

# Espeleoturismo: Uso del ecoturismo como herramienta para el desarrollo de arquitectura basada en antropología cultural en la Reserva Cuevas del Pomier

## *Speleotourism: Use of Ecotourism as a Tool for the Development of Architecture Based on Cultural Anthropology in Cuevas del Pomier*

Manuela Abreu<sup>1</sup>, Elizardo Ruiz<sup>2</sup> , Julio Peña<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Arquitecta por la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU, 2024). Bachillerato técnico en Mecánica Industrial (Instituto Politécnico Loyola, 2019). Ha trabajado en Fenwal-Fresenius Kabi, Cevir, Ortega Arquitectos y actualmente es Arquitecta Junior en J. García Martínez. República Dominicana. Correo electrónico [leislymanue-laa@gmail.com](mailto:leislymanue-laa@gmail.com)

<sup>2</sup> Arquitecto por la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU), 1995. Magíster en Arquitectura Tropical Caribeña por la UNPHU, docente (+24 años), Coordinador de Trabajo de grado y Pasantías Académicas EAU – UNPHU, ha sido consultor para el Banco Mundial y el PNUD, es especialista en Diseño, Construcción y Supervisión de proyectos institucionales, residenciales y comerciales. Miembro fundador de la Fundación Erwin Walter Palm (FEWP). República Dominicana. Correo electrónico [erui@unphu.edu.do](mailto:erui@unphu.edu.do)

<sup>3</sup> Arquitecto egresado de la Universidad Autónoma de Santo Domingo, en 1985. Estudios a nivel de maestría en Arquitectura Tropical Caribeña (UNPHU-2019), Master Internacional en Gestión Universitaria, Universidad de Alcalá de Henares, España. Máster en Planificación y Administración de la Educación, Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, 2002. Diplomado en arquitectura Bioclimática, OPS – Politécnico José Antonio Echavarría, Cuba. 2001. Es miembro de la Carrera Nacional de Investigadores en Ciencia, Tecnología e Innovación, 2020, MESCYT e investigador de la escuela de Arquitectura y Urbanismo de la Facultad de Arquitectura y Artes. República Dominicana. Correo electrónico [jupena@unphu.edu.do](mailto:jupena@unphu.edu.do)

**Citación:** Abreu, M.; Ruiz, E. & Peña, J.; Espeleoturismo: Uso del ecoturismo como herramienta para el desarrollo de arquitectura basada en antropología cultural en la- Reserva Cuevas del Pomier. *Entrópico* 2025, 3, 1. <https://doi.org/10.33413/eau.2025.406>

**Editor académico:** Heidi De Moya Simó y Gilkauris Rojas Cortorreal.

Recibido: 06/03/2025

Aceptado: 24/03/2025

Publicado: 01/03/2025



**Copyright:** © 2022 por los autores. Enviado para una posible publicación de acceso abierto bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Attribution (CC BY NC SA) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

**Resumen:** La presente investigación tiene el propósito de exponer una forma de ecoturismo que representa un tesoro escondido a plena vista para los territorios que la poseen: el espeleoturismo (turismo en cuevas). Con la intención de que no solo se reconozca el valor cultural y natural de estos frágiles ecosistemas de biodiversidad exorbitante, sino que, a través de la integración de la arquitectura, se logre protegerlo de las amenazas que le asechan; esto porque su fortaleza es su misma debilidad: el estar ocultas. El estudio se contextualiza en el caso de estudio de La Reserva Antropológica Cuevas del Pomier, a través de lo investigado se logran proponer estrategias de conservación que parten de los pilares del ecoturismo ha permitido desarrollar diferentes escalas de arquitectura que se adaptan a la necesidad del contexto y a la necesidad de la comunidad; esta última involucrándose directamente a través de la antropología cultural con la que se logra desarrollar una metodología que lleve a orientar la arquitectura no solo a resolver necesidades sino también a reflejar el estilo de vida de los locales y a evocar la memoria colectiva e histórica de las comunidades que antes existieron, en este caso, los taínos. Terminando por ofrecer una nueva perspectiva de como la arquitectura puede complementarse con otras ciencias y traer vida y movimiento a paisajes no solo para contemplarlos sino también para aprender de ellos y dar a conocer su esencia mientras los protege.

**Palabras claves:** Espeleoturismo; Arquitectura; Antropología cultural; Conservación.

**Abstract:** This research aims to present a form of ecotourism that represents a hidden treasure in plain sight for the territories that possess it: speleotourism (cave tourism). The goal is not only to recognize the cultural and natural value of these fragile ecosystems, which boast extraordinary biodiversity, but also to protect them from looming threats through architectural integration. This is crucial because their strength is also their weakness: their hidden nature. The study is contextualized within the case of the Anthropological Reserve of Cuevas del

Pomier. Through research, conservation strategies are proposed based on the pillars of ecotourism, enabling the development of architectural scales that adapt to both the contextual and community needs. The latter is directly involved through cultural anthropology, which facilitates the development of a methodology that guides architecture not only to address needs but also to reflect the local way of life and evoke the collective and historical memory of past communities, in this case, the Tainos. Ultimately, the study offers a new perspective on how architecture can complement other sciences, bringing life and movement to landscapes—not just for contemplation but also as a means to learn from them, understand their essence, and protect them.

**Keywords:** Speleotourism; Architecture; Cultural Anthropology; Conservation.

## 1. Introducción

El ecoturismo es una de las piedras angulares en el turismo, ya que los usuarios son cada vez más conscientes de su impacto dentro de los ecosistemas. Dentro de su diversa oferta, el espeleoturismo se destaca como una de sus piedras preciosas, puesto que se trata de llevar este turismo sostenible al interior de ecosistemas kársticos como lo son las cuevas. Estas últimas en amenaza constante por acciones humanas como la minería y la polución del suelo los cuales las destruyen progresivamente. Estos ecosistemas no solo están llenos de una rica biodiversidad, especialmente en países situados en el trópico como República Dominicana donde pasa a ser exorbitante, sino que son una fuente irrepetible de cultura e historia sobre sus antiguos pobladores, como lo son las comunidades taínas. La presente investigación busca enlazar este tipo de ecoturismo a la arquitectura usando como herramienta la antropología cultural, ciencia que estudia el ser humano dentro de su contexto cultural pudiendo así interpretar y entender mejor su accionar y el origen del mismo. Este enlace permitiría conservar los ecosistemas a través del ecoturismo y usar una metodología para crear arquitectura basada en antropología cultural permitiría concebir propuestas que brinden una respuesta integral que se asocie tan sutilmente al estilo de vida de la comunidad, como el ecoturismo lo hace con la naturaleza.

## 2. Métodos

Toda la investigación parte de la premisa de que un área vulnerable para ser protegida debe ser protegida en varias capas. La metodología empleada en la primera fase es una metodología mixta, mezclando la metodología cuantitativa y cualitativa (Figura 1). El análisis cualitativo se desarrolla con un enfoque etnográfico, se empleó a través de la observación participante y de realizar entrevistas a personas de la comunidad, estando entre ellos empleados de las empresas mineras, defensores de las cuevas y guías turísticos; esto para comprender la relación de la comunidad con las cuevas. Además, se realiza un análisis documental del Plan de manejo de la reserva.

Complementando este análisis, se incorpora el análisis cuantitativo, usando los datos recopilados en el Plan de Manejo, especialmente acerca de la población, como la cantidad de personas por comunidad, las actividades económicas que desarrollan separados por porcentajes, igualmente se evaluaron los datos de flujos de visitantes anuales a la Reserva; lo cual ayudó a crear la proyección de visitantes futuros al proyecto y más adelante para determinar la capacidad de carga de las cuevas. Todos estos datos se encuentran de manera más desarrollada dentro de la tesis.

La combinación de métodos cualitativos y cuantitativos permitió analizar los aspectos subjetivos y más abstractos de la investigación, pero a la vez sin ignorar la realidad real del lugar usando los datos numéricos; lo que dio como resultado una investigación más completa donde se analiza la identidad cultural del lugar y su significado, junto a aspectos más técnicos. Ambos necesarios para poder llegar a una propuesta arquitectónica sostenible.

A su vez, esta metodología desglosa la fase investigativa en tres (3) grandes temas que se traducen a su vez en tres (3) preguntas de investigación:

1. ¿Qué es el ecoturismo y cómo este es rentable en reservas naturales y en patrimonio?
2. ¿Qué es el espeleoturismo y cómo puede ser una herramienta para la conservación de los sistemas kársticos?
3. ¿Qué es la antropología cultural y cómo, basada en su relación con el espeleoturismo, se puede generar arquitectura para desarrollo ecoturístico?

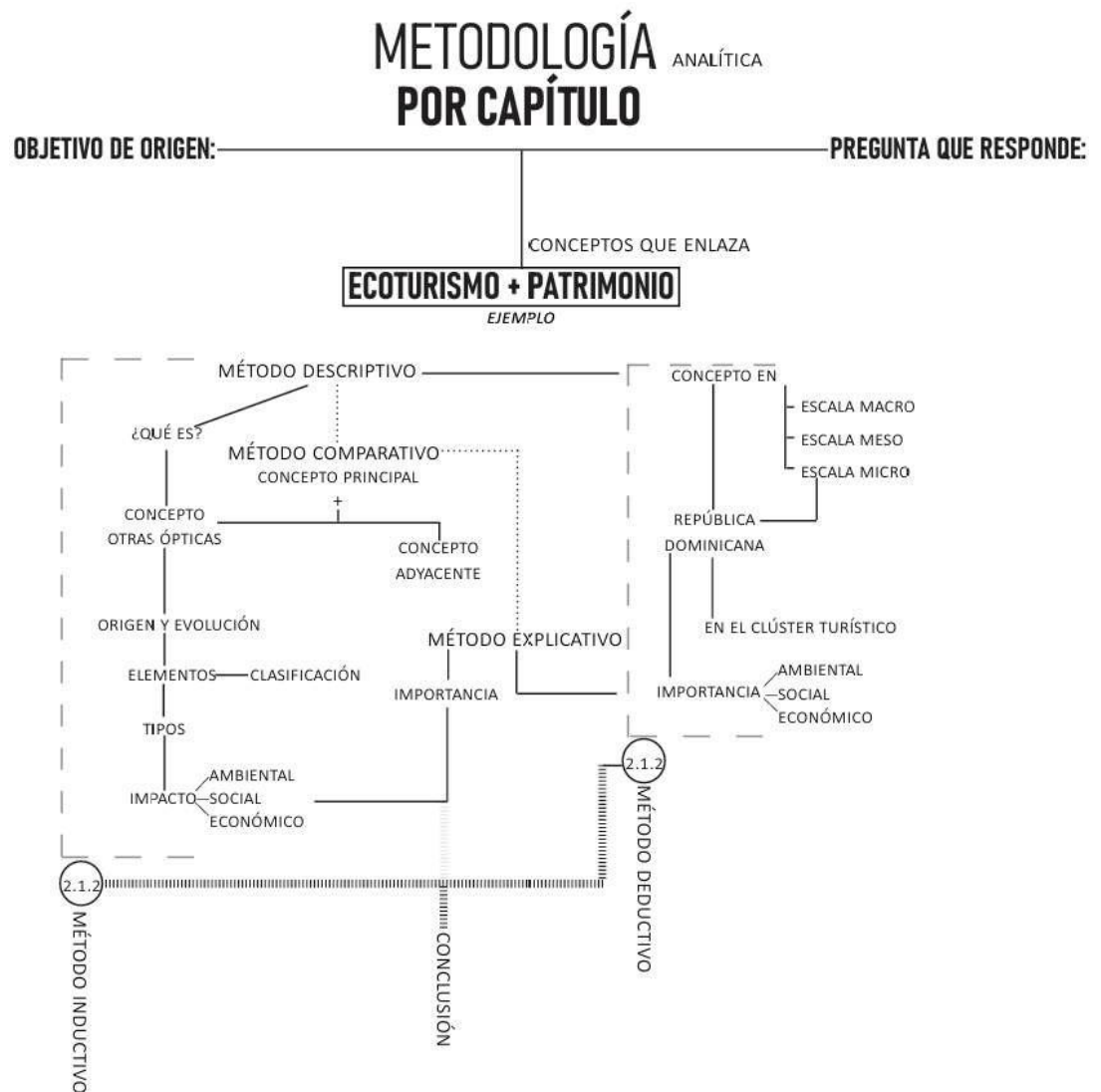


Figura 1. Metodología por capítulo. Fuente: Elaboración propia.

Dentro de cada pregunta, se inicia con el método descriptivo; se presentan los dos conceptos a estudiar en el capítulo, siendo en el capítulo 1: ecoturismo + patrimonio, capítulo 2: Espeleoturismo + conservación, capítulo 3: antropología cultural + arquitectura. Luego de definir ambos conceptos usando varias fuentes, se comparan entre ellos (método comparativo). Más adelante se describen sus orígenes y evolución, elementos y clasificación, tipos y su impacto (ambiental, social y económico). En un aspecto más profundo (Vehículo de la tesis) esta información luego se contextualiza en el país, República Dominicana, emplazándola y contemplando su importancia y estado actual;

Esta metodología combina varios métodos y a su vez emplea el tema en su contexto macro, el cual es República Dominicana, para más adelante insertarse en su contexto inmediato que es la Reserva Antropológica.

Fruto de esta investigación se realiza una propuesta concretizada en un máster plan y varias intervenciones puntuales. El máster plan se distribuye a partir de la zonificación de la reserva establecida en el Plan de Manejo de la Reserva (Figura 2) mientras que para las intervenciones arquitectónicas (Objetos de diseño) se desarrolla una metodología que permite analizar los puntos contemplando los factores contextuales, la premisa de diseño y realizar un análisis antropológico (Figura 3).



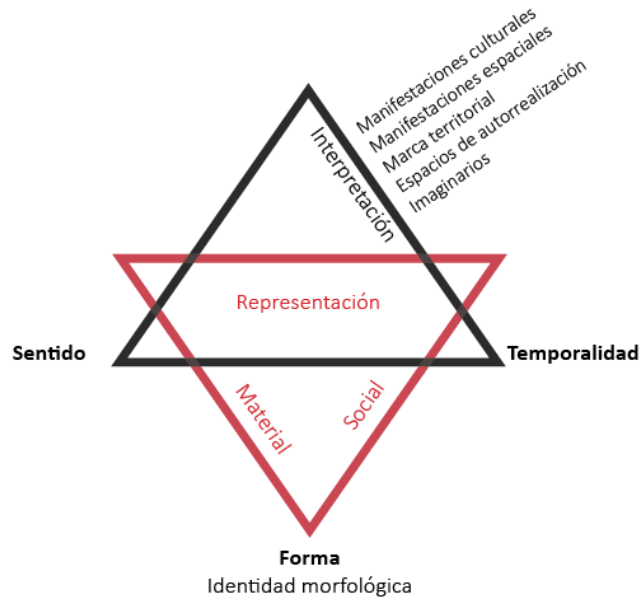
Figura 2. Portada del Plan de manejo del Monumento natural reserva antropológica Cuevas de Borbón o del Pomier. Fuente: República Dominicana, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.



Figura 3. Metodología conceptual. Fuente: Elaboración propia.

Una vez completada la etapa de investigación, para el desarrollo conceptual se crea una metodología (Figura 3) que parte del libro “Antropología aplicada al diseño: Un acercamiento metodológico

(2018)". La metodología de las autoras Núñez y Escobar tiene un enfoque cualitativo de diseño etnográfico, donde asocian aspectos del análisis etnográfico a al diseño de espacios arquitectónicos. Su metodología fue resumida y ajustada para los fines de esta investigación (Figura 4).



**Figura 4.** Metodología de Análisis antropológico. Fuente: Núñez Torres, S. H., & Escobar (2018), adaptación hecha por la autora.

Esta metodología tiene como fundamento el aspecto social; este lleva a la representación de esta sociedad, finalizando en el aspecto material (Triángulo rojo). De estos, nacen 4 aristas para definir de manera más detallada aspectos del diseño arquitectónico y de la antropología. Partiendo del aspecto social está la temporalidad (determinar la permanencia del objeto diseñado dependiendo de su uso). El siguiente punto es a partir de la representación, donde se encuentra ubicado el análisis antropológico; sintetizándose en la interpretación de: manifestaciones culturales y espaciales, marca territorial, espacios de autorrealización e imaginarios colectivos. El “sentido” del objeto arquitectónico nace del aspecto material ya que va relacionado a las sensaciones y percepciones en sus espacios. Finalmente, todo esto se materializa en la forma, la cual nace de la unión del espacio material y social; esta se trata de la identidad morfológica final del diseño.

### 3. Resultados

La investigación se separó en 3 grandes capas (Figura 5) para mayor comprensión de la misma. Siendo estas: Ecoturismo en patrimonio y áreas protegidas, Espeleoturismo para conservación y Antropología cultural para arquitectura. La primera define el ecoturismo y como éste se presenta como una vía sostenible para realizarse en Reservas Naturales y en territorio patrimonial. Esta primera capa corresponde a la superficie, a la escala macro. Abriendo el camino para ir más profundo, hacia el Espeleoturismo, estudiando el relieve kárstico y como este patrimonio geológico puede ser conservado a través del Espeleoturismo. Finalmente, ambas capas nos llevan a estudiar la antropología cultural, relacionada a la comunidad, la principal protagonista de la conservación; uniendo ésta a la arquitectura la cual será el lazo fundamental para lograr la preservación en estos tipos de ecosistemas. Enlazando cada etapa con el caso de estudio y el motor de la investigación: La Reserva Antropológica Cuevas del Pomier.



Figura 5. Capas de investigación. Fuente de imágenes: Unsplash, editado por la autora.

### 3.1. Ecoturismo en patrimonio y reservas naturales:

El ecoturismo es una propuesta con ofertas de bienestar integral (Figura 6) que la hacen una respuesta alternativa de turismo donde quienes visitan el lugar son conscientes de su entorno, conforme a la OMT “Es un tipo de turismo que implica viajar a áreas naturales que **conservan el medio ambiente**, promueven el **bienestar de la población local** y brindan una **experiencia educativa**; todo ello centrado en la apreciación y conservación de la naturaleza”.



Figura 6. Ofertas del ecoturismo. Fuente de imágenes: Unsplash, editado por la autora.

### 3.1.1 Sostenibilidad del ecoturismo:

Según la Enciclopedia del Turismo (2014) de Ralf Buckley este nace de varias esferas del turismo, las cuales al unirse forman el ecoturismo; estas son el turismo basado en la naturaleza, el turismo de conservación, el turismo educado ambientalmente y el turismo gestionado ambientalmente. Esto puede relacionarse directamente con las esferas de la sostenibilidad de UNESCO: Economía, Sociedad y Ambiente.

Corroborando esta relación, La Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de la ONU, introduce las esferas del Turismo enunciando que: "...La economía no se limita a la producción de riqueza y la ecología no se limita a la protección de la naturaleza. Ambas son igualmente relevantes para mejorar la situación de la humanidad entera." (UN WCED, 1987 p. 54, 48-49).

Si bien los sitios donde se desarrolla el ecoturismo son parte de la naturaleza que "pertenecen a todos" pero de nada servirían sin ser administrados adecuadamente. Si se maneja de manera estática, se protege el lugar, pero usar el ecoturismo como una herramienta significa dinamizar la administración para que se pueda lograr disfrutar y concientizar acerca de los mismos mientras son protegidos generando a su vez sensibilización, conciencia ambiental colectiva (Figura 7).

### 3.1.2. Beneficios y riesgos en patrimonio y reservas naturales:

El concepto de patrimonio abarca los entornos naturales y culturales, el cual tiene derecho a ser conservado porque "constituye la esencia de muy diversas identidades nacionales, regionales, locales, indígenas y es parte integrante de la vida moderna" (ICOMOS, 1999:1). Por otro lado, la creación de áreas protegidas es uno de los principales mecanismos utilizados por los gobiernos para proteger la biodiversidad y garantizar procesos ecológicos que sostengan los servicios ecosistémicos (Dudley, N., Cairns, S., Hall y Sue Stolton, C., Valentine, E. P., & De la serie, E., 2014).

Este tipo de turismo se destaca porque puede contrarrestar la tendencia de explotación descontrolada de los recursos naturales (Muñoz y Núñez, 2010; Thomas y Prasantha Kumar, 2020). Si embargo, su planificación debe minimizar los impactos negativos y contribuir a la conservación de la naturaleza a largo plazo, además de respetar e involucrar comunidades locales, garantizar la distribución justa de los beneficios socio-económicos y ofrecer a los visitantes experiencias significativas que estimulen un sentido de responsabilidad por la naturaleza (Suárez-Rojas, Chaitanya, 2020).

### 3.1.3 Participación comunitaria

La interpretación del patrimonio es una técnica de comunicación desarrollada inicialmente en parques nacionales en los Estados Unidos, cuya primera definición fue propuesta por Tilden en 1957 como “una actividad educativa que tiene como objetivo revelar significados y relaciones a través del uso de objetos originales, experiencias de primera mano y materiales ilustrativos, en lugar de simplemente comunicar hechos” (Ham, Sam. 2013).



**Figura 7.** Ecoturismo y el visitante. Fuente de imagen: Unsplash, editado por la autora.

En este contexto, los miembros de la comunidad son actores clave por convivir con el patrimonio, ya que son capaces de facilitar la revelación de tales significados. Ofrecer servicios de interpretación a los visitantes añade valor a los servicios que ofrecen y mejora la creación de beneficios socio-económicos, representando una alternativa de desarrollo más sostenible para el turismo local (Durão, Eusébio, & Carneiro, 2014).

Además, la participación comunitaria busca fortalecer vínculos de la comunidad con los recursos y con el manejo del área protegida, así como desarrollar un sentimiento de pertenencia a ese lugar (ICMBio, 2018). Cuantificar la contribución económica que genera la visita a una zona protegida, aunque sea de manera estimada, ayuda a ser valorado por la población local también por su potencial para crear empleos e ingresos. Pereira, R. (2019, noviembre).

### 3.2. Espeleoturismo para conservación de patrimonio geológico/Kárstico

“Algunos karst parecen desiertos y algunas grutas parecen vacías, es nuestro desafío encontrar las relaciones ocultas y darle un nuevo sentido a un antiguo microambiente que algunos pretenden usar como canteras, murales, cloacas o basureros”. (Memorias II Congreso Colombiano de Espeleología, Pag. 14, 2021) Esto nos hace entender que las cavernas son un lienzo donde el hecho de iluminar y prepararlas para ser admiradas, demuestra toda su belleza escénica.

#### 3.2.1. Espeleoturismo en patrimonio geológico: cuevas y fragilidad

El Espeleoturismo es un “segmento turístico que busca conseguir de forma equilibrada la conservación de las cavernas, la sensibilización y satisfacción de las personas implicadas y el desarrollo económico local.” (Ramos, A.G., & Fernández, G. 2010).



**Figura 8.** Relieve kárstico. Fuente de imágenes: Unsplash, editado por la autora.

Esta forma de turismo parte igualmente de la espeleología, la cual es un “área interdisciplinaria del conocimiento se ocupa del estudio, exploración y protección de las cuevas y también está relacionado con el ecoturismo y deportes de aventura” Según Luiz Figueiredo en el Congreso de Espeleología de América Latina y del Caribe VII (FEALC, 2014).

El patrimonio geológico está formado por un conjunto de lugares y elementos geológicos de especial relevancia, debido a su valor científico, cultural y/o educativo, e incluso su interés paisajístico o recreativo. (SGD Sociedad Espeleológica de España, 2016).

Dentro de los elementos geológicos tenemos el Karst o relieve kárstico, este es una forma de relieve que abarca un conjunto de procesos, formas del terreno y paisajes relacionados con la disolución y precipitación de las rocas. El modelado kárstico es típico en lugares donde afloran rocas suficientemente solubles, como las calizas, dolomías o yesos; y donde la circulación del agua (superficial o subterránea) permite su disolución. Lo que resulta en un relieve irregular, variado y de grandes contrastes (Figura 8).



**Figura 9.** Usos de las cuevas. Fuente de imagen: WordPress. Cueva de las Lechuzas, editado por la autora.

La karstificación puede ocurrir en la superficie (exokarst) o en el subsuelo (endokarst), donde es más peculiar, originando cuevas y simas que forman los sistemas subterráneos; este último es el que estaremos estudiando. Las cuevas son “ambientes subterráneos con, desde una perspectiva antropocéntrica, espacio suficiente para el acceso humano. Se encuentran en diferentes rocas y suelen formarse mediante procesos de disolución.” (Lobo, Heros. 2022).

### 3.2.2. Cuevas: importancia social

Desde sus inicios, las sociedades humanas han utilizado las cuevas como refugio, viéndola no solo como una fuente para provisión de recursos sino también para aspectos espirituales y medicinales. (Figueiredo, 2014) (Figura 9).

Las comunidades con patrimonio espeleológico y espeleoturismo se observa el efecto de la educación ambiental; igualmente la participación popular. (Figueiredo, 2014, Conference: VII Congreso de Espeleología de América Latina y del Caribe (FEALC)). Tal como una reacción en cadena, conservar las cuevas a través de la educación ambiental trae conciencia ambiental consigo y la participación popular trae apropiación del patrimonio. Y si esta es la condición de los locales, eso es lo que han de transmitir a los turistas a fin de que todos entiendan la importancia y que sean sensibles a la fragilidad de las cuevas que han de ser protegidas (Figura 10).



**Figura 10.** Espeleoturismo y el visitante. Fuente de imágenes: La Comarca. Las Gruta de Cristal de Molinos, editado por la autora.

### 3.2.3. Cuevas: importancia económica

Los ingresos provenientes de su desarrollo pueden financiar la preservación de parques naturales y proteger regiones ecológicamente sensibles. El turismo ecológico contribuye a la educación ambiental de turistas y población local. Muchas cuevas están ubicadas cerca de comunidades de bajos ingresos y gran dependencia de la agricultura. El espeleoturismo, en estos casos, puede convertirse en el vector de revitalización y prosperidad de estas comunidades rurales (Valdivieso, 2018).

El desarrollo personal, social y de protección ambiental a través del ecoturismo genera a su vez repercusiones en el aspecto económico porque todas crean necesidades, usualmente de los turistas que visitan y que los locales pueden satisfacer a través de las mismas herramientas que ya tienen en las manos. Tomando en cuenta de que este abanico de posibilidades se expande si tomamos en cuenta que los diferentes tipos de visitantes van a requerir tanto de atenciones y servicios simples como puede ser de otros más complejos.

### 3.2.4. Cuevas: amenazas

Las cuevas son altamente vulnerables ya que su bienestar depende del equilibrio de su entorno, la integridad del sistema depende de estas relaciones específicas que son muy restringidas. Debido a su fragilidad, cambios poco perceptibles como el aumento de un grado en la temperatura por la presencia humana o de CO<sub>2</sub> pueden generar impactos sumamente graves en los espeleotemas o la fauna cavernaria.



**Figura 11.** Relieve kárstico. Fuente de imagen: tomada y editado por la autora.

Es por esto que el turismo descontrolado y mal manejado se considera una de las principales causas de deterioro de zonas cársticas. De acuerdo con el biólogo Nicolás Valdivieso las mayores amenazas de estos ecosistemas son (Figura 11):

- Actividades mineras presentes. Es uno de los problemas más importantes en la conservación del patrimonio espeleológico, tanto por la extracción de roca como de guano o murciélago, usado como abono para cultivos.
- Turismo masivo. “El turismo descontrolado y mal manejado se considera una de las principales causas de deterioro de zonas cársticas (Valdivieso, N. 2018)”
- La polución del suelo por agroquímicos, lo que degenera el hábitat de la vida presente en las cuevas por la filtración de agua contaminada, así como pueden alterar el ritmo de disolución de una cueva.
- Contaminación de acuíferos subterráneos, la cual se da principalmente por las descargas de las aguas municipales residuales provenientes de asentamientos humanos.

### 3.2.5. Cuevas: Estrategias de protección

Los sistemas kársticos constituyen uno de los ambientes más vulnerables al cambio climático y las acciones humanas, el turismo mal desarrollado puede ser una amenaza para su conservación, sin embargo, el turismo también podría ser una forma efectiva de conservación aportando a su vez al desarrollo sostenible de los territorios rurales (Gelvez-Chaparro, J.; Barajas-Rangel, D.; Herrera-Ruiz, J.; Ríos-Reyes, C.A. 2020). Es fundamental la elaboración e implementación de políticas y acciones de conservación para evitar su degradación.

El primer paso es identificar cuevas con potencial turístico. Luego se debe evaluar su entorno físico, la existencia de infraestructura y los atractivos naturales. Además de un levantamiento para

identificar los impactos negativos que existan en las cuevas o sus alrededores. (Figueiredo, 2014). También es clave analizar la demanda potencial y la capacidad de carga de las cuevas.

### 3.3. Antropología cultural para arquitectura

En un entorno con elementos tan únicos como los sistemas kársticos, existen unos coprotagonistas de quienes dependen todas las estrategias: los seres humanos. Un grupo en particular suele tener este papel y muchas veces no saberlo, la comunidad local.

El patrimonio bien gestionado según ICOMOS significa no solo respetar los elementos naturales o culturales sino también “los intereses y el patrimonio de la actual comunidad anfitriona, de los pueblos indígenas conservadores de su patrimonio o de los poseedores de propiedades históricas, así como la obligación de respetar los paisajes y las culturas a partir de las cuales se ha desarrollado el Patrimonio” Wijesuriya, Gamini, Thompson, Jane and Young, Christopher (2014).

Es por esto que estudiar la comunidad receptora es igual de importante que estudiar el lugar donde se hará la propuesta. Esto también determinará cómo será acogido y cuál será el nivel de participación comunitaria.

#### 3.3.1. Antropología y cultura

La antropología es una disciplina holística que estudia la diversidad humana a través del tiempo y el espacio, abarcando desde su biología hasta su cultura. Según Conrad Kottak, en su libro “Introducción a la antropología cultural. Espejo para la humanidad” explica que esta ciencia también ofrece una perspectiva transcultural, comparando costumbres de una sociedad con las de otras; analizando todas tanto, antiguas como modernas, para comprender sus similitudes y diferencias. (Kottak, 2019)

Podemos decir que la cultura son tradiciones y costumbres transmitidas a través del aprendizaje, que guían las creencias y el comportamiento de las personas expuestas a ellas. Las fuerzas culturales constantemente moldean y dan forma a la biología humana (Kottak, 2019). Los antropólogos se encargan de escuchar, compilar y representar las voces de una multitud de naciones y culturas. La antropología valora el conocimiento local, las cosmovisiones diversas y las filosofías alternativas; que juntas forman la identidad de dicha comunidad (Figura 12).



Figura 12. Antropología cultural. Fuente de imágenes: Unsplash, editado por la autora.

### 3.3.2 Antropología cultural: conservación de la memoria

“Todas las sociedades humanas han buscado conservar su memoria. Coleccionar objetos o hacer construcciones resistentes al tiempo o levantar monumentos de los héroes, escribir la historia o transmitirla oralmente, son los primeros intentos por levantar un patrimonio (patrimonio cultural de un pueblo).” (Herrero, 2019). Este mismo autor explica que el patrimonio de un pueblo está compuesto por los productos de su cultura popular (música, fiestas tradicionales y cualquier actividad u objeto que hable de su identidad comunitaria); es decir que es la herencia conjunta que posee.

Dicho esto, podemos afirmar que conservar el patrimonio, mantiene viva la memoria de la comunidad, que es a la vez la parte esencial de la identidad del lugar. Esto va desde el patrimonio cultural material hasta el inmaterial, como los conocimientos tradicionales sobre actividades productivas, procesos y técnicas; creencias, rituales festivos y otras prácticas ceremoniales; tradición oral y particularidades lingüísticas; representaciones, escenificaciones, juegos y deportes tradicionales; manifestaciones musicales y sonoras; etc. (Herrero, 2019).

### 3.3.3 Antropología cultural: Valoración social

Dentro de esta búsqueda por parte de los antropólogos de saber cómo conservar la memoria colectiva, interpretando la relación de los usuarios con el patrimonio mismo para encontrar una manera de hacerlos conscientes de su papel en la protección, sale a relucir una estrategia que es el “Valor social”. La dimensión social del valor se ha convertido en una piedra angular del debate sobre conservación, gestión y sostenibilidad turística en relación con el patrimonio cultural.

Se puede resumir en esta frase:

### VALORACIÓN SOCIAL= CONSERVACIÓN A TRAVÉS DE CONCIENCIA DE IDENTIDAD

La valoración social puede ser (Figura 13):

- De existencia: Nace de que un colectivo reconoce la existencia del lugar, entendiéndolo como un elemento único.
- Económica: Nace de la estrategia de hacer sostenible la conservación, sin ceder a un turismo en masa cegado por ingresos económicos.
- Valoración estética o artística: Relacionada a la función simbólica del pasado en el presente (Parga Dans y Alonso González, 2019). Creando experiencias turísticas contemporáneas a través de las artes, como arquitectura o artesanía para entender de manera más profunda.
- Valoración de legado: Todas las valoraciones anteriores motivan a finalmente plantear modelos de gestión para la preservación futura, del legado.



Figura 13. Tipos de valoraciones. Fuente de imágenes: Pexels, editado por la autora.

#### 3.3.4 Antropología cultural: Patrimonio y turismo creativo

Con anterioridad a que la crisis del Covid 19 paralizase la actividad turística a nivel global, la literatura científica identificó el turismo cultural, y más específicamente el turismo patrimonial, como el segmento de más rápido crecimiento en el mercado turístico del siglo XXI (Prats, 2011). Las estadísticas de la Organización Mundial del Turismo así lo corroboran, estableciendo que cuatro de cada diez turistas eligen su destino de acuerdo a factores culturales, y estimando un aumento del turismo cultural en un 15% a finales de siglo (OMT, 2018).

El turismo creativo, por su apego a una experiencia individual y relacional, impide la reproducción masiva. Esto nos permite verlo como una herramienta para desarrollar turismo basado en las costumbres y estilo de vida de los usuarios, es decir, en su cultura; lo cual puede aplicarse en las zonas alejadas de los núcleos de alta concentración urbana como las comunidades que residen próximo a reservas naturales que pueden considerarse como áreas rurales. (Korstanje, M. E., 2020).

### 3.3.5 Turismo creativo en cuevas: Servicios ecosistémicos culturales

Se trata de los beneficios no materiales que las personas obtienen de los ecosistemas. Comprenden la inspiración estética, la identidad cultural, el sentimiento de apego al territorio y la experiencia espiritual relacionada con el entorno natural.

En las cuevas son recursos naturales que valoran los turistas debido a sus características naturales inherentes, esta forma de atracciones turísticas se está desarrollando en todo el mundo principalmente como una herramienta para el desarrollo de las comunidades locales y regionales para la generación de ingresos (Otero, 2021); los turistas están motivados a visitar cuevas para aventuras, educación / investigación, socialización, recreación y propósitos científicos.

### 3.3.6 Relación entre antropología y arquitectura

Partiendo de que la antropología es la encargada de estudiar los modos de comportamiento sociales, esencial para entender el individuo, espacio y comunidad; y que la Arquitectura que es un dispositivo que altera el ambiente físico en relación con necesidades del ser humano (MAPLAB, Arch-Daily. 2019) resulta natural entrelazar estos conceptos.

La arquitectura es un reflejo de la manera en la que quienes la crean perciben el mundo. por consiguiente, revelan una realidad más global que incluye el contexto y sociedad donde estos crecieron y a la vez la realidad del entorno donde las obras son implantadas y cómo estas afectan a quienes interactúan con ellas.

Según Marie Stender, editora del libro "Architectural Anthropology"(2019) traducido como antropología Arquitectónica, la arquitectura y la antropología siempre han tenido intereses superpuestos en cuestiones como la organización espacial, las formas de vivienda humana y la interacción entre la vida social y el entorno físico. Esta plantea la antropología arquitectónica como una subdisciplina distinta y describe sus posibles contribuciones teóricas, metodológicas y aplicadas.

### 3.3.7 Antropología en práctica: Metodología para crear arquitectura

Al momento de reflejar una comunidad, donde hay tantas variables distintas, podemos extralimitarnos y llevar el papel implícito de la antropología en la arquitectura a un siguiente nivel. Tal como se contempla en el libro "Antropología aplicada al diseño: Un acercamiento metodológico (2018)", las autoras Núñez y Escobar desarrollan cómo es este proceso, incluida su aplicación en el diseño. Esto se logra a través de la aplicación del método etnográfico, que permite al diseñador una interlocución subjetiva con el usuario, en este sentido, ambos sujetos dialogan sobre cómo representar social y materialmente la realidad. Desde la visión del diseñador - sujeto cognoscente - con la intención de describir o interpretar el universo simbólico del usuario – sujeto de análisis (Figura 14).



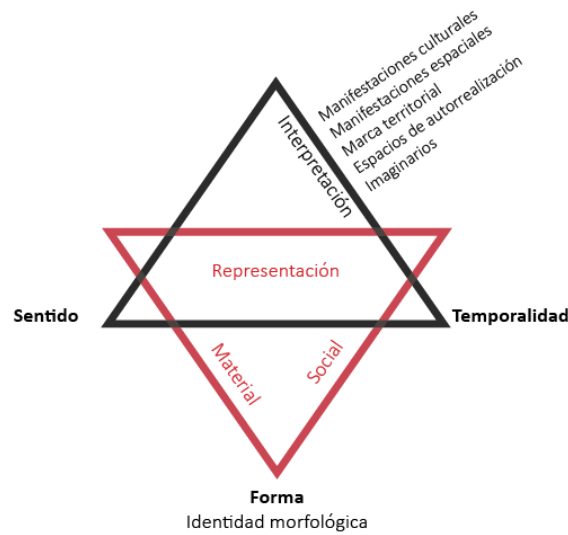
**Figura 14.** Interpretación de universo simbólico. Fuente: Unsplash, editado por la autora.

Los antropólogos dependen de las relaciones personales con sus “interlocutores”. Durante este periodo, los antropólogos culturales cuentan con varias técnicas, estas son el primer paso del método etnográfico: 1. Observación participante 2. Diario de campo con notas de campo y/o poemas de campo 3. Historias de vida y entrevistas 4. Encuestas y cuestionarios 5. Dibujar mapas y construir gráficos de relaciones de parentesco y poder

Según Bonsiepe, citado en el artículo Antropología aplicada al diseño, el diseño debe pensarse primeramente desde el contexto, desde las culturas y las realidades. Esto permite afirmar que en vez de analizar los discursos del diseño lo que se debe plantear es la creación de una teoría del diseño, que emplea un método etnográfico aplicado al diseño y que tiene como “sujeto de análisis” al usuario y a su universo simbólico. El diseñador es quien a través de una interlocución subjetiva con el usuario propone una representación social y material del diseño. La interlocución entre el usuario y el diseñador da origen a un proceso de identificación que relaciona la espacialidad, la temporalidad y el sentido

La presente investigación emplea la metodología expuesta en el libro “Antropología aplicada al diseño: Un acercamiento metodológico (2018)”. Esta es de carácter cualitativo, de diseño etnográfico, pues representa un estudio de casos culturales, empleados en el diseño de espacios arquitectónicos. El estudio inicia con la inmersión en el nudo problematizador, como un esquema que aborda como variables a: 1. Sujeto visto como diseñador 2. Contexto como espacios de aplicación y de indagación 3. El objeto como producto de diseño 4. El posicionamiento como la mirada de estudio.

De manera posterior el esquema antropológico, enfatiza el método etnográfico, fase en la cual se aborda la representación social del diseño, tomando en cuenta la relación entre el diseñador como etnógrafo - sujeto cognoscente y el usuario como informante - sujeto de análisis. Bajo esta relación se logra la interacción para alcanzar la significación de los universos simbólicos, en un determinado contexto. Indagación que alcanza su desarrollo en la relación: Espacio, tiempo, sentido y forma. Abordaje desde el cual emergen otras interacciones como: los imaginarios sociales, la interpretación histórica, la interpretación sociocultural y la identidad morfológica. Donde el diseño tiene un carácter relacional orientado por un sentido o ideal de la humanidad, donde el ser humano es el centro de acción. Finalmente, se llega una propuesta de solución contextualizada donde se escenifica la realidad y que una comunicación entre el contexto, el ser humano y el objeto diseñado. (INNOVA Research Journal 2018. Vol. 3, No.10.1 pp. 260-274)

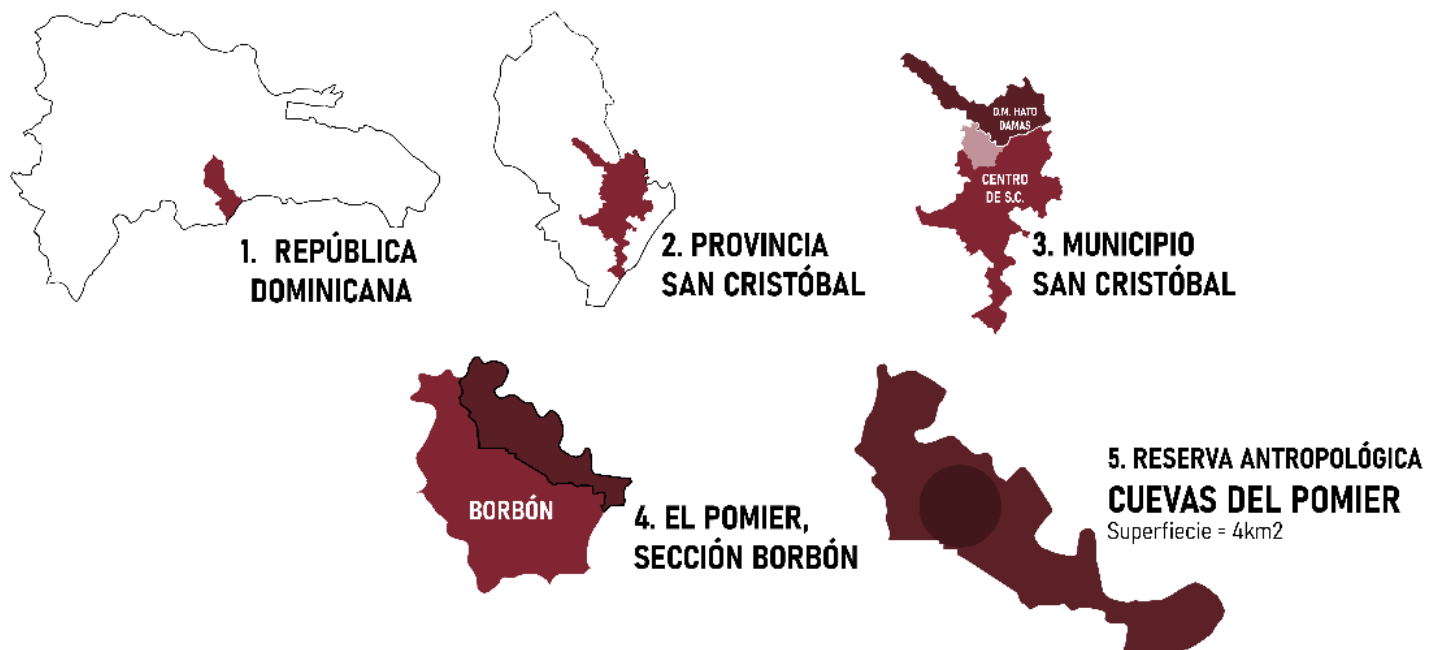


**Figura 4.** Metodología de Análisis antropológico. Fuente: Núñez Torres, S. H., & Escobar (2018), adaptación hecha por la autora.

### 3.4. Caso de estudio: Reserva Antropológica Cuevas del Pomier

#### 3.4.1. Descripción de la Reserva: Contexto geográfico y Cultural

El Monumento Natural Reserva Antropológica Cuevas de Borbón o de Pomier se sitúa en el Sur de la República Dominicana, en la provincia de San Cristóbal. Ubicada en la Loma La Búcara, paraje El Pomier, sección Borbón de la Provincia (Figura 15). Sus límites comienzan en las cercanías de la carretera de San Cristóbal a Hato Damas, en el paraje de Borbón, a la altura de la confluencia del arroyo Caña Seca y el río Nigua.



**Figura 15.** Localización y ubicación de la Reserva. Fuente: Elaboración propia.

Considerada uno de los más importantes patrimonios antropológicos de la humanidad, está Compuesta por una serie de 55 cuevas, las cuales contienen una colección de 2000 años de antigüedad de arte rupestre creadas principalmente por los grupos Taino e Igneri, que habitaron nuestra isla antes de la llegada de los españoles en 1492. Este lugar posee una formación geológica única en nuestro país, y muy poco frecuente en el mundo.

Comprende un polígono que encierra una superficie de 4.43 KM<sup>2</sup>. Con una altitud entre los 160 y 130 metros sobre el nivel del mar, y se extienden hasta 1,000 metros bajo su nivel.

En total contienen cerca de 6,000 grabados y pictografías de aves, peces, reptiles y figuras humanas. La cueva principal fue reportada en 1849 por el Cónsul británico Sir. Robert Schomburgk. (Fundación Cuevas del Pomier).



Figura 16. Imágenes de la Reserva. Fuente: Autora.

#### Contexto cultural e histórico de la Reserva

De acuerdo con el arqueólogo y espeólogo Domingo Abreu, la Reserva Antropológica fue capital religiosa y mística para los arawacos o tainos, en la región que se llamaba Maniey, según Bernardo Vega, y también visitada por los mayas, los incas y los nahuas, según se aprecia en las pictografías de varias de sus cuevas.

Las Cuevas de Borbón fueron visitadas por primera vez por el Cónsul Británico Sir Robert Schomburgk en el año 1849, quien describió pinturas y grabados en las cuevas N° 1 y N° 4.

Posteriormente las cavernas fueron visitadas por diferentes investigadores dominicanos y extranjeros, pero no es hasta 1978 que se publica un trabajo científico de envergadura sobre las mismas.

En el año 2003 se realizó una intervención en la cueva N° 1 de Borbón con el fin de ponerla en uso público, sin embargo, esto fue sin realizar excavaciones con método arqueológico. Incorporaron grandes planchas de hormigón en el suelo de las galerías y se construyeron escaleras y parapetos de bloques que alteraron sustancialmente la caverna, modificando su equilibrio hídrico y térmico. Esto afectó y afecta de manera muy negativa a las pinturas presentes en la cavidad. Esta intervención fue rechazada por la totalidad del sector científico nacional e internacional.

“Con una riqueza con potencial para el turismo cultural, ecológico, histórico, prehistórico, arqueológico y espeleológico, y todo en un solo sitio: la Capital Prehistórica de las Antillas, las Cuevas del Pomier. Y para rematar, fueron sus aguas: del río Nigua y de La Toma, las que pusieron en funcionamiento los primeros ingenios de azúcar en las Antillas, en el Caribe, en América, en el Nuevo Mundo. Es decir, que ahí en La Toma comienza también el turismo del azúcar de caña, de los alcoholes, de las melazas, de los africanos desarraigados y de los cimarrones en libertad.” (Abreu, 2025)



**Figura 17.** Ecosistemas kársticos de la Reserva. Fuente: Elaboración propia.

Aún en la actualidad, El Pomier mantiene su aspecto mágico cada 21 de junio de cada año con el solsticio de verano, donde se usa la Cueva del Puente para observaciones astronómicas y contemplar los efectos de luz solar en dicha cueva ya que esta proyecta de manera específica el solsticio de verano dando a relucir un grabado taíno realizado en este mismo punto.

#### 3.4.2. Objetos de conservación: Importancia ambiental y económica de la Reserva

##### **Objetos de conservación**

Los objetos de conservación del Monumento Natural Reserva Antropológica Cuevas del Pomier (Figura 18) son los siguientes: 1. Ecosistemas de cueva: Fauna cavernaria, haciendo especial mención de las especies de murciélagos y las especies de troglobios.

3. Ecosistemas fluviales: cauce del río Nigua, Surgencia de La Toma y arrollo subterráneo de la cueva de Los Murciélagos.

2. Arte rupestre: Pinturas, bajorrelieves y petroglifos.

4. Carst: Cavernas, abrigos, simas, dolinas, sumideros, lapiazes, surgencias, espeleotemas, etc.

5. Ecosistemas terrestres: Bosque húmedo secundario y las especies de flora y fauna asociadas, en especial las endémicas.

6. Belleza escénica: Conservar en estado silvestre los paisajes naturales de la zona.

7. Restos arqueológicos: sitios arqueológicos diseminados y enterramientos de la cueva Funebre.



**Figura 18.** Objetos de conservación. Fuente: Elaboración propia.

#### 3.4.3. Riqueza de la Reserva: Recursos ecosistémicos

### Importancia ambiental y biodiversidad

Debido a la gran riqueza contenida dentro de la misma, se busca preservar la integridad del territorio: la flora, la fauna, los ríos, las cavidades, de las formaciones secundarias de las manifestaciones rupestres; de los yacimientos arqueológicos, los acuíferos subterráneos y del ambiente, del patrimonio natural Cuevas de Borbón.

Dentro de la conservación es primordial la protección de los murciélagos: De 18 especies de murciélagos que existen en la isla, 7 habitan en las Cuevas del Pomier. Su alimentación básica es de frutas e insectos, por lo que se clasifican en insectívoros y frugívoros. A los murciélagos que habitan las cuevas del Pomier debemos la exuberante vegetación y la reforestación de la parte norte de la provincia de San Cristóbal.

### Recursos ecosistémicos

En el área de estudio fueron identificadas cinco ecosistemas, los cuales se desarrollan sobre la litología cárstica que se localiza en la zona (Figuras 19a, 19b, 19c).

#### -Ecosistema subterráneos: cavernarios.

El foco más interesante de la unidad de conservación lo constituyen las cavernas con toda su fauna asociada, especial los murciélagos. (Figura 19a)

#### -Ecosistemas terrestres: bosque humedo secundario, bosque ribereño y ecosistemas fluviales, postreros o pastizales y cultivos. (Figura 19b)

Los bosques del Monumento capturan importantes cantidades de carbono ayudando a mitigar la incidencia del cambio climático, captando agua pluvial y ser un pulmón que produce oxígeno que enriquece la atmósfera.

#### -Ecosistemas fluviales: Hidrología (Figura 19c)

La Reserva está formada por calizas muy porosas, por ello no hay muchas corrientes de agua superficiales, dado que el agua de lluvia se dirige hacia el subsuelo por los abundantes sumideros del relieve cárstico, generando un importante nivel freático. Entre las corrientes fluviales que se encuentran dentro de sus límites están el río Nigua y el arrollo Caña Seca. Se ha documentado una corriente de agua subterránea de importancia en la cueva de Los Murciélagos. La fuente de agua más importante que existe en el área protegida es la surgencia que se encuentra hacia el Sur del Monumento Natural denominada La Toma. Este Balneario es la primera represa de América y sus aguas son aprovechadas para consumo de toda la zona.



Figura 19a.



Figura 19b.



Figura 19c.

**Figura 19a.** Ecosistema cavernario. Fuente: google earth, editado por la autora

**Figura 19b.** Bosques y ecosistemas fluviales. Fuente: google earth, editado por la autora

Figura 19c. Pastizales y cultivos. Fuente: google maps, editado por la autora

### 3.4.4 Enemigos de las cavernas: Minería y otras amenazas

#### Yacimientos mineros

La reserva tiene una virtud por la cual está siendo atacada y esa riqueza en roca caliza. Por eso todo el borde suroeste de la misma ha sido invadido por diversas compañías de mega minería.

De igual manera se nota la presencia de la misma piedra, pero descompuesta en forma de arena en la misma área. La mayor presencia es de las rocas magmáticas y volcansedimentarias las cuales forman el suelo de las cuevas (Figuras 20a, 20b).



Figura 20a.

Figura 20b.

Figura 20a. Yacimientos mineros. Fuente: Adaptado del Plan de Manejo, editado por la autora.

Figura 20b. Leyes que protegen la Reserva. Fuente: Google Earth, editado por la autora.

A pesar de estar protegida por la ley, estos yacimientos producen explosiones que pueden dañar elementos naturales importantes, niveles freáticos y perturban el ambiente y la biodiversidad. Igualmente producen polvo, ruidos y desechos líquidos procedentes de las actividades mineras que afectan los ecosistemas del área protegida y a las personas.

#### Amenazas a objetos de conservación

##### Uso de la tierra

En el área protegida existen numerosos conflictos relativos al uso de la tierra, pues hay propietarios históricos y ocupantes con derechos que desarrollan su trabajo en las propiedades que tienen dentro de la unidad de conservación.

- Asentamientos humanos dentro del área protegida.
- Actividad minera dentro de los 300 metros de la zona de amortiguamiento y Afectación del paisaje por la actividad minera.
- Imposibilidad de vender o utilizar terrenos privados dentro del área protegida.

##### Prácticas ilegales

La cercanía del área protegida a las zonas habitadas, incluso dentro de la unidad de conservación y la abundancia de biodiversidad que se encuentra dentro de la misma la hace foco de prácticas antropológicas que no son compatibles con la legislación ambiental vigente.

- Minería empresarial dentro y en la zona de amortiguamiento. Ya ha destruido alrededor de 5 cuevas. (Figura 21)
- Balneario de La Toma manejado sin los criterios correspondientes a un área protegida.
- Cacería ocasional.
- Extracción de extracción de material arqueológico y murcieluquina.
- Concesiones mineras dentro del área protegida.
- Extracción de materiales en el cauce del río Nigua dentro del área protegida.
- Minería artesanal intermitente.
- Agricultura y Crianza de chivos, vacas y cerdos descontrolada.



**Figura 21.** Invasión minera. Fuente: Listín diario, editado por la autora

#### Patrimonio cultural

- Saqueadores ocasionales o profesionales de sitios arqueológicos que destruyen los estratos arqueológicos en busca de piezas prehispánicas para su comercialización.
  - Grafiti en las cuevas y abrigos.
  - Daños directos al arte rupestre.
  - Destrucción de elementos naturales en las cuevas.
  - Proceso de deterioro del Arte Rupestre de la cueva N°1 de Pomier por alteración de las condiciones naturales en el proceso de puesta en usos público.
- #### Debilidades de la gestión
- El área protegida se encuentra bajo la jurisdicción del Ministerio de Medio Ambiente y la falta de recursos, impide que cuente con una serie de servicios de personal y planta física.
- Falta de bornes que identifiquen los límites del AP.
  - Escasez de centros de vigilancia y de senderos ecoturísticos. Caminos en mal estado.
  - Escasa señalización dentro del área protegida, en el entorno y en las carreteras de acceso a la misma. Y el acceso a través del área minera, la cual crea peligro y mala impresión de los visitantes.
  - Personal insuficiente y falta de equipamiento en el lugar y para los empleados.

- Falta un programa de capacitación al personal sobre los recursos naturales y culturales del área protegida.
- Falta de reconocimiento de UNESCO como Patrimonio Mundial.

### 3.4.5. Comunidad local: los ojos y manos del ecoturismo

#### **Poblaciones aledañas a la Reserva**

Las comunidades de mayor relación con el Monumento. Partiendo de las cifras de San Cristóbal (Municipio), en el censo de 2010 son 232,769 habitantes distribuidos en 61,684 hogares. Por otro lado, existen nueve comunidades con mayor nivel de relación con el Monumento Natural Cuevas de Borbón o del Pomier, los parajes de la sección Borbón son: La Toma, El Pomier, Carvajal, Los Corozos, Villgas, Naranjo Dulce, El Tablazo, Pica Pica, Los Cacaitos. Dentro de estas Carvajal es parte del paraje San Francisco. Con un total aproximado de 4,313 habitantes. Estos datos extraídos del Plan de Manejo de la Reserva. (Figura 22)

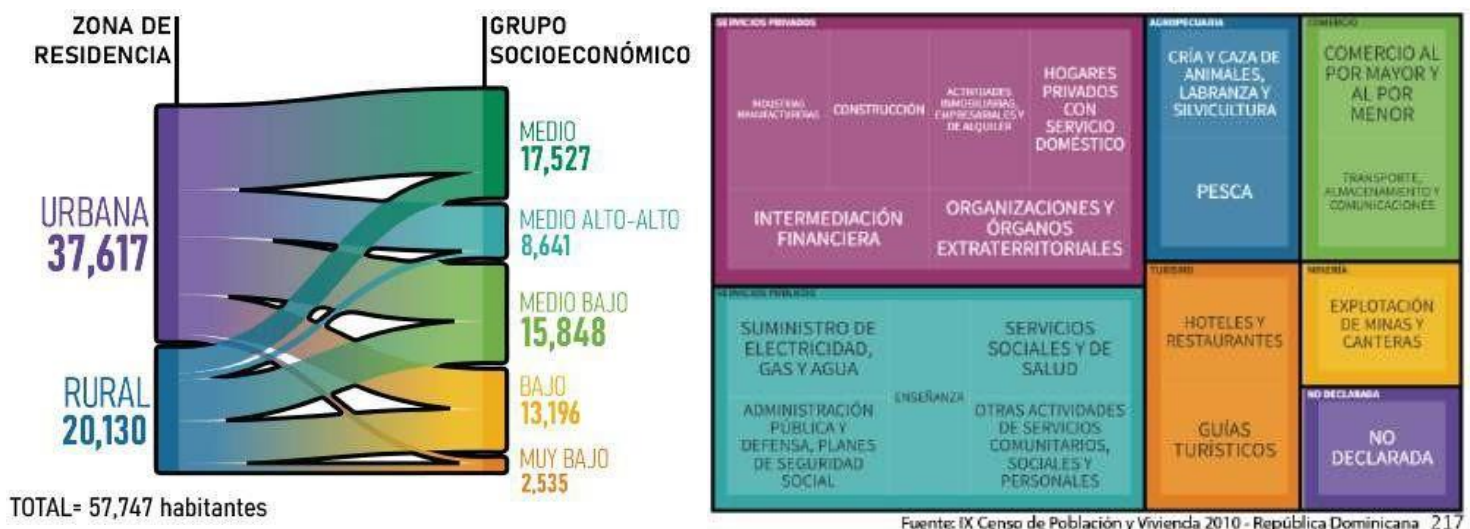


Figura 22. Comunidades aledañas. Fuente: google earth, editado por la autora.

### Grupos y actividades socioeconómicas

En este gráfico se aprecia la división de los 57,747 habitantes de la zona divididos entre el grupo que reside en el área urbana y quienes viven en el área rural, esto conectado a los distintos grupos sociales. El grupo que representa a un mayor grupo de habitantes es el de Urbano-medio con 17,527 habitantes; seguido del urbano-medio bajo con 15,848 habitantes. (Figura 23a).

La actividad económica para estas comunidades que se destaca es el comercio con un 21.6%. Le sigue en orden de importancia por centual las industrias manufactureras con un 18.38% y la tercera actividad económica la representan los hogares privados con servicios domésticos con un 11.75%, seguida de la Minería, la Agricultura y la Ganadería, las dos últimas para la subsistencia de las familias. (Figura 23b).



Fuente: IX Censo de Población y Vivienda 2010 - República Dominicana 217

Figura 23a. Elaboración propia. Fuente: Plan de Manejo.

Figura 23b. Elaboración propia. Fuente: Plan de Manejo.

### Relación urbana

El espacio urbano puede dividirse en dos, dentro y alrededor de la reserva. Según el Plan de manejo se puede destacar que, de manera positiva, las personas consultadas en general consideran que el área protegida está beneficiando a las comunidades, pudiendo mejorar para lograr mayor nivel de satisfacción en la población. Entre los beneficios resaltan que parte de la población está formada como guías turísticos, esto los coloca en posibilidad de generar recursos económicos, promover y conservar los recursos culturales de que dispone el Monumento Natural Cuevas de Borbón o del Pomier.

### Situación de la comunidad dentro de la Reserva

Naturalmente las comunidades que se crearon dentro de la reserva viven en la misma pero los comunitarios afirman que dentro del área protegida existen familias con títulos de propiedad; Las comunidades que se encuentran dentro del área protegida han sido y siguen siendo los primeros conservadores de la zona. Muchas de estas ajenas a que viven sobre frágiles cuevas, y en otras familias los niños disfrutaban de recrearse yendo a las cuevas.

### Situación de la comunidad en el entorno inmediato

En cuanto a las comunidades que residen al rededor del área Protegida, se ha observado una relación directa entre esta y muchas de las profesiones de los habitantes. Como es el caso de los comerciantes menores que venden artículos y alimentos a los estudiantes y visitantes en general. De igual manera hay una relación directa entre los maestros y la constante visita de centros educativos a las cuevas.



**Figura 24.** Comunidad en su vida cotidiana. Fuente: Por la autora.

Existe la percepción de que es de mucho valor para la República Dominicana que se conserve el Monumento para las propias comunidades y para el país. Sin embargo, a pesar de esto, el área solo es usada en ocasiones especiales como la Feria ecoturística, el Campamento taíno y el solsticio de invierno por parte de los habitantes, ya que su estilo de vida no está enlazado a la reserva.

De manera negativa está quienes apoyan a la minería por encima de su conservación, los mismos basándose en que la minería es el sustento de dichas familias, esto crea una situación similar de conflicto de intereses.

#### 4. Discusión

Dentro de las preguntas de investigación, se contempla inicialmente la cuestionante de cómo el ecoturismo es rentable en reservas naturales y luego de la investigación es posible afirmar que el mismo tiene un respaldo muy sólido gracias a que sus pilares son: disfrute, protección, educación y manejo de recursos; estos constituyen una conservación integral, donde no se protege desde el desconocimiento sino creando un vínculo que ha de generar conciencia; una conciencia que como un eco se irá extendiendo tanto entre visitantes como en la comunidad local.

La razón de esto es que las comunidades receptoras del turismo reciben muchas veces visitantes “cuya mirada se desarticula del verdadero sentido de los bienes” Wijesuriya, Gamini, Thompson, Jane and Young, Christopher (2014), por lo que el desarrollo ecoturístico puede gestionarse de manera que se promueva y reconozca la autenticidad del entorno que se está disfrutando; fomentando así que los usuarios le den un valor significativo donde a pesar de provenir de tradiciones y mundos diferentes, el respeto por la manera en la que se cuida la naturaleza en ese lugar sea aplicada por todos.

Por su parte, el espeleoturismo es una forma de turismo que se adapta de manera flexible a las aparentemente estáticas formaciones geológicas, pero que son moldeadas por todo lo que hacemos en ellas y sobre ellas. Es por esto que el ecoturismo combinado con el espeleoturismo se presente como una herramienta que permite conocer los elementos de estos frágiles ecosistemas lo que nos da la oportunidad de identificar en su totalidad lo que se quiere proteger y a la vez potencializar su protección a través del disfrute de los usuarios de manera especializada. Sin embargo, esta fragilidad es ambivalente porque debido a ella se debe controlar el método y la cantidad de usuarios que exploran las cavidades a la vez porque solo el cambio en temperatura es suficiente para desbalancear todo su ecosistema.

Estos dos puntos se encuentran con la antropología cultural, la cual permite preservar la identidad pasada y presente del lugar, entendiendo los estilos de vida de quienes la habitan para lograr reflejarla finalmente en arquitectura. La antropología se centra en las cosas que los seres humanos piensan, creen, hacen y crean. Y es así como entienden las formas en las que las personas dan sentido a sus vidas. En esta ciencia podemos también apoyarnos para comprender a las personas en un nivel más profundo y desde esta posición, generar arquitectura. Es importante que para lograr esto se inicia con preguntas, no con afirmaciones, como quien espera que el vaso sea llenado con el agua de ese lugar, no que va a saciar sus preguntas con su propia agua.

#### 5. Conclusiones

Todo el estudio toma forma final cuando se emplaza en La Reserva Antropológica Cuevas del Pomier. Las cuevas que por sí solas se esculpieron en El Pomier, fueron refugio para los antiguos pobladores del lugar, los tainos y son una herencia vital que debe ser protegida. Por su gran valor, la Reserva se proyecta a ser reconocida a nivel internacional y convertirla en un destino obligado para centros educativos, estudiosos y todo público; siendo un objetivo de gran interés para investigadores y espeólogos tanto nacionales como internacionales.

El turismo enfocado a las atracciones fuera de la cotidianidad genera intriga en los visitantes, aprovechar esta condición para crear facilidades que dinamicen aún más el espacio natural que ha de ser contemplado, provocaría un flujo constante en el complejo por la diversidad de actividades de manera controlada; por lo que el enfoque sería disfrutar dentro de ellas y en la superficie por igual para evitar el turismo en masa y que en toda la Reserva circulen los usuarios.

Fruto de esta investigación se realiza una propuesta concretizada en un máster plan y varias puntuales que parten de 3 esferas: el aprendizaje, lo social y el ocio. Todas con el propósito de proteger la Reserva desde un ecoturismo creativo y cultural. Con el uso de la arquitectura se busca delimitar la Reserva y a la vez interconectarla con toda la riqueza que yace en su interior, desde las cavernas

hasta el manantial La Toma en uno de sus extremos; la primera represa de América, cuyas aguas nacen de manera subterránea en la cueva de los murciélagos, la zona más alta de la Reserva.

La intención principal es la protección de su mayor amenaza: la mega minería sin que la población se ve afectada. Debido a esto, una parte esencial del proyecto es la comunidad del Pomier, de la cual reside un 5% de esta en medio de la Reserva. El proyecto incluye su estilo de vida de modo que sus actividades socio-económicas sean impulsadas, siendo beneficiados tanto ellos como los visitantes al proponerse un recorrido que implique caminar toda la comunidad; lo que permitirá una interacción no solo de bienes sino también social y de reconocimiento de la identidad del lugar reflejada por quienes lo habitan proyectando su forma de vida. Esto incluye propuestas para zonas de cultivos y de recreación para esta comunidad.

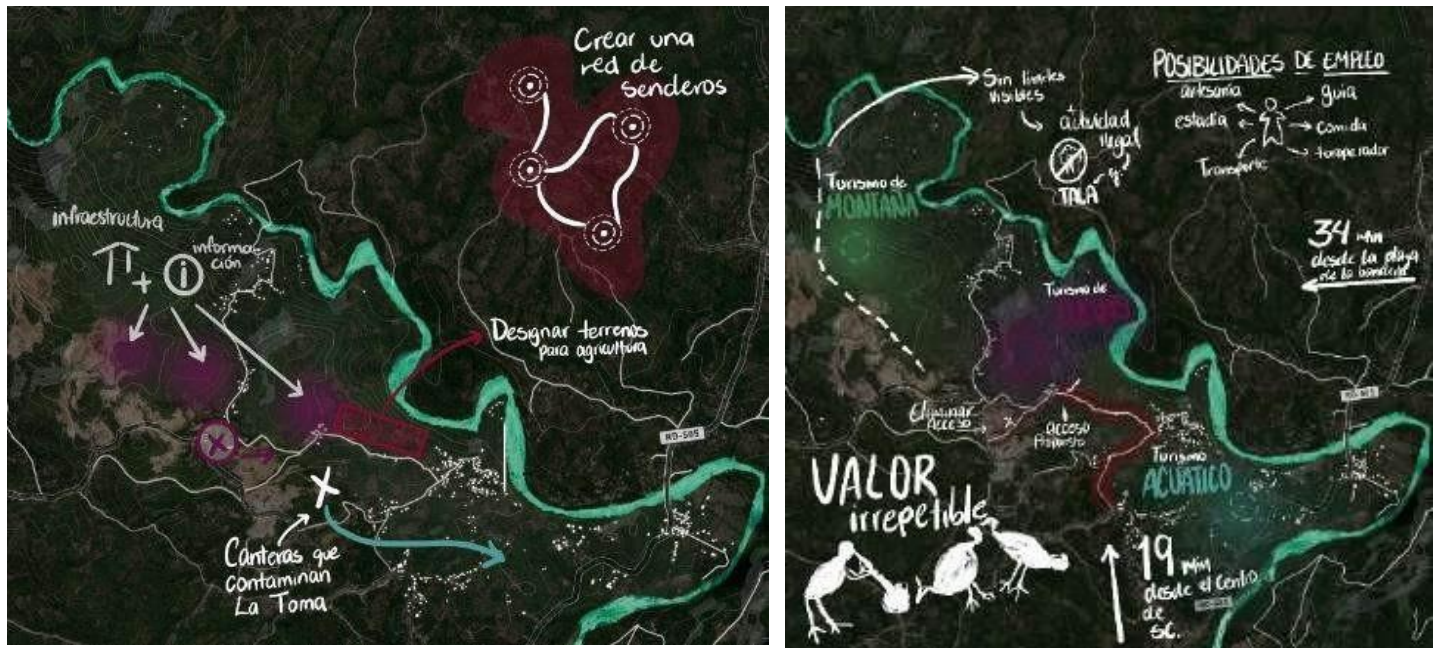
Se realiza una propuesta concretizada en un máser plan y varias intervenciones puntuales la cual, en su sentido conceptual, sigue la premisa de la investigación: ir de lo superficial, por capas, hacia lo más complejo, a lo subterráneo. A continuación, se narra de manera sintetizada el proceso de desarrollo previo a la propuesta de diseño.

### Relación problema/solución

Luego de realizar un extenso análisis del sitio, se procede a realizar conclusiones gráficas. Inicialmente se sintetizan todas las necesidades para ser clasificadas subterráneas o superficiales (Figura 25); estas nos llevaron a realizar los análisis FODA y EMMA para determinar soluciones ante tales necesidades (Figuras 26a y 26b).



Figura 25. Necesidades. Fuente: Google Earth, editado por la autora.



26a.

Figura 26a. Análisis FODA. Fuente: Google Earth, editado por la autora.

26b.

Figura 26b. Análisis EMMA. Fuente: Google Earth, editado por la autora.

**Objetos de diseño**

Una vez determinadas las necesidades del lugar, se utiliza el análisis de usuarios con el fin de determinar las necesidades de los mismos para traducirlas en actividades (Figura 27). Al combinar ambas necesidades nacen esta relación, se procede a determinar los objetos de diseño, estos no son más que la materialización de las soluciones materializan las soluciones y requerimientos.

Estos se clasifican en las 3 capas que han guiado toda la investigación: lo superficial, lo subterráneo y lo sociocultural.



Figura 27. Necesidades y actividades de usuarios. Fuente: Elaboración propia.

Los objetos de diseño, a su vez son clasificados en tres escalas (macro, medio, micro) y para emplazarlos se utiliza la zonificación dada por el Plan de manejo. Esto con el fin de generar una propuesta que se emplace de manera armónica con la Reserva. La arquitectura estará ubicada en las zonas erosionada por la minería y sus desechos a lo largo de los años, de acuerdo al Plan de manejo (Figuras 28a y 28b).



28a.

**Figura 28a.** Zonificación del Plan de manejo. Fuente: Google Earth, editado por la autora.



28b.

**Figura 28b.** Posibles puntos de intervención. Fuente: Google Earth, editado por la autora.

### Cálculo de capacidad

Para delimitar las proporciones de estos objetos de diseño, se utiliza la tendencia de visitas a la Reserva, usando los datos de años anteriores para crear una proyección futura. De igual manera se utiliza el análisis de usuarios, no solo para visualizar el público y la comunidad actual de la reserva sino también para proyectar el público que se quiere alcanzar.

A continuación, se procede a cuantificar los objetos de diseño según la necesidad realizando programas de áreas. Una parte crucial en esta etapa fue el cálculo de capacidad de cada cueva de acuerdo al porcentaje de ocupación de las mismas de acuerdo a su metraje cuadrado.

### Máster Plan: escalas de intervención

En su aspecto macro, la propuesta implica la delimitación de la reserva y casetas de vigilancia para protegerla, igualmente la creación de senderos temáticos que interconectan de manera superficial 8 de las cavernas, que son de más fácil acceso hasta el momento. Estos a la vez se complementan con actividades ecoturísticas orientadas al aprendizaje y la recreación, incluyendo los equipamientos necesarios para dar soporte a actividades como el senderismo a través de tótems y baños secos (escala micro).



Figura 29. Objetos de diseño separados en escalas. Fuente: Elaboración propia.

Se une a ello en la escala media, la arquitectura a través de un centro de interpretación que enmarcará el acceso al proyecto y tres pabellones culturales que serán los espacios propicios para que se desarrollen las actividades antes mencionadas. Estos buscan adaptarse a las características físicas de cada zona buscando tener el menor impacto ambiental posible sobre las mismas, haciendo uso de los materiales locales como recurso esencial. Tomando como lienzo las zonas erosionadas para albergar las intervenciones.

En el aspecto subterráneo, se proponen pasarelas dentro de las cuevas, las cuales significarían delimitar el espacio transitable dentro de las cuevas para limitar la presencia humana y sus efectos. Esto luego de calcular la capacidad máxima de cada cueva, luego de haber trasado una logística de circulación por todo el circuito de cuevas. Incluyendo la propuesta de iluminación inducida por sensores y alimentada por paneles solares. Todas estas decisiones son enumeradas en el Máster plan conceptual (Figura 30).

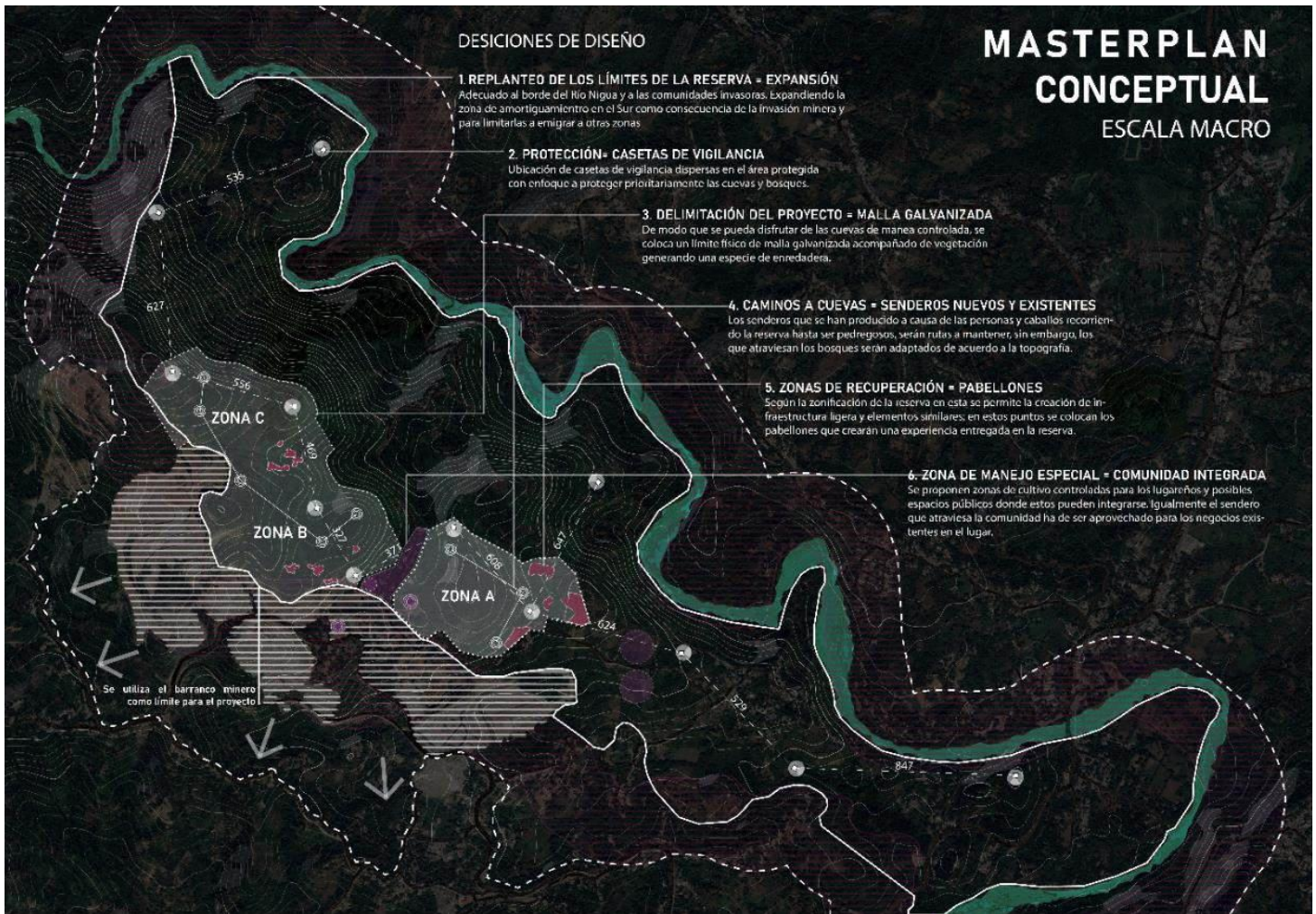


Figura 30. Máster plan conceptual. Fuente: Google earth, editada por la autora.

Finalmente, se utiliza la metodología conceptual creada para definir y diseñar las intervenciones arquitectónicas (Objetos de diseño) contemplando los factores contextuales, la premisa de diseño y realizando un análisis antropológico (Figura 3).

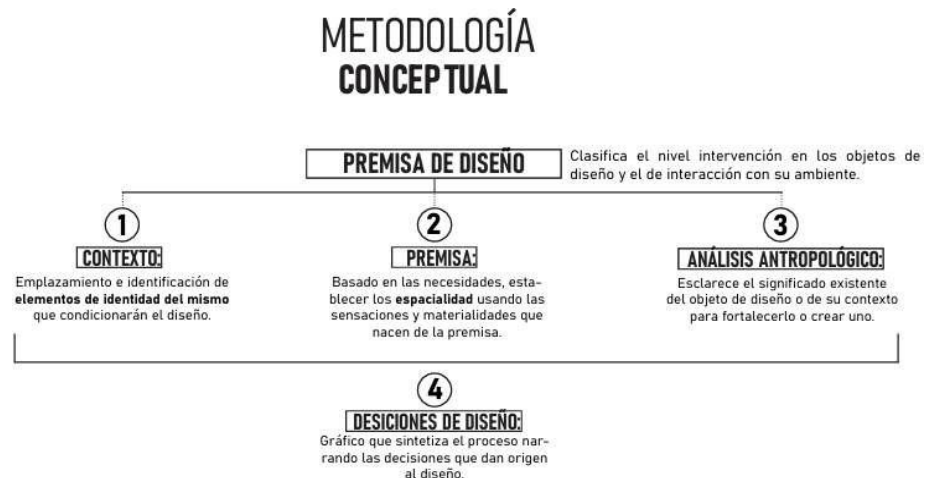


Figura 3. Metodología conceptual. Fuente: elaboración propia.

### Síntesis de conclusiones

Las cuevas son valiosas por sí mismas, el proyecto busca proteger este valor y exponerlo a través de:

- Proteger físicamente: delimitando la zona de las cuevas y estableciendo control de acceso, esto a través de las casetas de vigilancia y el límite físico.
- Habilitando las cuevas con senderos e iluminación: para visitarlas sin alterarlas.
- Instalaciones que dan soporte a las actividades en la superficie: senderos temáticos, escalera del puente.
- Instalaciones que fomentan la apropiación de la identidad cultural y facilitando la investigación más profunda del lugar: como lo son el centro de interpretación y los pabellones culturales.
- Integrando a la comunidad: creando empleos, con la propuesta de espacio público y agricultura para los mismos y proporcionando un flujo que visite sus negocios.

### Etapas de implementación

1. Senderos de cuevas y escalera del puente.
2. Casetas de vigilancia y límite para control de acceso.
3. Senderos ecoturísticos con actividades.
4. Pabellones culturales.
5. Centro de interpretación.
6. Actividades más especializadas como tirolesas.

### Capacidad de reproducibilidad

La propuesta para poder replicarla es hacerlo yendo desde lo micro hacia lo macro.

1. Conociendo las cavernas e identificando sus fortalezas culturales y naturales a destacar. De modo que la propuesta nazca de la cultura que ya existe en ellas.
2. Determinar las medidas de protección de los ecosistemas de ser necesarias.
3. Basado en el contexto, proponer rutas que conecten la o las cuevas existentes entre ellas y con otros atractivos naturales de la zona. Esto solidifica la propuesta turística y de ella se pueden derivar servicios de alojamiento los cuales prolongan los beneficios de su estadía a la comunidad local.
4. Propuestas arquitectónicas de bajo impacto que condensen la cultura presente y que cuenten la historia de una manera interactiva.

**Contribuciones de los autores:** Conceptualización, M.A.; metodología, M.A., P.J.; análisis formal, M. A.; investigación, M.A. ; redacción — preparación del borrador original, M.A. ; redacción — revisión y edición, M. A., E. R., J. P.. Todos los autores han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito.

**Financiamiento:** Esta investigación no recibió financiamiento externo.

**Declaración de disponibilidad de datos:** Todos los datos utilizados en el estudio de lugar se encuentran disponibles en el Plan de manejo de la Reserva Antropológica Cuevas del Pomier.

**Agradecimientos:** Agradecimientos especiales al arquitecto Elizardo Ruiz, por su apoyo como asesor principal durante todo este trayecto y al arquitecto Julio Peña como asesor metodológico.

**Conflictos de intereses:** Se declara no tener ningún conflicto de interés con DOCALSA ni ninguna otra compañía minera presente en el contexto de la Reserva Antropológica.

## Referencias

- 705-21. (2021, November 3). 705-21 | Presidencia de la República Dominicana. <https://presidencia.gob.do/decretos/705-21>
- Abreu, D. (2025). Manuscrito: La Capital Prehistórica de las Antillas: Cuevas del Pomier y su riqueza cultural.
- Abreu, Leisly M. (2024). Espeleoturismo: uso del ecoturismo como herramienta para el desarrollo de arquitectura basada en antropología cultural. (Tesis de grado). Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, Santo Domingo.
- Bohórquez, Valdivieso. (2021). Memorias II Congreso Colombiano de Espeleología 2021. Congreso Colombiano De Espeleología.
- Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de la ONU (UN WCED). (1987). Nuestro futuro común (pp. 48-49). Oxford University Press. Recuperado de <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>
- Desarrollo Sostenible del Turismo. ONU Turismo. Unwto.org. Recuperado de <https://www.unwto.org/es/desarrollo-sostenible>
- Durão, Marília & Eusébio, C. & Carneiro, Maria. (2015). O lugar da interpretação na promoção de atrações e destinos mais sustentáveis. Uma análise da dimensão económica da sustentabilidade.. *Revista Turismo & Desenvolvimento*. 21/22. 507-519.
- (Dudley, N., Cairns, S., Hall y Sue Stolton, C., Valentine, E. P., & De la serie, E. (2014). Restauración Ecológica para Áreas Protegidas: Principios, directrices y buenas prácticas. *Iucn.org*. Recuperado de <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/PAG-018-Es.pdf>
- Figueiredo, L. (2014). Espeleoturismo, educación ambiental y procesos formativos en espeleología: reporte de experiencias en Brasil y México. In: Congreso de Espeleología de América Latina y del Caribe, 7, 2014, Catacamas (Honduras).
- Gelvez, Jorge & Barajas, Daniel & Herrera, Juliana & Rios, Carlos. (2020). Introducción al Geopatrimonio kárstico del municipio de El Peñón (Santander), Colombia. *Boletín de Geología*. 42. 147-167. 10.18273/revbol.v42n2-2020008.
- Gómez, W. O. A. (2022). La antropología como disciplina científica, dimensión biológica y cultural en la naturaleza humana. *Revista Internacional De Filosofía Teórica Y Práctica*, 2(1), 179-192.
- Ham, Sam. (2013). Interpretación ambiental: una guía práctica para gente con grandes ideas y presupuestos pequeños.
- Herrero, J. A. M. (2019). PATRIMONIO INMATERIAL, TURISMO Y DESARROLLO SOSTENIBLE. UNA PROPUESTA DESDE LA ANTROPOLOGÍA APLICADA EN LA PROVINCIA DE SALAMANCA. EREBEA. *Revista de Humanidades y Ciencias Sociales*, 9.
- Jaramillo Jaramillo, R. (2021, November 24). Propuesta de ruta ecoturística para fortalecer el turismo de naturaleza en El Peñón, Temascaltepec. [Http://Ri.Uaemex.Mx/](http://Ri.Uaemex.Mx/). [http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/111862/TESIS%20ROCIO\\_remo-ved.pdf?sequence=2&isAllowed=y](http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/111862/TESIS%20ROCIO_remo-ved.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- Kottak, C. (2019). Introducción a la antropología cultural: Espejo para la humanidad. Recuperado de [https://teoriasdelacultura-cea.wordpress.com/wp-content/uploads/2020/09/kottak\\_2011\\_antropologia\\_cultural.pdf](https://teoriasdelacultura-cea.wordpress.com/wp-content/uploads/2020/09/kottak_2011_antropologia_cultural.pdf)
- Korstanje, M. E. (2020). Dimensiones Turísticas / Vol. 4, Núm. Esp. / 2020. 179-196 187 suerte de Essay EL COVID-19 Y EL TURISMO RURAL: UNA PERSPECTIVA ANTROPOLÓGICA MAXIMILIANO E. KORSTANJE mkorst@palermo.edu Universidad de Palermo, Argentina
- LEY SECTORIAL DE AREAS PROTEGIDAS, NO. 202-04. (2004, July 24). Gob.Do. [https://ri.gob.do/wp-content/uploads/Marco\\_Legal/Leyes/Ley\\_202-04.pdf](https://ri.gob.do/wp-content/uploads/Marco_Legal/Leyes/Ley_202-04.pdf)
- Manco, D. & Valdivieso, G. (2018). Descripción de los impactos ambientales en la cueva Antigua de San Gil, departamento de Santander (Colombia) [Conferencia]. I Congreso Colombiano de Espeleología y VIII Congreso Espeleológico de América Latina y el Caribe, Santander, Colombia. <https://www.researchgate.net/publication/329170191>

MAPLAB. (2019). Arquitectura y antropología: una intersección necesaria. ArchDaily.

Núñez Torres, S. H., & Escobar, T. E. (2018). Antropología aplicada al diseño. *INNOVA Research Journal*, 3(10.1), 260-274. <https://doi.org/10.33890/innova.v3.n10.1.2018.862>

Parga, E., González, P., Otero, R., Barreiro, D. y Criado, F. (2021). El valor social como factor estratégico en la gestión patrimonial y turística: el caso del sitio patrimonio de la humanidad Cueva de Altamira (España). <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2021.19.044>.

Pereira, R. (2019, noviembre). Ecoturismo y su impacto en la conservación del patrimonio natural. *Revista de Turismo Sostenible*, 14(2), 45-60.

PRATS, Llorenç. (2011) La viabilidad turística del patrimonio. Pasos, Revista de turismo y patrimonio cultural. Recuperado de [https://pasosonline.org/Publicados/9211/PS0211\\_03.pdf](https://pasosonline.org/Publicados/9211/PS0211_03.pdf)

PROYECTO DE LEY MEDIANTE EL CUAL SE MODIFICAN LOS ARTICULOS 3, 4, 39 DE LA LEY 492, DEL 22 DE OCTUBRE DEL 1969 SOBRE MONUMENTOS NACIONALES Y OTRAS DISPOSICIONES. (2011). *Memoriahistorica.senadordGob.Do*. <https://memoriahistorica.senadord.gob.do/server/api/core/bitstreams/d28fa9e5-2d5a-47df-b41e-899858a48345/content>

Ramos, A.G., & Fernández, G. (2010). Comité Editorial Director: Agustín Santana Talavera. El patrimonio cultural como oferta complementaria al turismo de sol y playa. El caso del sudeste bonaerense, Argentina. Recuperado de: <https://www.pasosonline.org/Publicados/8110/PASOS19.pdf#page=147>

República Dominicana, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2015). Monumento natural reserva antropológica Cuevas de Borbón o del Pomier: plan de manejo 2015-2020. Santo Domingo: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales; Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); Global Environment Facility (GEF). Recuperado de: <https://bvearmb.do/handle/123456789/970>

Revista de la Sociedad Espeleológica de España Vol. 29 (2) (2016). Recuperado de <https://sociedadgeologica.org/publicaciones/revista-sge/vol-29-2-2016/>

Stender, M. (2020). Towards an Architectural Anthropology—What Architects Can Learn from Anthropology and Vice Versa. In *Architecture and Anthropology* (pp. 8-24). Routledge.

Suárez-Rojas, Chaitanya. (2020). VALORACIÓN ECONÓMICA DEL ECOTURISMO. El caso del Santuario de Fauna y Flora Los Flamencos (Colombia). *Estudios y perspectivas en turismo*, 29(4), 1135-1154.

Tilden, F. (1957). *Interpreting Our Heritage*. University of North Carolina Press.

Vega, B. (1990). *Los cacicazgos de la Hispaniola*. Santo Domingo: Amigo del Hogar.

Wijesuriya, Gamini, Thompson, Jane and Young, Christopher (2014). *Gestión del patrimonio mundial cultural*. UNESCO, Paris, France.

Zafra Otero, Diego. (2021). Propuesta para la Conservación de Cuevas y Cavernas en la Región Andina de Colombia. 10.13140/RG.2.2.14501.42720.