.

15.3 ANÁLISIS SOBRE LA PERCEPCIÓN DE LOS ACTORES RESPECTO A LOS 13 PRINCIPIOS

Los resultados de las entrevistas (entrevista A orientada a los 13 principios de turismo geológico), dan claridad para enfocar el servicio ecoturístico que se ha venido promoviendo hacia el geoturístico desde la mirada de la National Geographic, se tiene claridad que desde las administraciones municipales se promueven una serie de actividades para el desarrollo de la actividad geoturística en el PNNN, se logra consolidar un grupo importante de Geomorfositos con alto contenido geológico que representan ese patrimonio cultural que se necesita para promover el geoturismo. Además, se exponen las principales problemáticas que se evidencian al interior del parque y su zona de influencia.

- **Sitios de interés geológico para potencializar el geoturismo**

El inventario de geomorfositos surge de la necesidad de establecer el conteo y ubicación de los sitios de interés geológico con los que cuenta el PNNN en toda su extensión, en la oficina de Parques Nacionales tienen una base de 20 geomorfositos, durante el desarrollo de las entrevistas los actores fueron proponiendo algunos geositos que no se encontraban en ésta.

Partiendo de esta premisa se elaboró un inventario de los geomorfositos de alto contenido geológico y a partir del conocimiento del PNNN, en la tabla # 5 se establecen las cualidades especiales que poseen además de valores intrínsecos como acceso, visibilidad y el nivel de amenaza que poseen.

Entonces se establece para esta investigación 26 geositos o geomorfositos, como base para el abordaje del turismo geológico y la proyección económica de toda la región que constituye el área de influencia del PNNN.

El inventario de geositos o geomorfositos, se presenta como una iniciativa para la proyección de rutas geoturísticas de alto impacto social, económico, cultural y ambiental de toda la región. Las pretensiones de la autora son mas para el reconocimiento del patrimonio geológico que posee la región y sobre todo la recuperación del estatus de algunos de los geositos que han pasado a un tercer plano porque quizá no cumplen con el atractivo paisajístico pero que tal vez si cumplan con el atractivo científico.

Tabla 5 Inventario de Geomorfositos de interés turístico

Geomorfositos	Interés o Atractivo Geológico	Visibilidad	Acceso	Uso/Valor actual	Amenaza Natural	Quien Protege	Obstáculos Aprovechamiento
Laguna Verde	Hidrogeológico	Buena	Difícil	Científico-Turístico	Alta	PNNN	Si
Laguna Negra	Hidrogeológico	Muy Buena	Muy Fácil	Turístico	Alta	Privado	No
Termales del Ruiz	Hidrogeológico	Muy Buena	Moderado	Turístico	Muy Alta	Privado	No
Modelado Glaciar	Geomorfológico	Buena	Moderado	Turístico	Alta	PNNN	No
Cascada Molinos	Geomorfológico	Muy Buena	Moderado	Turístico	Muy Alta	PNNN	No
Paramillo del Cisne	Geomorfológico	Buena	Moderado	Científico-Turístico	Alta	PNNN	No
Paramillo de Santa Rosa	Geomorfológico	Buena	Moderado	Científico-Turístico	Alta	PNNN	No
Laguna del Otún	Hidrológico	Moderada	Moderado	Turístico	Alta	PNNN	Si
Cima Norte Santa Isabel	Geomorfológico	Moderada	Muy Difícil	Científico-Turístico	Alta	PNNN	Si
Borde Glaciar Santa Isabel	Geomorfológico	Buena	Difícil	Científico-Turístico	Alta	PNNN	No
Volcán Nevado del Tolima	Volcánico	Moderada	Moderado	Científico- Turístico	Muy Alta	PNNN	No

Paleosuelo	Estratigráfico	Muy Buena	Moderado	Científico	Alta	PNNN	Si
Valle Glaciar	Geomorfológico	Muy Buena	Muy Fácil	Científico- Turístico	Baja	PNNN	No
Volcán Nevado de Santa Isabel	Volcánico	Moderada	Moderado	Científico-Turístico	Muy Alta	PNNN	No
Cañón Rio Claro	Geomorfológico	Buena	Moderado	Turístico	Moderada	Sin Protección	No
Recorrido del Lahar de Armero	Depósitos Laháricos	Muy Buena	Muy Bueno	Científico-Turístico	Alta	Sin Protección	No
Depósitos Laháricos	Estratigráficos	Muy Buena	Moderado	Científico-Turístico	Muy Alta	PNNN	Si
Volcán Nevado del Ruíz	Volcánico	Moderada	Fácil	Científico-Turístico	Muy Alta	PNNN	No
Cráter la Olleta	Volcánico	Buena	Moderado	Científico-Turístico	Muy Alta	PNNN	Si
Valle estructural del Cocora	Geomorfológico	Muy buena	Bueno	Científico-Turístico	Alta	PNNN	No
Afloramiento Valle de Tumbas	Geomorfológico	Buena	Moderado	Turístico	Muy Alta	PNNN	No
Duna	Eólico	Buena	Moderado	Turístico	Muy Alta	PNNN	No
Geiser Nereidas	Hidrogeológico	Muy buena	Moderado	Turístico	Alta	Privado	Si
Cascada Nereidas	Tectónico	Buena	Moderado	Científico-Turístico	Moderada	Privado	Si

Humedal Alfombrales	Hidrogeológico	Muy Buena	Moderado	Turístico	Alta	PNNN	No
Falla de San Jerónimo	Geotectónico	Muy buena	Moderado	Científico	Moderada	Sin Pro/Privado	No

Fuente: Adaptado de, ranking de Geomorfositos de Parques Nacionales 2017

Cabe resaltar en esta investigación, la importancia de incluir 6 geomorfositos que no se habían integrado dentro de los estudios e inventarios que Parques Nacionales ha desarrollado con el fin de enfocar los servicios turísticos hacia la

aprobación de la UNESCO del geoparque Volcánico el Ruiz, un proyecto que se viene trabajando desde el año 2016 y que aún no se ha consolidado.

Estos geomorfositos se encuentran ubicados en los departamentos de Caldas, Risaralda y Tolima y durante la revisión bibliográfica que se realizó a los documentos suministrados por la oficina de Parques Nacionales, se evidenció carencia de información sobre éstos, por lo que la autora los vincula en este trabajo (resaltados en la tabla # 5), para consolidar la totalidad de los sitios de interés geológico que hacen parte del PNNN y que son vitales para la investigación, a la vez que se integran al inventario de los geomorfositos para la posible elaboración de una ruta geoturística dentro del proyecto de Geoparque Volcánico el Ruíz.

- **Principales problemáticas**

Las problemáticas expuestas por los actores públicos y privados concuerdan en que los predios, el uso del suelo, la tala, son las principales y más fuertes problemáticas con las que se ha tenido que luchar desde la declaratoria del PNNN como área protegida; debido a este tipo de problemas se van desarrollando otros de menor percepción, pero con el mismo impacto, como lo es el desplazamiento de la fauna, el deterioro del suelo y el recurso hídrico.

Los predios: Parques Nacionales suscribió el convenio interadministrativo 1022 del 2011 el cual tuvo por objeto aunar esfuerzos interinstitucionales, humanos, técnicos y logísticos entre parques Nacionales Naturales de Colombia y la Superintendencia de Notariado y registro con el fin de realizar un diagnóstico registral de los predios ocupados en la jurisdicción del parque que sean priorizados en virtud del mencionado convenio, en el año 2012 se realizaron los análisis jurídicos en las oficinas de registro de instrumentos públicos de Manizales, Santa Rosa Cabal, Pereira, Armenia, Líbano, Ibagué y Fresno, con el fin de determinar el estado jurídico actual de Parque Nacional Natural los Nevados de acuerdo a la información oficial (IGAC.2011) se reportaron 143 registros de los cuales se realizaron predios con folio de matrícula inmobiliaria es decir 74 unidades catastrales equivalentes a

16,083 hectáreas con 7,944 m² y 20 cuadras según información registrada en el folio de matrícula inmobiliaria.

Según este estudio aún faltan 69 unidades catastrales que no fueron objeto de estudio y no se pudo clasificar el estado de la propiedad de éstos y aún así no se cuenta con la información del 100% del área protegida que son 61,422 hectáreas.

Es importante destacar que esta situación pone en peligro la conservación ambiental, paisajística, cultural y geológica debido a que, el manejo del ingreso a algunos de los geomorfositos no posee restricciones; los propietarios de los predios desconocen las normativas o simplemente no les interesa reglamentar el uso en tanto que implica mayor dedicación y regulación por la actividad turística, lo que promueve el pago de un guía, seguro y en algunos casos no hay voluntad. Es necesario avanzar con el fin de que se inicien procesos de formalización y actualización del catastro.

Uso del suelo: Las actividades agrícolas y ganaderas así como la introducción de especies invasoras constituyen una amenaza para la conservación del área de estudio; en los páramos y las cuencas se generan procesos erosivos, remoción de cobertura vegetal, pérdida de hábitat, compactación de suelos, disminución de las poblaciones de fauna y extinción local de especies, transformación de hábitat, desplazamiento de especies nativas, alteración de las condiciones físicas químicas y microbiológicas del agua y del suelo entre otras situaciones.

La tala de árboles: Se ha evidenciado en el bosque alto andino, la tala selectiva principalmente en el Tolima sector termales del rancho la madera es utilizada con fines de mejoramiento de vivienda y leñateo, en Risaralda ha sido evidenciada en la vereda el bosque y el Páramo de romerales con fines de mejoramiento de vivienda y para cercas, importante mencionar la notoria disminución de esta actividad en los últimos años debido a que la práctica pasa de ser tala raza a tala selectiva debido su control por el equipo del parque en los predios ubicados en el área protegida

Análisis prospectivo.

En la siguiente tabla # 6, se muestran las variables a cruzar, en este caso utilizamos los 13 principios como variables para así detectar las potencialidades que poseen unas con respecto a las otras.

Tabla 6. Matriz de potencialidades

	1 : IntLu	2 : CodIn	3 : SelMe	4 : DivMe	5 : SatTu	6 : ParCo	7 : BenCo	8 : ProMe	9 : UsoTi	10 : ConRe	11 : Plani	12 : IntIn	13 : Eval
1 : IntLu	0	2	1	0	2	2	1	1	1	2	1	1	1
2 : CodIn	2	0	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1
3 : SelMe	1	1	0	2	2	1	1	2	2	2	3	1	2
4 : DivMe	0	1	2	0	3	2	2	2	1	2	2	0	1
5 : SatTu	2	2	2	3	0	3	2	1	1	3	1	1	2
6 : ParCo	2	2	1	2	3	0	3	2	2	1	1	1	0
7 : BenCo	1	1	1	2	2	3	0	2	2	2	1	1	0
8 : ProMe	1	2	2	2	1	2	2	0	3	3	2	2	2
9 : UsoTi	1	2	2	1	1	2	2	3	0	2	1	1	2
10 : ConRe	2	2	2	2	3	1	2	3	2	0	2	1	1
11 : Plani	1	1	3	2	1	1	1	2	1	2	0	2	2
12 : IntIn	1	1	1	0	1	1	1	2	1	1	2	0	1
13 : Eval	1	1	2	1	2	0	0	2	2	1	2	1	0

© LPSOR-EPTA-MICMAC

Fuente : Elaboración propia/ MICMAC 2021

En esta tabla # 6, se asignan los valores a cada variable, según acuerdos entre los actores y expertos, y se evalúan de acuerdo a la aproximación que exista con lo planteado en los instrumentos técnicos del PNNN, los resultados dejan en evidencia lo siguiente:

Las influencias se puntúan de 0 a 3, con la posibilidad de señalar las influencias potenciales así:

0 : Sin influencia

1 : Débil

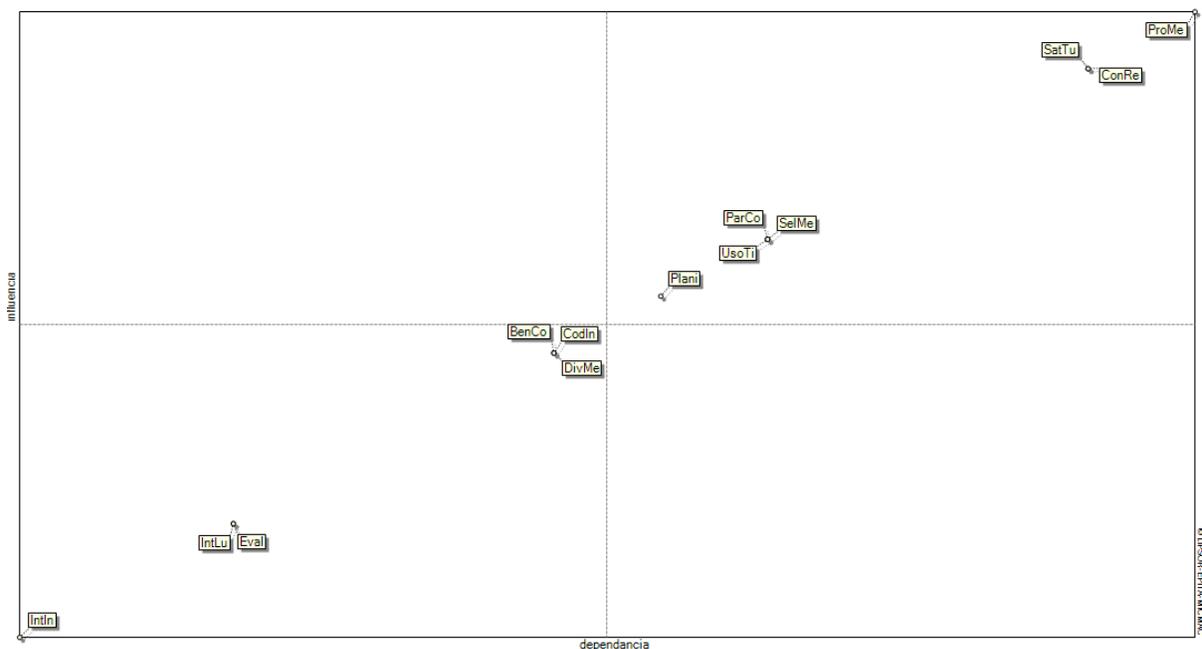
2 : Media

3 : Fuerte

P : Potencial

Con esta valoración se logra un avance importante en la medida que se unifican percepciones y se puede clarificar el potencial que ofrecen los 13 principios en la formulación de un proyecto geoturístico como insumo al desarrollo de la región.

Figura 11. Plano de influencia directa de los 13 principios del geoturismo



Fuente: Elaboración propia/ MICMAC 2021

Finalmente se logró establecer el punto de quiebre de las variables, en el plano se muestra el nivel de dependencia, y, tenemos como variables dependientes a: satisfacción del turista, promoción y mejora del atractivo del destino y conservación de recursos; estas variables son las que poseen alta influencia y dependencia, son susceptibles a cambios en cualquier momento. En este punto los expertos hacen claridad que el impacto de éstas a largo plazo puede generar baches en el desarrollo del proyecto geoturístico sino se cuentan con las herramientas necesarias para lograr consolidar el geoturismo.

Las que se ubican en el centro como son: Planificación, uso de la tierra, participación de la comunidad y selectividad del mercado; van enlazadas al sistema son orientadoras y aseguran el éxito del proyecto, concuerdan los expertos. Aunque dentro del mismo análisis se ha detectado que el uso del suelo es uno de los problemas para la implementación del geoturismo, se puede asegurar que la reconversión del uso del suelo, en algunos casos han sido acertados, se desplazó la ganadería que generaba alto impacto

ecosistémico y se han aplicado técnicas apropiadas en la recuperación y habilitación para el uso turístico de forma exitosa. Ahora bien, si la participación comunitaria es fundamental en la apropiación de la cultura, del conocimiento del territorio y la promoción de los servicios geoturísticos, entonces se hace necesario la apropiación del conocimiento técnico relacionado al geoturismo, por parte de las comunidades, tarea que se ha adelantado por parte del Servicio Geológico Colombiano SGC.

15.4 ANÁLISIS PROSPECTIVO DE ACTORES TERRITORIALES

RESPECTO A LA APLICACIÓN DEL GEOTURISMO EN EL PNNN

15.4.1 Las Acciones que se han Ejecutado y Contribuyen a la Aplicación de los 13 Principios. En este apartado se desglosan los resultados de las entrevistas (entrevista B) dirigida a expertos en el tema del turismo en el PNNN, haciendo uso del software **MICMAC** se logran establecer una serie de variables que arrojaron resultados importantes para el análisis prospectivo del geoturismo en el PNNN. En concordancia a las respuestas y aportes de los expertos en el tema se logran unificar criterios y establecer 12 variables importantes, las cuales están definidas y descritas en la tabla #7, posteriormente se realiza la parametrización de los datos en el software y la respectiva verificación.

Tabla 7 Variables actores territoriales

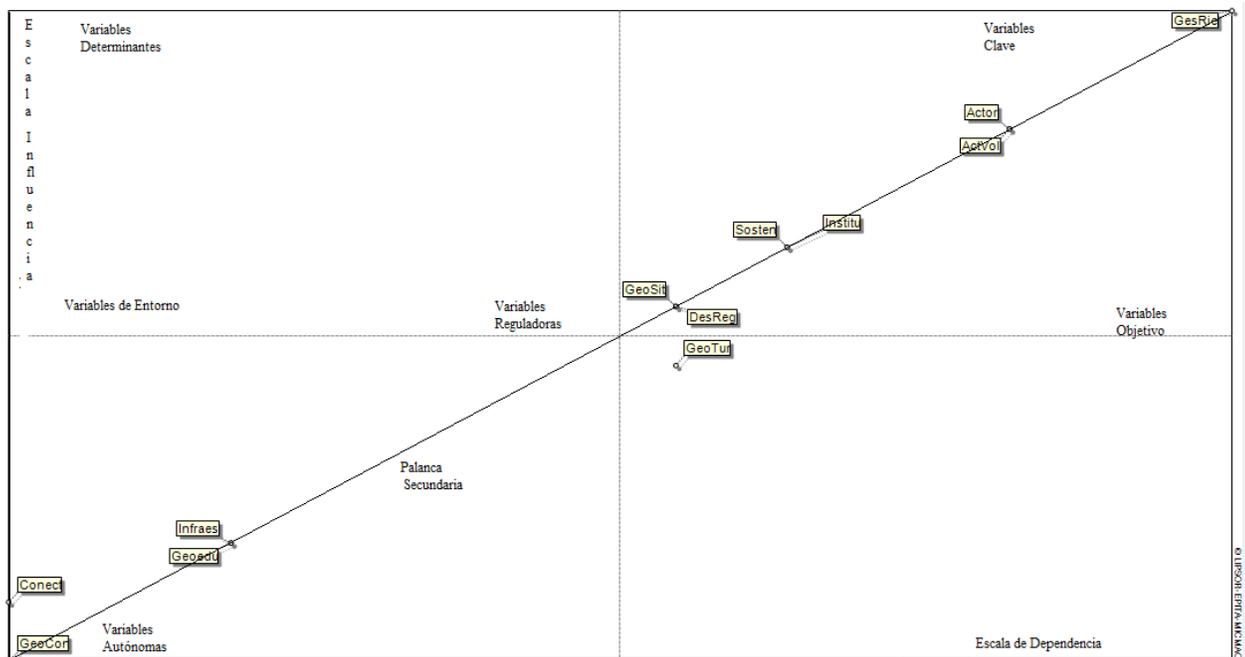
N°	TITULO LARGO	TITULO CORTO	DESCRIPCION
1	Geoturismo	GeoTur	Actividad que redefine los recursos geológicos en función del desarrollo económico de una región, usando los valores intrínsecos y la belleza de los distintos lugares de interés geológico

N°	TITULO LARGO	TITULO CORTO	DESCRIPCION
			para el disfrute y la conservación de los mismos.
2	Geoeducación	Geoedu	La enseñanza de la geología local a través de la cultura
3	Geoconservación	GeoCon	Conservación del patrimonio geológico
4	Geositios	GeoSit	Los geositios son equivalentes a los sitios o puntos de interés geológico
5	Conectividad	Conect	Se refiere a las vías y rutas de acceso al PNN Los Nevados y el estado de las mismas
6	Infraestructura	Infraes	Conjunto de medios técnicos, servicios e instalaciones necesarios para el desarrollo de una actividad o para que un lugar pueda ser utilizado.
7	Sostenibilidad	Sosten	Hace referencia a las características del desarrollo que asegura las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de futuras generaciones
8	Actividad Volcánica	ActVol	Está directamente relacionada a las emisiones de ceniza y movimientos sísmicos que ha presentado en los últimos años el Volcán del Ruiz, el cual forma parte del PNNN
9	Actores	Actor	Los actores sociales y expertos que aportan desde su experiencia y conocimiento
10	Institucionalidad	Institu	Las instituciones públicas y privadas que se encuentran involucradas desde el

N°	TITULO LARGO	TITULO CORTO	DESCRIPCION
			área administrativa, científica y académica
11	Desarrollo Regional	DesReg	Puede definirse como un proceso de crecimiento y cambio estructural que, mediante la utilización del potencial de desarrollo existente en el territorio, conduce a elevar el bienestar de la población de una localidad o región.
12	Gestión del Riesgo	GesRie	Los sistemas de gestión de riesgos están diseñados para hacer más que solo identificar el riesgo

Fuente: Elaboración propia/MICMAC

Figura 12.Plano de influencias / dependencias directas



Fuente: Elaboración propia software MICMAC¹⁴ 2021

En este plano (figura # 12), podemos resaltar las variables estratégicas, resultantes del consenso de varios expertos, donde evidencia después de hacer la valoración de 0 a 3 de cada una de estas variables el software MICMAC, nos muestra en el plano la segmentación en los cuatro cuadrantes en orden de influencia. La distribución de las variables según se sitúen en el plano nos permite establecer una clasificación por tipología a saber:

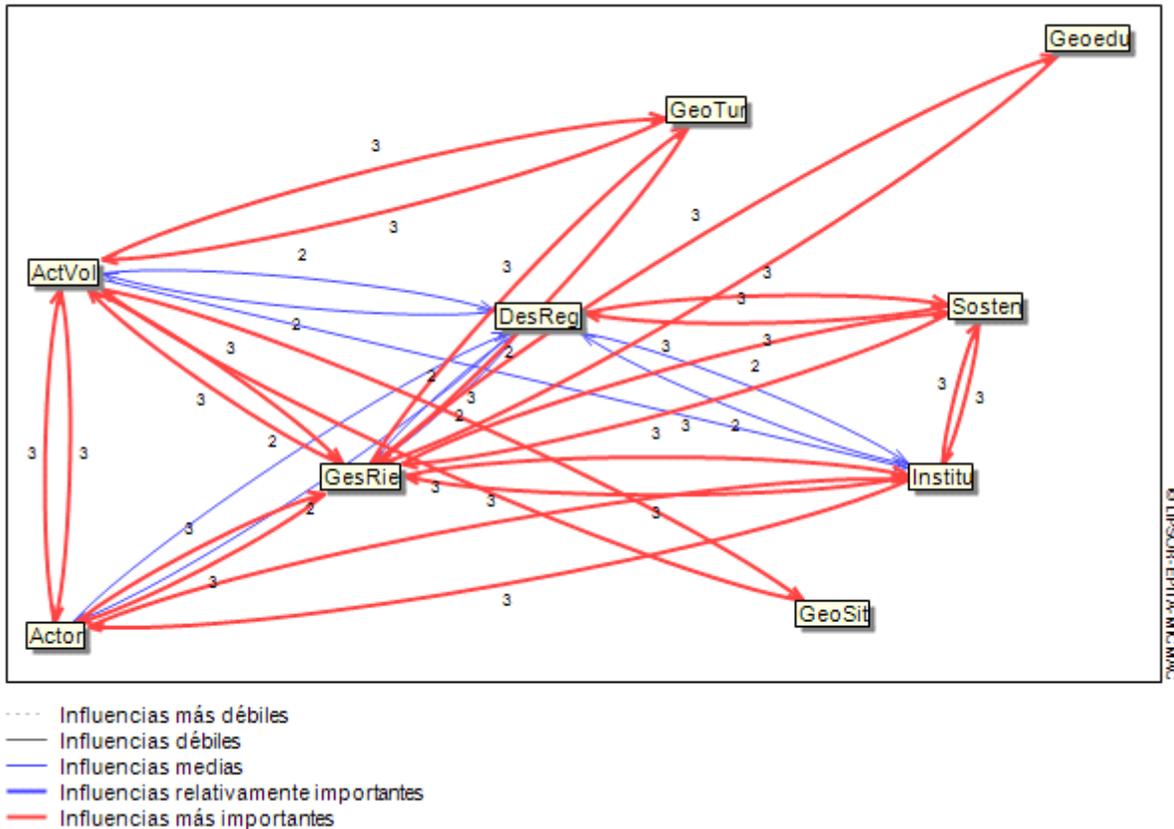
- **Las variables autónomas**, son aquellas que se ubican en la zona inferior del plano, éstas son conectividad y geoconservación, el calificativo de autónomas le viene dado porque quedan un tanto al margen del comportamiento del sistema, siempre en relación con las restantes, pero poco dependientes e influyentes.
- **Variables clave**, este calificativo apela al nivel de dependencia que poseen y el nivel de perturbación para generar cambios inesperados en los sistemas, estas son actores, actividad volcánica, gestión del riesgo, estas variables se convierten fácilmente en el reto.
- **Variables de entorno**, se sitúan en la parte inferior izquierda del plano, lo que demuestra su escasa dependencia del sistema, hay que analizarlas como variables que reflejan un bache del sistema a estudiar, en este caso son geoeducación, infraestructura, los factores que promueven la circulación de las variables en el plano son determinantes, es por esta razón que se destaca la importancia de la red de actores.
- **Variables resultado**, en este caso es la variable Geoturismo la que se ubica en el centro del plano orientada hacia la derecha, lo que indica su nivel de dependencia de las reguladoras, esta ubicación en el plano conduce a que puede ser un indicador

¹⁴ El método MICMAC ha sido creado por Michel Godet y desarrollado dentro en el LIPSOR - Cf M.Godet, Manuel de prospective stratégique, Tome 2 Editions Dunod 2001 - Cf M.Godet, Creating Futures Scenario Planning as a strategic Management Tool, Editions Economica

descriptivo de la evolución del sistema, esta variable se debe abordar a través de las variables dependientes.

Por otra parte se tiene la red que se forma en la figura # 13, en escala del 25% se muestran las influencias relevantes y las relativamente importantes, en su orden de jerarquía en el plano superior derecho encontramos la variable de geoeeducación que está atada a la variable de gestión del riesgo, la lectura que hacen los expertos es clara, evidentemente es necesario implementar y reforzar los temas de gestión del riesgo en las comunidades ya que es un punto álgido a la hora de reconocer la importancia de proyectar un turismo alrededor de un complejo volcánico donde tenemos especial cuidado con la actividad el volcán del Ruiz cuya actividad ha llevado al cierre parcial y sectorizado del parque por cuestiones de riesgo el cual se encuentra en nivel III amarillo.

Figura 13 Gráfico de influencias directas



Fuente: Elaboración propia software MICMAC 2021

En concordancia se tienen las variables de sostenibilidad, institucional, geoturismo, desarrollo regional, actividad volcánica y actores que se encuentran de forma directa con gestión del riesgo, donde ésta es el eje que regula según las valoraciones asignadas a las variables; esto significa que la gestión del riesgo en el PNNN es fundamental para implementar no solo el geoturismo sino también para todo tipo de actividades que en el se desarrollan.

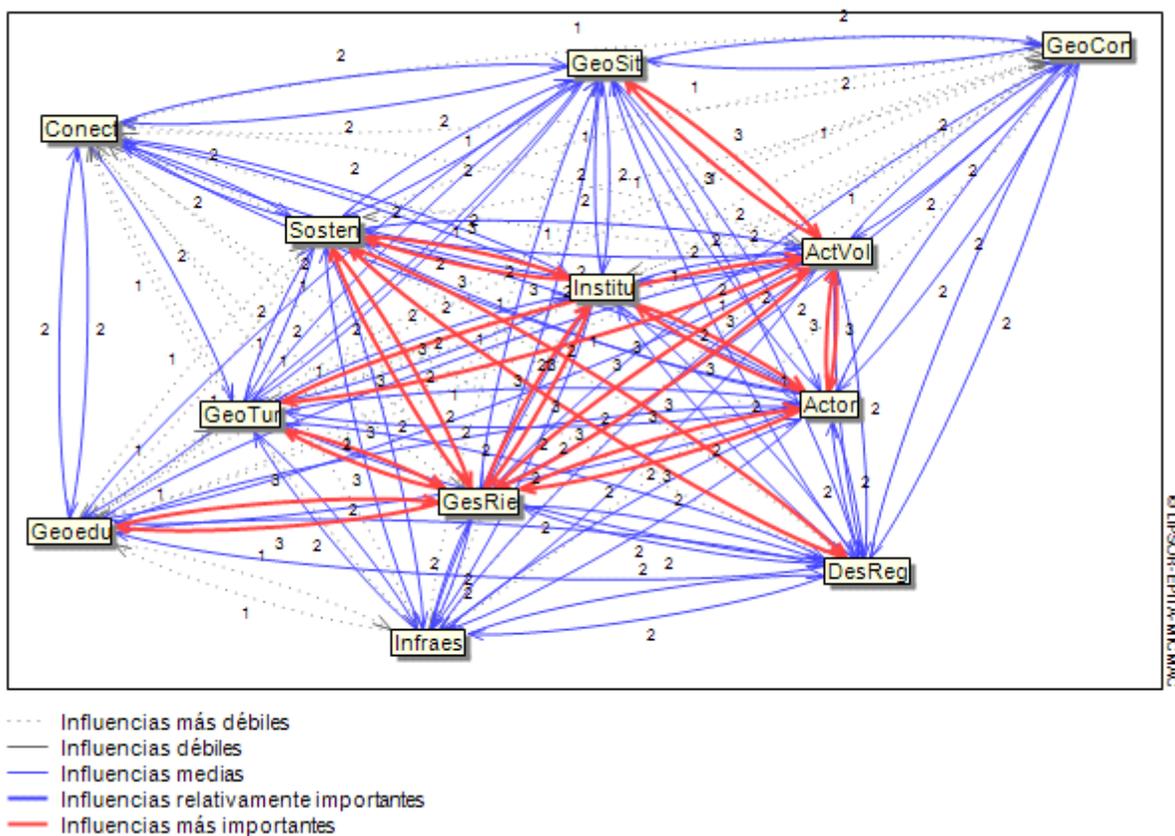
Para destacar en las influencias de segundo nivel o relativamente importantes, se muestra relación directa entre la variable institucional y la actividad volcánica, esta situación se presenta debido a dos elementos:

- La percepción de riesgo de los habitantes

- La presencia de las entidades gubernamentales que hacen énfasis en la problemática asociada a una eventual erupción del Ruiz.

En la anterior figura # 13 se muestran claramente las variables de mayor influencia en cuanto a la implementación del geoturismo en el PNNN, la base principal es la gestión del riesgo, y las mayores interacciones conducen a ésta como eje estratégico para el desarrollo de este tipo de turismo, claro está que la escala a la que se refiere el gráfico es solo del 25% del ejercicio para resaltar las relaciones que poseen las variables entre sí.

Figura14 Gráfico de influencias directas



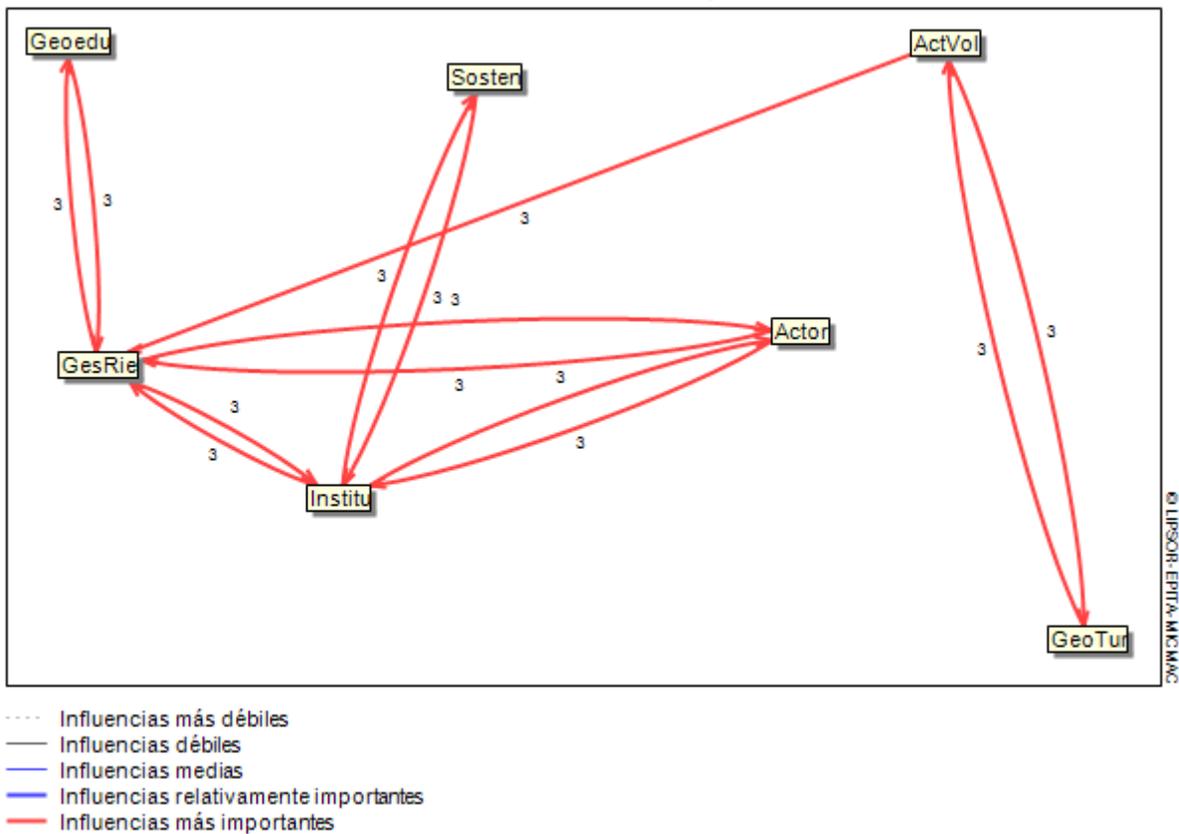
Fuente: Elaboración propia software MICMAC 2021

En el gráfico # 14, se amplía el panorama con una visión del 100% de las variables y el total de sus relaciones, donde ya podemos observar que no solo están las variables

clave cuya valoración es 3, sino que también están aquellas cuyo valor es de 2, que influyen indirectamente y las de valores correspondientes a 1 que son aquellas variables de menor impacto.

En el gráfico se traza la movilidad de la influencia de 7 variables entre sí y en el gráfico # 13, respecto al resto de las variables, importante discutir el movimiento con relación a las variables autónomas ya que éstas son el soporte del ejercicio.

Figura 15. Gráfico de influencias directas potenciales



Fuente: Elaboración propia en software MICMAC 2021

En la figura # 15 ya se ven las relaciones entre las variables potenciales contando en éste, solo con aquellas que tienen influencias altas con respecto al geoturismo y, para mayor visualización se amplía la escala al 10%.

El gráfico # 15 revela que, la variable de gestión del riesgo no solo actúa como eje articulador del proyecto, sino que ha sido el soporte de la actividad turística en el PNNN, ya que no tiene influencia directa con la variable geoturismo, su relación es indirecta.

15.5 ANÁLISIS DE LOS RETOS Y POTENCIALIDADES DEL PNNN PARA LA APLICACIÓN DE LOS 13 PRINCIPIOS

Dentro de las potencialidades se tiene la cualidad de área protegida, la prestación de servicios ecosistémicos, la regulación hídrica, la conservación de la biodiversidad de la zona, la regulación climática. Con relación al turismo el atractivo de la cadena de volcanes y nevados que muestran la imponente y majestuosidad en todo el filo de la cordillera central, los paisajes y geformas que constituyen el entorno del PNNN.

Este es reconocido como atractivo natural de orden internacional y con alta probabilidad de establecerse como Geoparque UNESCO. De esta manera, es imprescindible la aplicación de los 13 principios de la National Geographic, debido a que son orientadores del geoturismo sostenible y por lo tanto se convierte en una herramienta fundamental para la conservación, la divulgación y la valorización del pasado de la tierra y de la vida, incluyendo sus dinámicas, sus mecanismos, y permitiendo al visitante entender un pasado para analizar el presente con otra perspectiva y poder proyectar posibles escenarios comunes para la región.

“Resulta estéril cualquier valorización del patrimonio geológico que no se adecúe, de un modo o de otro, a la personalidad o a la experiencia de vida del visitante”. Arouca (Arouca Geopark, Portugal), 12 de noviembre de 2011

En cuanto a los retos

El reto del geoturismo en el PNNN es doble: Por un lado crear nuevas rutas, partiendo del inventario de geositos ver tabla # 5 que en algunos casos son poco espectaculares o requieren ilustrar al público sobre conceptos de geología, y por otro lado aprovechar para transmitir conocimientos básicos sobre los procesos geológicos en aquellos lugares que de por sí ya constituyen una atracción turística, como es el caso de los geiser

En segundo lugar, se requiere de una buena cartografía con los geomorfositos a proyectar, esto con el fin de divulgar y promover el patrimonio geológico que posee la región comprendida entre los cuatro departamentos. Lo que significa que la Región Administrativa de Planeación es un acierto en cuanto a unificación de criterios para el desarrollo regional.

La infraestructura es un punto de quiebre en algunos municipios y es necesario trabajar de forma conjunta con los 4 departamentos para lograr la tan anhelada integralidad que desde la Región Administrativa de Planificación se propone para el PNNN como futuro geoparque UNESCO.

Generar la capacidad de carga y regularla que las instituciones y corporaciones ayuden a los municipios en la verificación y regulación de ingreso al parque, para los prestadores de servicio de guianza, cuidar los vaquianos, los informadores locales, puesto que son éstos quienes conocen mejor el territorio y apoyarlos es apoyar la economía local.

16 CONCLUSIONES

Desde la administración pública el PNNN es visto como un área apta para el desarrollo turístico sostenible, una de las limitaciones más grandes que posee es la actividad volcánica, lo que impide que el ingreso de turistas sea mayor, ya que se han restringido el número de ingresos a éste, además del cierre de áreas como el cráter la olleta y sectores donde se encontraban glaciares.

Se logran identificar las fallas y los cuellos de botella en la implementación del geoturismo: poco reconocimiento del patrimonio geológico por parte de las comunidades, guías y rutas geoturísticas en el PNNN, promoción del geoturismo en la región.

Se evidenció que la infraestructura es deficiente en algunos de los municipios que hacen parte del PNNN y su área de influencia; es importante evaluar la infraestructura actual y adaptarla a las nuevas demandas, para gestionar los recursos adecuados a toda la población, de igual forma poder ampliar la oferta a zonas aledañas al parque, vinculando así más a la población y pluralizando la oferta y los beneficios económicos que este servicio pueda proveer.

Algunas de las políticas para administrar recursos se quedan en el gabinete, algunos de los municipios además de estar dentro de la zona de influencia hacen parte también del Paisaje Cultural Cafetero PCC UNESCO, y esta propiedad impide que la asignación y ejecución de obras en éstos sea efectiva.

En el inventario de los geomorfositos desde la oficina de Parque Nacionales se logra obtener parte de la información, que corresponde a jurisdicción del departamento de Caldas, muy poca información con relación a los otros 3 departamentos (Quindío, Risaralda y Tolima).

La situación de los predios que aún no han sido catalogados en la oficina de catastro deja entre ver la falta de gestión desde las gobernaciones, este trabajo se ha desarrollado de manera intermitente.

Se realizó una revisión de las metodologías aplicadas en la creación de geoparques de la UNESCO, para poder identificar los factores más relevantes para la creación de estos y, así poder clasificar los geomorfositos.

La percepción de los habitantes de los municipios del área de estudio es muy importante ya que son los que conocen las dinámicas que se presentan en este, los vaquianos como son conocidos desarrollan el rol de guía turístico con empoderamiento.

Implementar el análisis prospectivo como herramienta de investigación, resultó acertado para poder visionar desarrollo territorial en la zona de estudio, esto debido a que se toman las variables, se identificaron dinámicas y se pudo conocer qué aspectos se deben mejorar para que el territorio prospere.

Es importante resaltar que dar a conocer el geoturismo en el PNNN, aportaría íntegramente al desarrollo sostenible, en las escalas local, regional, nacional e internacional. Es una apuesta al futuro reconocimiento como Geoparque UNESCO.

17 RECOMENDACIONES

Los residentes son los principales actores a tener en cuenta en esta investigación porque, reconocen las cualidades paisajísticas, naturales, culturales y además las diferentes problemáticas que surgen en la zona, por lo que es importante implementar estrategias que promuevan no solo la apropiación de los conceptos relacionados con el patrimonio geológico propio del PNNN, sino que puedan proyectarlo.

Se debe evaluar la capacidad de carga para cada geosítio, ya que son puntos estratégicos y cuentan con características y valores diferenciales que requieren tratamientos especiales. Así mismo como de una guía especializada de fácil divulgación y apropiación conceptual.

El geoturismo en el PNNN puede ser una herramienta que promueva la sostenibilidad ambiental, el reconocimiento de las riquezas geológicas, el empoderamiento regional, puede atraer a un nuevo público (geoturistas).

El desarrollo de una ruta geoturística desde la integralidad regional, debido a que se busca principalmente la protección por medio de la conservación de los recursos, promover el desarrollo de estudios referentes a las riquezas geológicas propias del PNNN, proyectar patrimonio cultural y sensibilizar el habitante y el turista.

18 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aranda M, Sebastián, Gutierrez A, K. L. (2017). Geoturismo Sostenible (Vol. 6).
Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales UDCA
- Berrocal Leco, F. (Ed.). (n.d.). Territorio y Desarrollo Rural: Aportaciones desde el ámbito investigador. 2017 (Vol. 1, p. 200).
- Cumbal, Termalés D E, and Colombiana D E Comercio Exterior- Fiducoldex S A. 2015.
“contrato no. Fnt-327-2014 entre la fiduciaria vocera del patrimonio autónomo – fondo nacional de turismo - FONTUR y Piedad Acosta Bocanegra.”
- Crosby, A. Moreda, A. Elementos Básicos Para un Turismo Sostenible en las Áreas Naturales. Editorial centro europeo de formación ambiental y turística (CEFAT) MADRID, abril 1996.
- Dowling, R. and Newsome, D.(eds) (2006) Geotourism. Elsevier/ Heineman, Oxford, UK.
- Florencia, L., & Moscoso, V. (2017). *El papel de los actores territoriales en la definición y configuración de modelos de desarrollo turístico . Resumen.* (November), 1–18.
- Guhl, E., & Pablo, N. (2014). *La gestión ambiental en Colombia, 1994-2014:*
- Hose, Thomas. (2006). Geotourism and interpretation. 10.1016/B978-0-7506-6215-4.50020-8.
- Jefford, C, W., Kabengele, T., Kovacs, J., & Burger, U. (1974). Desarrollo Sostenible en el PNNN. In *Tetrahedron Lett.* (Vol. 3).
- Kliksberg, B.2000.Capital Social y Cultural. Claves olvidadas del desarrollo. Buenos Aires
- Melendez, Guillermo & Moreira, Jasmine & Carcavilla, Luis. (2017). Geoturismo: el paso de un recurso a un atractivo Geoturismo: o passo de um recurso a um atractivo Geoturism: the Step from a Resource to an Attraction. *Terr@ Plural.* 327-337.

10.5212/TerraPlural.v.11i2.0010.

Melrose, J., Perroy, R., & Careas, S. (2015). Guía de Buenas Prácticas para la Gestión del Patrimonio Geológico y Paleontológico de Colombia. *Statewide Agricultural Land Use Baseline 2015*, 1. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Ministerio del Medio Ambiente. (1995). Programa para el Manejo Sostenible y Restauración de Ecosistemas de la Alta Montaña colombiana. In *The Journal of Rural Health* (Vol. 11). <https://doi.org/10.1111/j.1748-0361.1995.tb00413.x>

Naredo, José Manuel: Raíces económicas del deterioro ecológico y social: Más allá de los dogmas. Madrid, Siglo XXI, 2006.

Ospina, M. A. (2008). Manual para la delimitación y zonificación de zonas amortiguadoras. *Parques Nacionales Naturales de Colombia*, 50.

Parques Nacionales Naturales de Colombia. *Plan de Manejo Parque Nacional Natural de Los Nevados 2017-2022*. , (2017).

Pérez de las Heras, M. (2004). Manual del Turismo Sostenible: cómo conseguir un turismo social, económico y ambientalmente responsable. Editorial Mundi-Prensa. Madrid.

Quintero de Contreras, M. E. (2014). *El turismo sostenible como factor estratégico de desarrollo para los Parques Nacionales : Caso de estudio el Parque Nacional Sierra Nevada Mérida-Venezuela*. Recuperado de <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/90>

Rodríguez González, A., & Fernández Turiel, J. (2015). Las geoformas volcánicas y su modelado morfométrico con Sistemas de Información Geográfica (SIG). *Enseñanza de las ciencias de la tierra: Revista de la Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 23(1), 40-48.

Sánchez, J. (2011). *Geoconservación Y Geoparques En El Contexto Global : Una Visión Holística Para América Latina Y El Caribe* . (August).

- Sadry, B.N. (2009) "Fundamentals of Geotourism: with emphasis on Iran", Tehran:Samt Organization publishers.220p. (English Summary available Online at: <http://physio-geo.revues.org/3159?file=1>).
- Serna, D., Morán, C., Hernández, M., Garzón, G., 2002. Casos históricos colombianos del registro de anomalías del Radón-222 antes de sismos de naturaleza tectónica. Memorias del Primer Simposio Colombiano de Sismología. Bogotá, 9-11 octubre, 2002. 15pp.
- Schumacher, E.F, 1973. Lo Pequeño es Hermoso, Título original "Small is beautiful" Reino Unido. Ediciones Akal, S. A, 2011.
- Tavera Escobar, Miguel Ángel, Nicolás Estrada Sierra, Carlos Errázuriz Henao, y Michel Hermelin. 2017. "Georutas o itinerarios geológicos: un modelo de geoturismo en el Complejo Volcánico Glaciar Ruiz-Tolima, Cordillera Central de Colombia." Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía 26 (2): 219-240. doi: 10.15446/rcdg.v26n2.59277.
- Trejo Castro, José Augusto y Marcano Navas, Noris (2016). Ecoturismo y Geoturismo: alternativas estratégicas para la promoción del turismo ambiental sustentable venezolano. Revista de Investigación, 40 (88), 202-228. [Fecha de Consulta 2 de Mayo de 2021]. ISSN: 0798-0329. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376147131011>
- UNESCO. 2012. " El desarrollo sostenible: Conceptos básicos, alcance y criterios para su evaluación." Dr Carlos Gómez Gutiérrez. Cap III
- UNESCO. 2017. "Los Geoparques Mundiales de La UNESCO." <http://www.unesco.org>.
- UNESCO, ICOMOS, ICCROM (2013) "Gestión del Patrimonio Mundial Cultural"
Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Schumacher, 1973)

- Sadry, B.N. (2009) "Fundamentals of Geotourism: with emphasis on Iran", Tehran:Samt Organization publishers.220p. (English Summary available Online at: <http://physio-geo.revues.org/3159?file=1>).
- Serna, D., Morán, C., Hernández, M., Garzón, G., 2002. Casos históricos colombianos del registro de anomalías del Radón-222 antes de sismos de naturaleza tectónica. Memorias del Primer Simposio Colombiano de Sismología. Bogotá, 9-11 octubre, 2002. 15pp.
- Schumacher, E.F, 1973. Lo Pequeño es Hermoso, Título original "Small is beautiful" Reino Unido. Ediciones Akal, S. A, 2011.
- Tavera Escobar, Miguel Ángel, Nicolás Estrada Sierra, Carlos Errázuriz Henao, y Michel Hermelin. 2017. "Georutas o itinerarios geológicos: un modelo de geoturismo en el Complejo Volcánico Glaciar Ruiz-Tolima, Cordillera Central de Colombia." Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía 26 (2): 219-240. doi: 10.15446/rcdg.v26n2.59277.
- Trejo Castro, José Augusto y Marcano Navas, Noris (2016). Ecoturismo y Geoturismo: alternativas estratégicas para la promoción del turismo ambiental sustentable venezolano. Revista de Investigación, 40 (88), 202-228. [Fecha de Consulta 2 de Mayo de 2021]. ISSN: 0798-0329. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376147131011>
- UNESCO. 2012. " El desarrollo sostenible: Conceptos básicos, alcance y criterios para su evaluación." Dr Carlos Gómez Gutiérrez. Cap III
- UNESCO. 2017. "Los Geoparques Mundiales de La UNESCO." <http://www.unesco.org>.
- UNESCO, ICOMOS, ICCROM (2013) "Gestión del Patrimonio Mundial Cultural" Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Schumacher, 1973)

19 ANEXOS



Maestría en Desarrollo Regional y Planificación del Territorio

Proyecto de Investigación

El parque nacional natural los nevados en el marco de los 13 principios de turismo geológico sostenible de la National Geographic.

Objetivo abordado: La evaluación del Parque Nacional Natural Los Nevados -PNNN, alrededor de los 13 Principios de Turismo Geológico Sostenible de la National Geographic.

Anexo A: Entrevista Expertos

Este instrumento orientará un diálogo que revelará información vital para esta investigación, y busca que cada experto aporte significativamente a este ejercicio con sus conocimientos.

1. ¿Conoce usted del PNNN?
2. ¿Qué entiende por Turismo Sostenible?
3. ¿Qué tan cerca o lejos considera que esta el PNNN de dicho Turismo Sostenible?

4. ¿Qué atractivos considera importante en el turismo dentro del PNNN?
5. ¿Cuáles considera hoy las principales problemáticas y retos que debe enfrentar el PNNN pensando en una propuesta Turismo Geológico Sostenible Mundial?
6. ¿Cuáles considera que son las principales potencialidades del PNNN alrededor de una propuesta de Turismo Geológico Sostenible mundial?
7. ¿Sabe que son los Geoparques a nivel mundial? y ¿qué opciones le ve al respecto al PNNN?
8. Las entidades públicas y privadas encargadas del manejo del PNNN: Oficina de Parques, Gobernación, Alcaldías, Guías, Operadores Turísticos, entre otros, ¿cree que vienen haciendo bien su función?
9. Si hay que nombrar impactos negativos del turismo en el PNNN que diría, igual para los impactos positivos?
10. ¿Qué estaría dispuesto hacer para conservar y proteger el PNNN?
Pagar más en las visitas, pagar un impuesto, hacer donaciones, otras, ¿ninguna?



Maestría en Desarrollo Regional y Planificación del Territorio

Proyecto de Investigación

El parque nacional natural los nevados en el marco de los 13 principios de turismo geológico sostenible de la National Geographic.

Objetivo abordado: Identificar las acciones que se han ejecutado y contribuyen a la aplicación de los 13 principios

Anexo B. Entrevista enfocada en los 13 principios de la National Geographic

1. Integridad del lugar: Mejorar el carácter geográfico mediante su desarrollo y mejora en formas distintivas de lo local, que reflejen su patrimonio natural y cultural, a fin de alentar la diferenciación del mercado y el orgullo cultural.

¿Considera que se encuentra conservado y fortalecido el patrimonio natural y cultural del PNNN y que esto hoy genera diferenciación en el mercado y orgullo cultural?

2. Códigos internacionales: Adherirse a los principios incorporados en el Código Ético Mundial para el Turismo de la Organización Mundial del Turismo y los Principios de la Carta Cultural de Turismo establecidos por el Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS).

¿El PNNN tiene adheridos los principios del Código Ético Mundial para el turismo?

3. Selectividad de mercado: Fomentar el crecimiento en los segmentos del mercado de turismo con mayor probabilidad de apreciar, respetar y diseminar información sobre los activos distintivos de la localidad.

¿Hoy visitan el PNNN un segmento de mercado de turismo que aprecia, respeta y difunde lo que encontró en su visita?

4. Diversidad del mercado: Fomentar una gama completa de instalaciones adecuadas de alimentación y alojamiento, para atraer a todo el espectro demográfico del mercado de geoturismo y así maximizar la resiliencia económica tanto a corto como a largo plazo.

¿Las instalaciones para alimentación y alojamiento están a la altura y necesidades del crecimiento económico en el turismo?

5. Satisfacción del turista: Asegúrate de que los geoturistas satisfechos y emocionados traigan nuevas historias de vacaciones a casa y animen a los amigos a experimentar lo mismo, proporcionando así una demanda continua para el destino.

¿Cree que el turista se va satisfecha y su voz a voz genera una demanda continua para el parque?

6. Participación de la comunidad: basar el turismo en los recursos comunitarios en la medida de lo posible, alentando a las pequeñas empresas locales y grupos cívicos a establecer alianzas para promover y proporcionar una experiencia de visitante distintiva y honesta y comercializar sus lugares de manera efectiva. Ayude a las empresas a desarrollar enfoques del turismo que aprovechen la naturaleza, la historia y la cultura de la zona, incluidos alimentos y bebidas, artesanía, artes escénicas, etc.

¿Considera que las comunidades asentadas en el área de influencia del parque tienen una participación fuerte en la actividad turística (hospedaje, alimentos, prendas de alta montaña, souvenir, otros) y que se alienta desde lo institucional?

7. Beneficio comunitario: Alentar a las empresas micro y medianas y estrategias comerciales turísticas que enfatizan los beneficios económicos y sociales a las comunidades involucradas, especialmente la mitigación de la pobreza, con una comunicación clara de las políticas de administración de destinos necesarias para mantener esos beneficios.

¿Las empresas operadoras de servicios turísticos en el parque promueven beneficios económicos y sociales en las comunidades asentadas en la zona y que redunden en la mitigación de la pobreza?

8. Protección y mejora del atractivo del destino: Aliente a las empresas a mantener hábitats naturales, sitios patrimoniales, atractivo estético y cultura local. Evite la degradación manteniendo los volúmenes de turistas dentro de los límites máximos aceptables. Busque modelos comerciales que puedan operar de forma rentable dentro de esos límites. Utilice la persuasión, los incentivos y la ejecución legal según sea necesario.

¿Las entidades públicas encargadas del manejo del turismo en el parque como Parques Nacionales y la Gobernación del Caldas alientan a las empresas operadoras de servicios turísticos a conservar y proteger el patrimonio natural y cultura?

9. Uso de la tierra: Anticipe las presiones de desarrollo y aplique técnicas para evitar el sobre-desarrollo y la degradación no deseados. Contiene expansión de centros turísticos y casas de vacaciones, especialmente en las costas e islas, a fin de conservar una diversidad de entornos naturales y paisajísticos y garantizar el acceso permanente de los residentes a los frentes de agua. Fomentar las principales

atracciones turísticas autónomas, como los parques temáticos a gran escala y los centros de convenciones que no están relacionados con el carácter del lugar, que se ubicarán en lugares más necesitados sin recursos ecológicos, paisajísticos o culturales significativo

¿Considera que las políticas públicas hoy, orientan el turismo a minimizar el sobre desarrollo y la degradación no deseada en el PNNN?

10. Conservación de recursos: Aliente a las empresas a minimizar la contaminación del agua, los desechos sólidos, el consumo de energía, el uso del agua, los productos químicos de jardinería y la iluminación nocturna excesivamente brillante. Haga publicidad de estas medidas de una manera que atraiga al gran mercado turístico ambientalmente comprensivo.

¿Cree que las instituciones encargadas del PNNN, alientan a las empresas a minimizar la contaminación del agua, los desechos sólidos, el consumo de energía, el uso del agua?

11. Planificación: Reconocer y respetar las necesidades económicas inmediatas sin sacrificar el carácter a largo plazo y el potencial de geoturismo del destino. Cuando el turismo atraiga la inmigración de trabajadores, desarrolle nuevas comunidades que a su vez constituyan una mejora del destino. Esforzarse por diversificar la economía y limitar la afluencia de población a niveles sostenibles.

¿Cree que el parque se esfuerza por diversificar la economía y limitar la afluencia de población a niveles sostenibles?

12. Interpretación interactiva: Involucre tanto a los visitantes como a los anfitriones en el aprendizaje del lugar. Aliente a los residentes a promover el patrimonio natural y cultural de sus comunidades para que los turistas adquieran una experiencia más rica y los residentes desarrollen orgullo en sus lugares.

¿Considera que en el parque se involucra tanto a los visitantes como a los anfitriones en el aprendizaje del lugar para que se adquieran experiencias ricas y los residentes desarrollen orgullo en sus lugares?

13. Evaluación: Establezca un proceso de evaluación que se llevará a cabo regularmente por un panel independiente que represente todos los intereses de las partes interesadas, y publique los resultados de la evaluación.

¿Cree que las instituciones encargadas del parque realizan evaluaciones regulares sobre las actividades relacionadas con el turismo sostenible?

ⁱ Tomado de: <https://www.mincultura.gov.co/areas/patrimonio/investigacion-y-documentacion/politicas-planes-y-programas/Paginas/Paisaje-Cultural-Cafetero.aspx>