

# La apicultura como elemento de resiliencia cultural en el Geoparque Mundial UNESCO Río Coco

## Beekeeping as an element of cultural resilience in the Río Coco UNESCO Global Geopark

Bislan García-Montoya  
Instituto de Promoción Humana (INPRHU) Somoto, Madriz  
bgarcia@inprhusomoto.org  
<https://orcid.org/0009-0007-9793-5601>

Joaquín Ramón Larios-López  
World Vision International, Nicaragua  
joaquinrlarios8@gmail.com  
<https://orcid.org/0009-0003-6724-419X>

Martha Miurel Suárez-Soza  
Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua)  
Centro Universitario Regional de Estelí (CUR-Estelí)  
msuarezs@unan.edu.ni  
<https://orcid.org/0000-0002-1851-3774>

Cliffor Jerry Herrera-Castrillo  
Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua)  
Centro Universitario Regional de Estelí (CUR-Estelí)  
cliffor.herrera@unan.edu.ni  
<https://orcid.org/0000-0002-7663-2499>

Recibido: 1/8/2024

Aceptado: 12/12/2024

### Resumen

El estudio tuvo como objetivo analizar la percepción y conocimiento de profesionales y apicultores habitantes del territorio Geoparque Mundial de la UNESCO Río Coco. La metodología utilizada fue mixta, de tipo descriptiva, corte transversal, participativa e inclusiva. Aplicando entrevista semiestructurada y encuesta virtual. Como resultado, se encontró que el 68% de apicultores encuestados son mujeres, destacando el éxito de programas que promueven su participación activa en la apicultura como agentes de cambio. El 75% de los apicultores considera que la apicultura no solo genera ingresos económicos, sino que promueve el turismo y la identidad cultural, especialmente en comunidades indígenas chorotegas. Aunque el 88% de los apicultores se sienten parte del geoparque, se identifican brechas en la integración de la apicultura en circuitos turísticos, lo que limita su potencial de desarrollo y sostenibilidad. En conclusión, el rubro apícola junto con sus productos y servicios es determinante que formen parte de circuitos y paquetes turísticos promocionados desde la plataforma del territorial.



© Copyright 2024.  
Universidad Nacional  
Autónoma de Nicaragua,  
Managua (UNAN-Managua)

DOI: <https://doi.org/10.5377/recoso.v7i12.19645>

### Palabras claves

*Apicultura, geoparque río coco, identidad cultural, desarrollo territorial, patrimonio.*

Además, se requiere una inversión económica más sustancial para impulsar el desarrollo del sector apícola. En correspondencia, se hace necesario que la apicultura sea institucionalizada y reconocida como parte integrante de rutas y geositos que conforman el geoparque, valorizar los productos y subproductos apícolas, etiquetándolos con la marca GEO, y reconociéndolos como productos gastronómicos patrimonializados mediante la promoción de la cadena agro-productiva y cultural de la miel y sus derivados.

## Abstract

The objective of the study was to analyze the perception and knowledge of professionals and beekeepers living in the UNESCO Río Coco Global Geopark. The methodology used was mixed, descriptive, cross-sectional, participatory and inclusive. A semi-structured interview and a virtual survey were applied. As a result, it was found that 68% of beekeepers surveyed are women, highlighting the success of programs that promote their active participation in beekeeping as agents of change. Seventy-five percent of the beekeepers consider that beekeeping not only generates economic income, but also promotes tourism and cultural identity, especially in indigenous Chorotega communities. Although 88% of beekeepers feel that they are part of the Geopark, there are gaps in the integration of beekeeping into tourism circuits, which limits its development and sustainability potential. In conclusion, beekeeping and its products and services should be part of tourist circuits and packages promoted from the territorial platform. In addition, a more substantial economic investment is required to promote the development of the beekeeping sector. Beekeeping must be institutionalized and recognized as an integral part of the routes and geosites that make up the geopark, and beekeeping products and byproducts must be valued, labeled with the GEO brand, and recognized as heritage gastronomic products through the promotion of the agro-productive and cultural chain of honey and its derivatives.

## Keywords

*Beekeeping, geopark río coco, cultural identity, territorial development, heritage.*

## Introducción

El presente estudio se basa en la exploración de percepciones y saberes profesionales y comunitarios de agentes involucrados en las actividades socioeconómicas y culturales del territorio, evidenciando que la apicultura es un elemento de resiliencia cultural en el geoparque. El estudio tuvo lugar en los municipios de Somoto, Totogalpa, San Lucas, Las Sabanas y San José de Cusmapa; territorio ubicado en la zona norte de Nicaragua, en pleno corredor seco centroamericano y parte integral del denominado geoparque mundial de la UNESCO Río Coco (Juventud Presidente [JP], 2021).

El territorio en mención cuenta con grandes potenciales turísticos y muchas oportunidades naturales para desarrollar la apicultura y convertirla en un elemento vivo de nuestra identidad cultural, por ende, parte inherente del patrimonio tangible e intangible; sin embargo estas potencialidades aún no son aprovechadas para desarrollar una cadena turística, apícola y cultural (Sanchez, 2019); tomando como partida, que una actividad económica en consonancia con el territorio debe tener como base, la dimensión ecológica, económica y cultural para permitir el fortalecimiento de la oferta y apostar por

la calidad del destino para que sea posible un desarrollo endógeno efectivo (Nuñez, et al., 2020).

El Problema que sustenta nuestro estudio es que no existe un vínculo estratégico entre la actividad apícola con la promoción de los geositos del patrimonio tangible e intangible y la identidad cultural de las comunidades rurales que conforman el geoparque; en ese sentido, no existe incorporación de productos gastronómicos patrimonializados y certificados a la gestión turística (Pita, et al., 2023). Es evidente la desarticulación organizativa de expresiones socioeconómicas (apicultura) y culturales con el dinamismo del turismo rural comunitario; haciéndolo menos atractivo, menos sostenible y menos integrador. Necesitándose un enfoque de gestión y organización holística sostenible (Hernández y Povedano, 2023).

”

*El presente estudio será de mucha importancia para que la apicultura sea valorada como un elemento de identidad cultural en el geoparque Río Coco, fomentando que el territorio sea un polo de desarrollo sostenible, suste...*

El presente estudio será de mucha importancia para que la apicultura sea valorada como un elemento de identidad cultural en el geoparque Río Coco, fomentando que el territorio sea un polo de desarrollo sostenible, sustentable y competitivo con la integración de la apicultura en la dinámica socioeconómica y cultural del territorio de las comunidades. El estudio beneficiará a los apicultores, socios de las cooperativas apícolas y agroturísticas, entidades gubernamentales, gobiernos locales, organismos sin fines de lucro y emprendedores turísticos que forman parte del geoparque mundial de la UNESCO Río Coco.

En Nicaragua, el volumen de producción de miel de abejas ha crecido en la última década producto de proyectos e inversiones que han desarrollado para fortalecer este rubro importante para la economía de miles de familias que dependen de ella. En el 2003, de acuerdo con el Ministerio de Finanzas, Industria y Comercio (MIFIC) la producción de miel fue de 158.4 toneladas métricas. De acuerdo con Swisscontact Nicaragua (2010) la producción de miel en ese año fue de 850.59 toneladas métricas y en 2008 el país exportó 482.0 toneladas métricas de miel (Nolasco, 2017).

Como parte del patrimonio tangible enmarcado en el territorio del geoparque, la apicultura debería evidenciarse en los apiarios rurales, las rutas turísticas o circuitos integradores a través de tour apícolas, la dinamización de cadenas de comercialización de productos y subproductos como la miel orgánica, miel con polen, miel con propóleo, miel con panal, jalea real, hidromiel de frutas de temporada, jabones, velas, productos cosméticos y medicinales; mediante mercaditos verdes comunitarios y ferias locales. Es clave que se desarrollen actividades educativas y geoturísticas, mediante las cuales se promuevan la protección, la investigación y la difusión del patrimonio geológico y cultural (Palacio, et al., 2016) Además, la apicultura es una actividad que produce importantes beneficios a la agricultura y al medio ambiente, por medio de la acción polinizadora de las abejas (Mayorga, et al., 2020)

Asumiendo que el patrimonio cultural inmaterial se entiende como: las prácticas, representaciones, expresiones, conocimiento, habilidades e instrumentos y objetos centrados en las mismas; las comunidades, los grupos y en algunos casos los individuos.



*Los geoparques como territorios comprometidos con el desarrollo local sostenible por medio de la educación, la ciencia y la cultura, promoviendo iniciativas de geoconservación, geoeducación y geoturismo...*

En este sentido, una expresión del patrimonio cultural inmaterial, intangible e indígena es la apicultura, la que toma terreno desde las prácticas ancestrales de las comunidades indígenas Chorotegas (elaboración de mistelas para la prevención de enfermedades posparto, curación del cordón umbilical de recién nacidos, bebidas para curar empachos, curación de heridas y alteraciones en la piel, tratamiento para el mal de ojos y mejoramiento de la fertilidad) hasta la implementación de prácticas medicinales naturales actuales para la prevención, tratamiento y curación de enfermedades respiratorias mediante productos medicinales elaborados con base a la miel producida por las abejas

Por consiguiente, la apicultura es un elemento clave para el fortalecimiento del turismo rural sostenible y cultural en las comunidades del departamento de Madriz y específicamente en el territorio comprendido y certificado como geoparque mundial de la UNESCO. Este territorio posee comunidades con alto potencial apícola, con un clima variado y pertinente a este rubro, con niveles de floración aceptable y sobre todo con la voluntad de mujeres y hombres rurales comprometidos con el medio ambiente y el cuidado de las abejas; debiendo establecerse un efectivo encadenamiento entre el rubro apícola, actores y actividades estrechamente interrelacionadas en el geoparque (Dietsch, 2011).

Desde una mirada global, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) cataloga a los geoparques como territorios comprometidos con el desarrollo local sostenible por medio de la educación, la ciencia y la cultura, promoviendo iniciativas de geoconservación, geoeducación y geoturismo, lo que permite crear una dinámica de gestión y organización territorial encaminada a la sostenibilidad, considerando como referente la agenda 2030 de las Naciones Unidas para el desarrollo sostenible (UNESCO, 2017). Promoviendo la conservación del patrimonio geológico, junto con las comunidades locales, y se adopta un enfoque de desarrollo sostenible basado en la actividad turística (Infante, 2022).

Los geoparques Mundiales de la UNESCO aportan elementos al turismo sostenible y al desarrollo local de los territorios mediante la ciencia, la educación y la cultura (Castillo, 2021). Poseen, además, una belleza excepcional y también generan una transformación en la dinámica social y en la economía local, propiciando nuevos proyectos, emprendimientos, microempresas, nuevos empleos y por ende la participación inclusiva de mujeres y hombres en la economía y cultura local (Espinoza, 2021).

En Nicaragua, la idea de establecer un geoparque comenzó a gestarse en 2008, pero fue hasta el periodo 2013-2015 que se elaboró un plan metodológicamente para iniciar los estudios de los sitios geológicos que presentan especial importancia por su calidad científica, rareza, estética o valor educativo; y así diagnosticarlos, caracterizar su potencial, la cultura de los pobladores, en fin, el patrimonio tangible e intangible del departamento de Madriz. La iniciativa para establecer el geoparque en Nicaragua surgió del gobierno local de Somoto, con el acompañamiento técnico de la UNESCO y el notable apoyo de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua).

Bajo el fundamento de todos los estudios y caracterizaciones, se elaboró el proyecto de nominación de cinco municipios del departamento de Madriz; Somoto, Totogalpa, San Lucas, Las Sabanas y San José de Cusmapa; para optar a ser declarados por la UNESCO como un territorio denominado Geoparque. El 16 de julio del año 2020, Nicaragua recibe un galardón, al ser nombrados los cinco municipios de Madriz, como geoparque Río Coco (Según declaratoria fechada 10 de julio 2020). A partir de ese momento Nicaragua ingresa a la red de geoparques mundiales y a la red latinoamericana de geoparques mundiales de la UNESCO (UNESCO, 2020).

Es así como el geoparque Río Coco, es el primer geoparque en centroamérica y el octavo en Latinoamérica, pero su interés va más allá del vivo enfoque integral desde la connotación arqueológica, ecológica, histórica y cultural; tomando como la base principal de su gestión a los pobladores del territorio; para que estos jueguen un rol fundamental en su conservación, cuidado y proyección social, ambiental, educativa, económica y de sostenibilidad. La mayor fortaleza del geoparque Río Coco es la participación de la gente, esa comunidad que lucha por salir de la pobreza (UNAN-Managua, 2016).

El geoparque Río Coco está conformado por 19 geositios (Paskova, 2018): 5 en el municipio de Somoto: el Cañón de Somoto, El Cañón Seco de Icalupe, Aguas Calientes, Piedras Pintadas, La Colina Guiliguisca. 3 ubicados en el municipio de Las Sabanas: La Laguna La Bruja, El Caracol y La Rueda de la comunidad El Castillito, 3 en el municipio de San José de Cusmapa: Cueva de El Aserrío, La Piedra de Orocuina, Mangas Verdes. 5 geositios en el municipio de Totogalpa: Las Tres Señoritas, Poza La Muta, Cerro Guiñote, Las Minas de Cuje, Micro Cañón El Crique de la comunidad de Palmira. Y 3 en el municipio de San Lucas: El Salto Negro, Cerro Malacate y Los Árboles Petrificados (UNAN-Managua, 2016).

El objetivo de este estudio es analizar la precepción y conocimiento de profesionales y apicultores habitantes del territorio geoparque mundial de la UNESCO Río Coco.

## **Materiales y métodos**

La investigación se llevó a cabo en los municipios de Somoto, San Lucas, Totogalpa, Cusmapa y Las Sabanas, ubicados en el departamento de Madriz, Nicaragua, donde se encuentran 19 geositios del Geoparque Mundial de la UNESCO Río Coco.

Se adoptó un enfoque mixto, integrando datos cualitativos y cuantitativos, utilizando como instrumentos encuesta estructurada y entrevistas semiestructuradas aplicadas de manera virtual a través de Google Forms. Esta metodología sigue el marco propuesto por Hernández et al. (2014), permitiendo abordar de manera integral el problema de investigación. El estudio tuvo un alcance descriptivo, de corte transversal y diseño no experimental.

Para la recolección de datos, se emplearon dos técnicas principales: la encuesta estructurada y la entrevista semiestructurada. Se aplicaron un

total de 44 encuestas a apicultores activos en los diferentes municipios del geoparque, incluyendo hombres, mujeres y personas de otros géneros. Además, se realizaron 10 entrevistas semiestructuradas con profesionales involucrados en acciones dentro del territorio del geoparque, provenientes de instituciones estatales, organizaciones sin fines de lucro (OSFL) y cooperativas multisectoriales.

Una vez completada la recolección de datos a través de Google Forms, los datos fueron exportados a hojas de cálculo en Excel para su organización y depuración inicial. Los datos cuantitativos provenientes de las encuestas fueron posteriormente importados a SPSS (versión 27), donde se realizaron análisis estadísticos descriptivos, que incluyeron la generación de tablas de frecuencias y gráficos circulares.

Para los datos cualitativos de las entrevistas, después de su organización y depuración en Excel, se procedió con un análisis mediante tablas reductivas, que permitieron sintetizar la información. Los resultados se presentaron en cuadros resumen que destacaron las conclusiones para cada una de las preguntas abordadas en las entrevistas.

## Resultados y discusión

El objetivo principal de este estudio fue analizar las percepciones y conocimientos de los profesionales y apicultores residentes en el territorio del Geoparque Mundial de la UNESCO Río Coco, sobre la integración de la apicultura en las dinámicas socioeconómicas y culturales de la región. Para lograr este objetivo, se recolectaron datos a través de las técnicas de la encuesta y la entrevista, las que se analizaron utilizando técnicas estadísticas descriptivas y análisis cualitativo.

### 1. Generalidades de los apicultores

**Tabla 1.**

*Generalidades de los Apicultores*

	N= 44	%
<b>Sexo</b>		
Femenino	30	68.18
Masculino	14	31.82
<b>Rango de Edad</b>		
18-20 años	3	6.81
20- 30 años	21	47.73
31-40 años	17	38.64
41- 50 años	2	4.55
Más de 50 años	1	2.27

Municipio de Procedencia		
Somoto	25	56.82
San Lucas	13	29.55
Totogalpa	4	9.09
Cusmapa	2	4.55
Las Sabanas	0	0

**Nota:** Elaboración propia

El estudio muestra que el 68% de los apicultores encuestados en el Geoparque Río Coco, son mujeres, lo cual refleja el éxito de los programas orientados a empoderar a las mujeres en el sector apícola, destacándolas como protagonistas y agentes de cambio.

Además, se observa que la mayoría de los apicultores tiene entre 20 y 30 años, lo que indica una fuerte participación de jóvenes en la apicultura, gracias a los procesos formativos extensivos que han contribuido a su crecimiento del rubro apícola. Este resultado es consistente con lo señalado por Sánchez (2019), que destaca el potencial del territorio para integrar la apicultura en la identidad cultural, apoyado en la participación inclusiva de mujeres y jóvenes.

La concentración de apicultores en Somoto, con un 56%, se atribuye a la presencia de dos de las más importantes cooperativas apícolas en Madriz como son: la Cooperativa multisectorial de Jóvenes Constructores de Madriz COOMJOCOM R.L. y Cooperativa Multisectorial de Jóvenes Emprendedores Rurales de Madriz COMJERUMA R.L., lo que destaca la importancia de estas asociaciones en el desarrollo de la apicultura en el territorio, tal como lo mencionan Núñez, et al. (2020) en su análisis con el desarrollo endógeno del territorio.

## 2. Conocimiento sobre el geoparque UNESCO

El 88% de los apicultores encuestados reconocen que habitan dentro del Geoparque Río Coco y se siente parte de él, ya que han participado en ferias locales impulsadas por las alcaldías y el Ministerio de Economía Familiar, Comunitaria, Cooperativa y Asociativa (MEFCCA). Estos resultados son un indicador positivo del sentido de pertenencia y la integración cultural promovida por el geoparque, en línea con lo establecido por la UNESCO (2020) sobre el rol de los geoparques en promover el desarrollo sostenible a través de la educación, la ciencia y la cultura.

Contrario a esto, el 11% de los apicultores no se siente parte del geoparque, lo que evidencia una brecha en la difusión y apropiación del concepto de geoparque entre algunos apicultores. Este desafío refuerza la necesidad de estrategias más efectivas de comunicación y educación para fortalecer el vínculo entre la apicultura y el patrimonio geológico y cultural del territorio (Pita, Santos, y Choez, 2023).

”

*El 88% de los apicultores encuestados reconocen que habitan dentro del Geoparque Río Coco y se siente parte de él...*

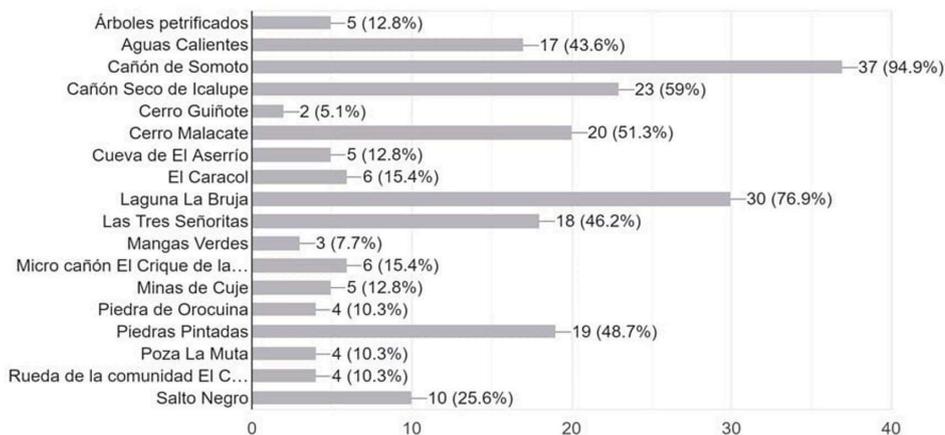
### 3. Identificación geositos que conforman el Geoparque Mundial de la UNESCO Río Coco



*El reconocimiento del Cañón de Somoto como patrimonio y monumento nacional por parte del Gobierno de Nicaragua en (2006) enfatiza su importancia no solo como una maravilla natural, sino como recurso cultural...*

**Figura 1.**

*Identificación Geositos que conforman el Geoparque*



**Nota:** Elaboración propia

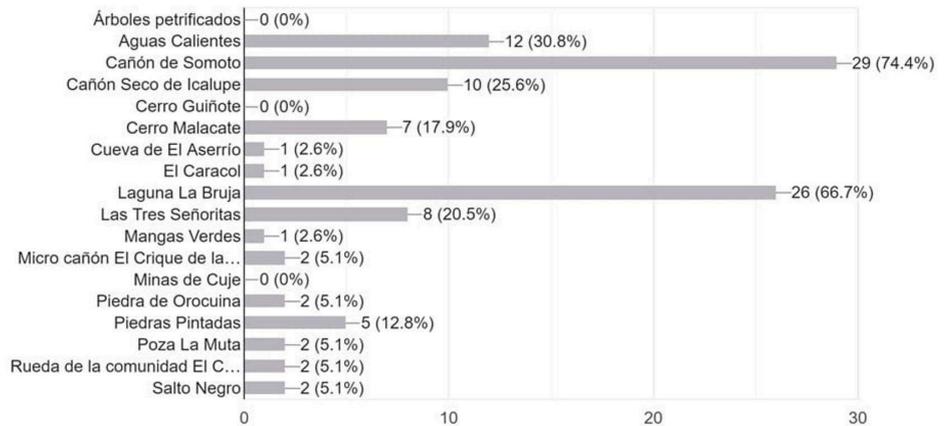
Los apicultores identificaron 18 de los 19 geositos del Geoparque, siendo el Cañón de Somoto el más reconocido. Este resultado respalda la afirmación de que los geositos son importantes no solo desde una perspectiva geológica, sino también en la construcción de la identidad cultural del territorio del Geoparque. El reconocimiento del cañón de Somoto como patrimonio y monumento nacional por parte del Gobierno de Nicaragua en (2006) enfatiza su importancia no solo como una maravilla natural, sino como recurso cultural. Por consiguiente, esto implica tomar medidas para preservar y aprovechar el cañón de manera sostenible, tal como se destaca en las recomendaciones de la UNESCO con respecto a la gestión de los geoparques. Sin embargo, el reconocimiento de otros geositos, como el Cerro Malacate y el centro ceremonial Las Tres Señoritas, sugiere que hay un potencial significativo aún no explotado que podría enriquecer la oferta turística y cultural del geoparque.

### 4. Geositos más visitados del Geoparque Mundial de la UNESCO Río Coco

El 74% de los apicultores reportaron haber visitado el cañón de Somoto, así mismo el 66% visitaron la Laguna La Bruja al menos una vez; esta alta valoración resalta la relevancia de estos dos geositos como atractivos turísticos. Asimismo, reconocen su importancia para la economía local, la presencia en el cañón de Somoto con infraestructura como carreteras, restaurantes y cabañas, en este sentido apoyan la idea de que el desarrollo del turismo debe ir de la mano con la conservación del patrimonio natural y cultural, como lo menciona la UNESCO (2017), este enfoque integrado es esencial para maximizar los beneficios económicos y sociales del geoparque. A continuación, en la Figura 2 se muestran los resultados.

**Figura 2.**

*Geositios más visitados del geoparque*



*Nota:* Elaboración propia



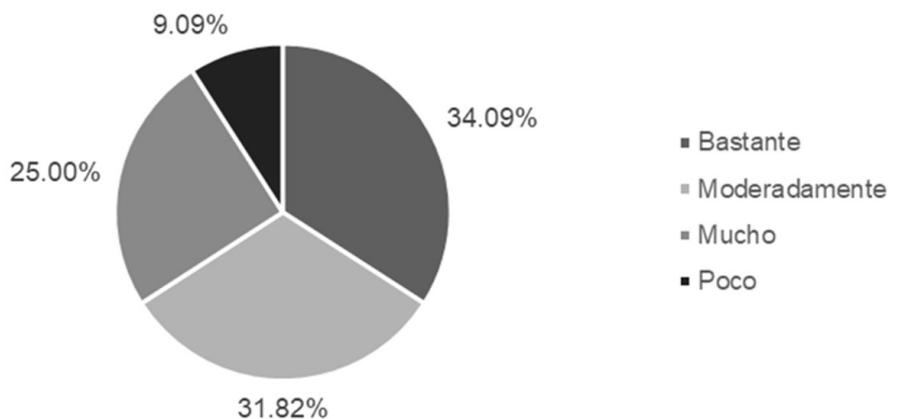
34% consideran que la apicultura aporta significativamente al mantenimiento de las tradiciones culturales, esto se debe, en gran medida, a que el 80% del territorio del geoparque alberga comunidades indígenas de la etnia chorotega...

**6. Percepción de la apicultura como agente de identidad cultural en el geoparque UNESCO Río Coco**

En la Figura 4, se plasma las percepciones de los apicultores sobre el reconocimiento a este rubro como agente de identidad del geoparque. Consecuentemente, el 34% consideran que la apicultura aporta significativamente al mantenimiento de las tradiciones culturales, esto se debe, en gran medida, a que el 80% del territorio del geoparque alberga comunidades indígenas de la etnia chorotega. De los cinco municipios del geoparque, solo el municipio de Las Sabanas no está reconocido como chorotega. estas comunidades indígenas han implementado prácticas sostenibles y respetuosas con el medio ambiente y la salud comunitaria desde tiempos ancestrales. Esto refuerza la conexión histórica y cultural de la apicultura con la identidad del geoparque (Paskova, 2014).

**Figura 4.**

*Contribución de la apicultura en la preservación de tradiciones culturales en el geoparque*



*Nota:* Elaboración propia

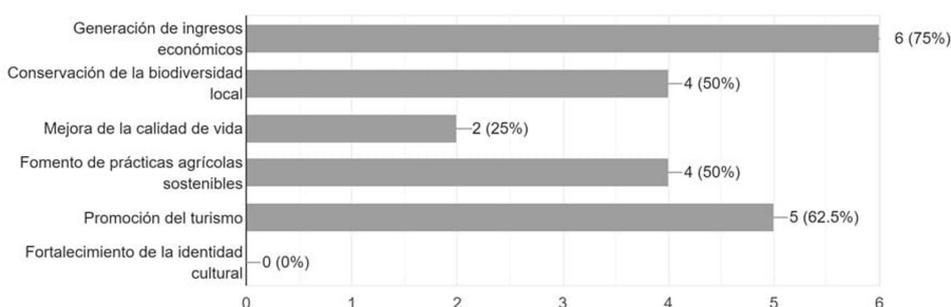
## 7. Principales beneficios de la apicultura en las comunidades del Geoparque Mundial de la UNESCO Río Coco

El 75% de los apicultores consideran y valoran que este rubro además de generar ingresos económicos también promueve el turismo y la identidad cultural, especialmente en comunidades indígenas del geoparque con origen Chorotega; estos resultados se pueden ver en la Figura 5. Es relevante también destacar que estos resultados demuestran una visión integral de los apicultores reconociendo el aporte inmerso de este rubro al desarrollo de la biodiversidad local.

Este resultado respalda la teoría de la identidad cultural propuesta por Tajfel (1981, citado en Javaloy 1993) que sostiene que las prácticas económicas y pertenecer a un grupo social pueden reforzar la identidad cultural en comunidades específicas.

**Figura 5.**

*Beneficios de la apicultura en las comunidades del geoparque*

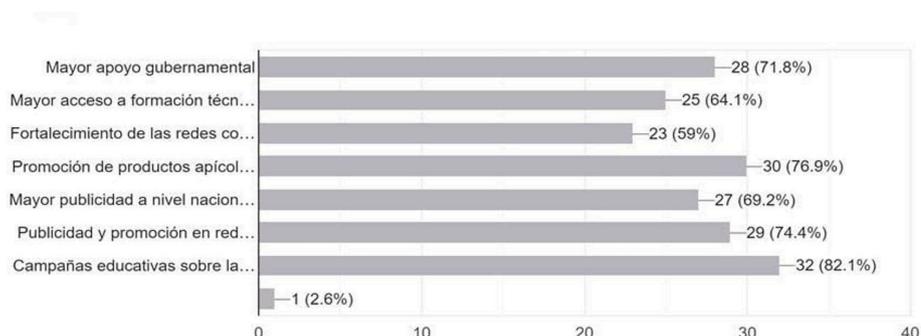


**Nota:** Elaboración propia

## 8. Estrategias para fortalecer la apicultura como elemento de resiliencia cultural en el Geoparque Mundial de la UNESCO Río Coco

**Figura 6.**

*Estrategias específicas para fortalecer la Apicultura en el Geoparque*



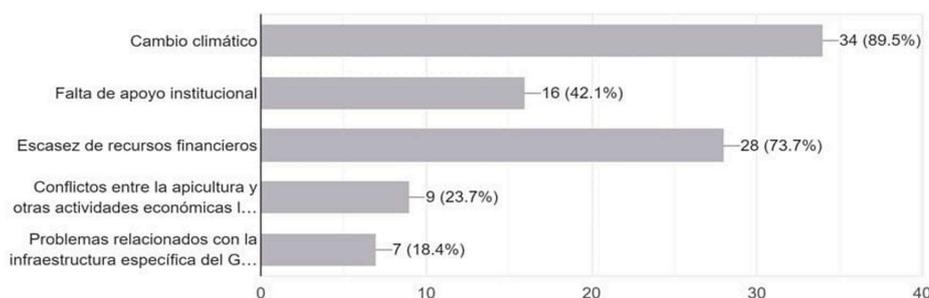
**Nota:** Elaboración propia

En cuanto a las estrategias, el 82% de los apicultores destacan la importancia de campañas educativas sobre la apicultura y el geoparque y el 76% la necesidad de promover aún más los productos apícolas locales (Figura 6). Esto se debe a que la promoción de los productos apícolas se limita principalmente al ámbito local, sin alcanzar una mayor visibilidad a nivel nacional e internacional. Estas estrategias son esenciales para preservar las prácticas ancestrales y la identidad cultural, alineándose con las recomendaciones de Palacio et al. (2016) sobre la educación y la promoción en el contexto del desarrollo sostenible.

## 10. Desafíos en la apicultura dentro del Geoparque Mundial de la UNESCO Río Coco

**Figura 7**

*Desafíos de la Apicultura en el Geoparque*



*Nota:* Elaboración propia

En la Figura 7 se encuentra que el 73% de los apicultores identifican como principal desafío el cambio climático, seguido de la escasez de recursos financieros. Esto se debe a que el geoparque se encuentra en el corredor seco del istmo centroamericano, con una temperatura media que oscilante entre 26 y 27 grados centígrados y con una precipitación entre 1200 y 1400 mm en los cinco municipios, con una altura promedio de 679 metros sobre el nivel del mar (METEO BLUE, s.f), y experimenta veranos prolongados.

Estos desafíos coinciden con los problemas señalados por Nolasco (2017) y Mayorga et al. (2020) quienes destacan la vulnerabilidad de la apicultura en el corredor seco de centroamericano y la necesidad de apoyo financiero e institucional para enfrentar estos retos.

## 11. ¿Cuáles son las principales oportunidades y amenazas para fortalecer la relación entre el Geoparque Mundial de la UNESCO Río Coco y la apicultura?

Según el análisis de las respuestas de los diez profesionales entrevistados, se identifican tanto oportunidades como amenazas en el Geoparque Mundial de la UNESCO Río Coco en relación con la apicultura. Los profesionales consultados destacan que, a pesar de los retos presentes, el geoparque ofrece un potencial significativo para el desarrollo y fortalecimiento del sector apícola. Posteriormente se detalla en la Tabla 2.

**Tabla 2.**  
*Principales oportunidades y amenazas en el geoparque*

Oportunidades	Amenazas
Desarrollo del turismo apícola: Potencial para establecer una conexión entre atractivos turísticos y áreas de producción apícola, generando ingresos económicos y experiencias únicas para los turistas.	Cambio climático: Afecta la disponibilidad de flores y la apicultura debido a variaciones en el clima y fenómenos extremos.
Procesos formativos apícolas: Implementar capacitaciones y proyectos formativos sobre la apicultura y la adaptación al cambio climático.	Plagas y enfermedades: Impactan la salud de las colmenas, como los ácaros, polilla de la colmena, escarabajos de la colmena y otras plagas.
Cooperativas y recursos: Aprovechar las cooperativas ya establecidas para mejorar el acceso a recursos, equipos y facilitar la comercialización.	Escasez de floración: Variaciones en la floración afectan la producción de miel.
Promoción del geoparque como destino turístico: Incrementar la visibilidad del geoparque para atraer turistas y emprendedores.	Prácticas inadecuadas de agricultura: Uso de agroquímicos y expansión de la frontera agrícola perjudican la apicultura.
Apoyo institucional: El respaldo de instituciones y organizaciones comunitarias para apoyar a los emprendedores apícolas.	Falta de infraestructura para procesamiento: Limitaciones en instalaciones para procesar productos apícolas.
Preservación de la identidad cultural: Integrar la apicultura en la promoción de tradiciones culturales y festividades locales.	Desconocimiento y capacitación insuficiente: Falta de conocimiento moderno y capacitación sobre apicultura.
Investigación y monitoreo: Desarrollar investigaciones sobre la relación entre apicultura y biodiversidad local para una gestión adecuada del geoparque.	Competencia desleal y acceso a mercados: Dificultades para competir con productos de baja calidad y acceder a mercados más amplios.

**Nota:** Elaboración propia

## 12. ¿Qué acciones concretas sugeriría para mejorar la cooperación en el territorio Geoparque Mundial de la UNESCO Río Coco?

Según el análisis de las respuestas de los diez profesionales entrevistados, se sugieren diversas acciones concretas para mejorar la cooperación en el Geoparque Mundial de la UNESCO Río Coco. Estas acciones plasmadas en la Tabla 3 están orientadas a fortalecer la colaboración entre los diferentes actores del territorio y a potenciar el desarrollo sostenible en el departamento de Madriz.

**Tabla 3.***Acciones concretas para mejorar la cooperación en el geoparque*

Acción	Descripción
Fortalecimiento de la formación y capacitación	Continuar con la formación técnica en apicultura, diversificación de fincas y turismo rural sostenible. Fomentar el consumo de productos a base de miel 100% natural y crear alianzas cooperativas.
Creación de alianzas estratégicas	Establecer alianzas con entidades que trabajen en turismo, apicultura y otros sectores. Desarrollar proyectos conjuntos para promover el crecimiento turístico y la sostenibilidad.
Coordinación y gestión integral	Establecer un mecanismo de concertación y gestión del geoparque con participación de todos los actores involucrados. Promover el geoparque a través de ferias, ruedas de negocios y campañas publicitarias.
Involucramiento de los actores locales	Realizar reuniones con responsables locales, pueblos indígenas y líderes comunitarios. Proponer proyectos inclusivos y comprometerse con acciones a corto, mediano y largo plazo. Facilitar intercambios con otros geoparques y fomentar estudios científicos.
Desarrollo de infraestructura y servicios	Mejorar la infraestructura turística sostenible, incluyendo senderos, centros de visitantes y áreas de interpretación. Establecer un sistema de monitoreo y evaluación con indicadores claros.
Promoción de la innovación y la investigación	Fomentar la investigación local sobre patrimonio natural y cultural. Desarrollar proyectos piloto en áreas de conservación, turismo sostenible y desarrollo comunitario.
Incentivo al desarrollo económico local	Crear empleos relacionados con el geoparque, apoyar emprendedores locales en negocios relacionados con el geoparque, como tiendas de productos artesanales y servicios turísticos.
Promoción del Networking y el intercambio de conocimientos	Organizar conferencias y eventos para compartir conocimientos y experiencias. Facilitar el intercambio de experiencias con otros geoparques y áreas protegidas.

**Nota:** Elaboración propia

### 13. ¿Qué proyectos o programas específicos se han llevado a cabo para promover la apicultura en el Geoparque Mundial de la UNESCO Río Coco?

En el Geoparque Mundial de la UNESCO Río Coco, diversos proyectos y programas han sido implementados para fomentar la apicultura, cada uno con un enfoque particular que contribuye al desarrollo sostenible y la promoción de la apicultura en el territorio. A continuación, se presenta un análisis consolidado de las iniciativas específicas llevadas a cabo, basado en las respuestas de los 10 profesionales entrevistados. La Tabla 4, proporciona una visión integral de los esfuerzos realizados, destacando las áreas de educación, formación de cooperativas, empoderamiento de comunidades, y la integración de la apicultura en el turismo y la comercialización local.

**Tabla 4.**  
*Caracterización de los proyectos implementados*

Categoría	Descripción General
Educación y capacitación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Educación ambiental y formación en apicultura.</li> <li>- Cursos sobre apicultura y diversificación de fincas.</li> <li>- Espacios de comercialización local y regional.</li> </ul>
Proyectos de apicultura sostenible	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciativas para prácticas apícolas sostenibles.</li> <li>- Plantación de flora nativa para mejorar la producción de miel.</li> <li>- Desarrollo de líneas comerciales con tours apícolas.</li> </ul>
Formación y apoyo a cooperativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formación de cooperativas de apicultores por parte del Instituto de Promoción Humana (INPRHU Somoto), con apoyo de MEFCCA.</li> <li>- Apoyo a cooperativas como COMJERUMA y COMJOCOM.</li> <li>- Certificación de calidad y acceso a mercados amplios.</li> </ul>
Empoderamiento de mujeres y comunidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proyectos dirigidos a mujeres apicultoras y comunidades empoderadas.</li> <li>- Iniciativas de INPRHU-Somoto para la integración y empoderamiento.</li> </ul>

Emprendimientos y comercialización	- Establecimiento de apiarios y venta de miel.
	- Apoyo a cooperativas con equipos y materiales.
	- Integración de la apicultura en paquetes turísticos.
Proyectos institucionales y financiación	- Proyectos ejecutados por INPRHU Somoto y financiados por MANOS UNIDAS y AECID.
	- Formación y promoción de emprendimientos apícolas.
	- Incentivos productivos para incrementar la producción.
Proyectos asociativos	- Ejecución de proyectos mediante asociaciones como COMJERUMA RL, COMJOCOM RL, COOPAMEM RL.
	- Manejo de colmenas y productos apícolas.

**Nota:** Elaboración propia

#### 14. Desde su perspectiva, ¿cómo ha influido el reconocimiento mundial del geoparque por la UNESCO en el desarrollo económico del departamento de Madriz?

A continuación, se presenta un análisis basado en las respuestas de diez profesionales que destacan cómo esta distinción ha influido en diferentes áreas del desarrollo económico regional. A continuación, la Tabla 5 contiene los principales aspectos identificados, mostrando los efectos concretos del reconocimiento en términos de empleo, emprendimiento, infraestructura, turismo sostenible y oportunidades económicas.

##### Tabla 5.

*Influencia del reconocimiento mundial del geoparque de la UNESCO*

Aspecto	Impacto	Ejemplos Concretos
Generación de empleo y turismo sostenible	Aumento de empleos en turismo, guías, alojamientos y restaurantes.	- Cañón de Somoto ha creado oportunidades laborales en guías turísticos y servicios locales como alojamientos, camping, paseos en bote, cabalgatas (burros característicos de la zona), caminatas esfuerzo medio y alto.

Fortalecimiento de emprendimientos	Impulso a nuevas iniciativas y fortalecimiento de cooperativas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de cooperativas como COMJERUMA R.L y COMJOCOM R.L.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proyectos de artesanía y apicultura promovidos por el estado y las instituciones OSFL.</li> </ul>
Inversiones en infraestructura	Mejora de infraestructura local y aumento de inversiones en servicios turísticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nuevos negocios, cabañas, paradores turísticos, carreteras.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejoras en parques, plazas y servicios locales.</li> </ul>
Promoción del turismo sostenible y educativo	Aumento del interés turístico y educación sobre la conservación del patrimonio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento de visitas a atracciones como el Cañón de Somoto y Laguna la Bruja.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proyectos educativos sobre geología y naturaleza.</li> </ul>
Creación de empleo y oportunidades económicas	Generación de empleo local y fomento del emprendimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Negocios locales, como el de rosquillas.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proyectos de INPRHU-Somoto para emprendedores locales.</li> </ul>

**Nota:** Elaboración propia

## Conclusiones y recomendaciones

El rubro apícola junto con sus productos y servicios es determinante que formen parte de los circuitos y paquetes turísticos promocionados desde la plataforma del Geoparque Mundial de la UNESCO Río Coco. Fomentando así, a la apicultura como un elemento clave del geoturismo, la identidad cultural y del patrimonio territorial; para elevar los ingresos económicos de las familias, vincular a la apicultura como un eslabón de la cadena agroturística y cultural y, por ende, convertir al geoparque en un polo de desarrollo apalancado con una estrategia holística, humana y sostenible.

A pesar de los esfuerzos conjuntos de las instituciones estatales y organizaciones sin fines de lucro, es evidente que se requiere una inversión económica más sustancial para impulsar el desarrollo del sector apícola dentro del Geoparque Mundial de la UNESCO Río Coco. Este apoyo debe enfocarse

”

Solo a través de una inversión estratégica y sostenida se logrará consolidar a la apicultura como un pilar del desarrollo económico sostenible en el Geoparque y en el departamento de Madriz, alineado con los valores de preservación y promoción cultural...

principalmente en fortalecer la producción, mejorar las condiciones de comercialización y aumentar la visibilidad de los productos apícolas a través del posicionamiento de la marca del Geoparque Río Coco. Es fundamental que los apicultores tengan acceso a financiamiento adecuado, que les permita ampliar sus capacidades productivas y tecnológicas. Además, deben crearse más espacios de mercado, tanto a nivel local como nacional, donde los apicultores puedan comercializar sus productos de manera directa, asegurando un mejor retorno económico. Solo a través de una inversión estratégica y sostenida se logrará consolidar a la apicultura como un pilar del desarrollo económico sostenible en el Geoparque y en el departamento de Madriz, alineado con los valores de preservación y promoción cultural.

Se recomienda que la apicultura sea institucionalizada y reconocida como parte integrante de los circuitos, rutas y geositorios que conforman el Geoparque Mundial de la UNESCO Río Coco, valorizar los productos y subproductos apícolas, etiquetándolos con la marca GEO, y reconociéndolos como productos gastronómicos patrimonializados mediante la promoción de la cadena agro-productiva y cultural de la miel y sus derivados.

Para siguientes artículos científicos o estudios, es recomendable caracterizar y valorar el rol de los 19 geositorios que conforman el Geoparque Mundial de la UNESCO Río Coco y su vínculo e impacto en la cadena apícola. Además, el grado de avance o cumplimiento de los 10 ejes temáticos de la UNESCO en relación con la apicultura y la identidad cultural.

## Referencias bibliográficas

- Castillo, F. (2021). *El patrimonio geológico al servicio del patrimonio: Geoturismo en la cuenca carbonífera Concepción Arauco Chile*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona. <https://www.tdx.cat/handle/10803/674385?locale-attribute=en>
- Dietsch, L. (2011). La apicultura: ¿Una alternativa de desarrollo rural sostenible para las laderas secas de Nicaragua? *Encuentro* (89), 11. <https://doi.org/10.5377/encuentro.v44i89.550>
- Espinoza, R. H. (2021). *Geoturismo como estrategia de desarrollo territorial en los distritos de Aquia y Huallanca*. Lima, Peru. [https://www.academia.edu/24648574/GEOTURISMO\\_COMO ESTRATEGIA\\_DE\\_DESARROLLO\\_TERRITORIAL\\_EN\\_LOS\\_DISTritos\\_AQUIA\\_Y\\_HUALLANCA\\_ANCASH](https://www.academia.edu/24648574/GEOTURISMO_COMO ESTRATEGIA_DE_DESARROLLO_TERRITORIAL_EN_LOS_DISTritos_AQUIA_Y_HUALLANCA_ANCASH)
- Gobierno de Nicaragua. (2006). *LEY N°. 605: Ley que declara Área Protegida en la Categoría de Monumento Nacional al “Cañón De Somoto*. Managua, Nicaragua: Asamblea Nacional de Nicaragua. <http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/3133c0d121ea3897062568a1005e0f89/c455d6fc8b19e4c20625755b0077e4c7?OpenDocument>

- Hernández, L., y Povedano, E. (2023). Asignatura pendiente de la co gestión en el geoturismo: Análisis del Geoparque Global de El Hierro. *PASOS Revista de turismo y patrimonio cultural*, 21(1), 41. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8749812>
- Hernández, R., Fernández, C., y Bautista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México DF: McGraw-Hill. [https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_-\\_roberto\\_hernandez\\_sampieri.pdf](https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf)
- Infante, J. R. (2022). *Desarrollo Económico Territorial: Modelo de cogestión para el turismo sostenible y el desarrollo local en el Valle del Colca y Valle los Volcanes de Andagua; región Arequipa*. 2015 a 2017. Lima: Pontificia Universidad Católica de Perú. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/21477>
- Javaloy, F. (1993). El paradigma de la identidad social en el estudio del comportamiento colectivo y de los movimientos sociales. *Psicothema*, 5(1), 277-286. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2018620>
- Juventud Presidente [JP]. (24 de enero de 2021). *Geoparque Río Coco: El origen del planeta*. (JP, Ed.) Somoto, Madriz, Nicaragua. <https://www.youtube.com/watch?v=Au2c0yDlce4>
- Mayorga, D., Luna, J., y Romero, K. (2020). Apicultura en el occidente de Nicaragua: la experiencia de los productores rurales del municipio El Viejo. *Economía y sociedad*, 1(2), 49-58. <https://doi.org/10.5377/aes.v1i2.11446>
- METEO BLUE. (s.f). Datos climáticos y meteorológicos históricos del departamento de Madriz. Mateoblue: [https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/departamento-de-madriz\\_nicaragua\\_3617796#:~:text=Departamento%20de%20Madriz%2C%20Nicaragua%2C,13.5%C2%B0N%2086.42%C2%B0O%2C%20679m%20s.n.m.%2022%E2%80%89%C2%B0C](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/departamento-de-madriz_nicaragua_3617796#:~:text=Departamento%20de%20Madriz%2C%20Nicaragua%2C,13.5%C2%B0N%2086.42%C2%B0O%2C%20679m%20s.n.m.%2022%E2%80%89%C2%B0C)
- Nolasco, N. L. (2017). *Estudio sobre situación real de la apicultura y su adaptación ante el cambio climático en la zona de Las Segovias de Nicaragua*. Amigos de la Tierra, Madriz. Somoto: Amigos de la Tierra. <https://inprhusomoto.org/wp-content/uploads/2020/02/ESTUDIO-APICULTURA-Y-CAMBIO-CLIM%C3%81TICO-LAS-SEGOVIAS-2017.pdf>
- Núñez, L., Sanabria, B., y Suarez, C. (2020). Geoturismo: aprovechamiento turístico del potencial geológico en las veredas de San Benito y San Eugenio, en el municipio de Sibaté. *Turismo y Sociedad* (27), 187-215. <https://doi.org/10.18601/01207555.n27.11>

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2023). *Textos fundamentales para la salvaguarda del patrimonio cultural inmaterial de 2023*. Paris: UNESCO. [https://www.patrimoniocultural.gob.ec/wp-content/uploads/2023/03/23\\_GuiametodologicaparalasalvanguardiaPCI.pdf](https://www.patrimoniocultural.gob.ec/wp-content/uploads/2023/03/23_GuiametodologicaparalasalvanguardiaPCI.pdf)
- Palacio, J., Sánchez, J., y Schilling, M. (2016). *Patrimonio geológico y su conservación en America Latina*. México: Instituto de geografía UNAM. <http://www.publicaciones.igg.unam.mx/index.php/ig/catalog/book/77>
- Paskova, M. (2014). Río Coco (Nicaragua) Propuesta de Geoparque. República Checa.
- Paskova, M. (2018). *Can Indigenous Knowledge Contribute to the Sustainability Management of the Aspiring Río Coco Geopark, Nicaragua?* Republica Checa: MDPI.
- Pita, A., Santos, V., y Choez, M. (2023). Percepción ciudadana sobre el patrimonio cultural gastronómico en la gestión turística en Jipijapa. *Turismo y patrimonio* (20), 31-46. <https://doi.org/10.24265/turpatrim.2023.n20.02>
- Sanchez, N. J. (2019). *Estudio de la cadena de valor de la miel de abeja (apis mellifera), en el departamento de Madriz, Nicaragua*. Somoto, Madriz: Universidad Internacional Iberoamericana.
- UNAN-Managua. (2016). *Geología del Geoparque Río Coco*. Managua: IGG-CIGEO-UNAN-Managua. <https://igg.unan.edu.ni/index.php/2023/07/17/geoparque-rio-coco-2/>
- UNAN-Managua. (2021). *Geología del Geoparque Río Coco II edición*. Managua: IGG-CIGEO-UNAN-Managua.
- UNESCO. (2017). *Los geoparques mundiales de la UNESCO*. Paris: UNESCO.
- UNESCO. (30 de julio de 2020). *Río Coco, el primer Geoparque Mundial de la UNESCO en Centroamérica*. UNESCO: <https://www.unesco.org/es/articulos/rio-coco-el-primer-geoparque-mundial-de-la-unesco-en-centroamerica>

