



**TRABAJO FIN DE GRADO  
GRADO EN TURISMO  
CURSO ACADÉMICO 2023/2024  
CONVOCATORIA JUNIO**

**MANUAL DE LA EXPLOTACIÓN DEL TURISMO DE CUEVAS EN CANTABRIA**

AUTOR: Pérez Palomera, Jorge

DNI: 51500410Y

TUTORA: Morère Molinero, Nuria Elisa

En Madrid, a 10 de junio de 2024

## Índice

<b>Introducción</b> .....	<b>1</b>
<b>I. Elementos clave de una cueva</b> .....	<b>2</b>
2.1 Cuevas como refugio.....	6
2.2 Cuevas como lugar de culto.....	8
2.3 Cuevas como lugar de trabajo.....	9
<b>II. Explotación de las cuevas como recurso económico</b> .....	<b>10</b>
<b>III. Sostenibilidad de una cueva como producto turístico</b> .....	<b>15</b>
<b>IV. Agentes turísticos en el siglo XXI</b> .....	<b>19</b>
4.1 Nivel internacional.....	20
4.2 Nivel nacional.....	22
<b>V. Manual de explotación turística de cuevas</b> .....	<b>23</b>
Fase 1: Análisis y estudio científico.....	24
Fase 2: Modelo de gestión turística globalizado.....	25
Fase 3: Producto turístico SAME.....	27
Fase 4: Plan de marketing turístico inicial.....	28
Fase 5: Control de calidad del destino.....	30
<b>VI. Manual de explotación turística de cuevas en Cantabria</b> .....	<b>31</b>
Fase 1: Análisis y estudio científico.....	33
Fase 2: Modelo de gestión turística globalizado.....	34
Fase 3: Producto turístico SAME.....	35
Fase 4: Plan de marketing turístico inicial.....	40
Fase 5: Control de calidad del destino.....	42
<b>Conclusiones</b> .....	<b>44</b>
<b>Bibliografía</b> .....	<b>46</b>

## Introducción

Este Trabajo de Fin de Grado tiene como objetivo principal la elaboración de un manual turístico para la explotación de una de las formas de turismo más inusuales y complejas hasta la fecha: las cuevas turísticas. Se trata de un recurso poco explotado por las características excepcionales necesarias para su formación. Es probable que esta carencia de productos turísticos de esta naturaleza haya generado un reducido interés general y una difusión limitada de conocimientos sobre esta temática. Como resultado, en la actualidad la financiación destinada a este tipo de productos es muy escasa, y los equipos de voluntarios son responsables de una parte significativa de los descubrimientos en las cuevas. Sin embargo, paradójicamente, las pocas que han sido exploradas y convertidas en productos turísticos han recibido reconocimientos internacionales, por asociaciones como la UNESCO, considerando las cuevas como patrimonio con un valor universal excepcional. Este hecho refleja el potencial que puede llegar a tener un destino turístico en el que se dan las condiciones necesarias tanto para haber formaciones geológicas extraordinarias, con un legado histórico de hace miles de años. En consecuencia, este TFG desarrolla un manual que subraya la importancia que tiene la investigación y la exploración de cuevas ya descubiertas en destinos donde se ha encontrado arte rupestre, herramientas milenarias o incluso restos de homínidos que marcan las huellas de nuestro pasado.

Gracias a la experiencia, hoy sabemos que donde se han localizado cuevas con este significado cultural-natural, es altamente probable que si seguimos explorando en el mismo área, encontraremos otras cuevas escondidas con incalculable valor patrimonial. Es por esta razón, que comenzar la actividad turística en este tipo de regiones puede ser la clave para visibilizar y educar sobre la importancia de estos recursos turísticos. Mientras se genera riqueza en la población local que permita continuar con el curso de las investigaciones con una mayor ritmo y calidad. En cambio, implantar la actividad turística en un recurso tan sensible ser dañado y realizar cambios que modifican su ecosistema, sumado a instaurar la gestión del destino en un sector tan competitivo como el turístico en el siglo XXI, es todo un desafío. Por esta razón, este trabajo propone una solución, comenzando desde los conceptos más básicos como la propia definición de cueva, hasta el desarrollo del manual que acaba siendo aplicado en uno de los destinos con las características previamente mencionadas, como lo es la comunidad autónoma de Cantabria.

## I. Elementos clave de una cueva

La definición del término cueva (hipogeo terrestre continental) no es una definición sencilla ya que su significado ha evolucionado a lo largo de la historia. Si viajamos en el tiempo 36.500 años a Altamira y le preguntamos a un hombre del paleolítico, nos dirá que para él la cueva es su refugio, su casa, donde desarrollaba su vida. Sin embargo, si viajamos más atrás en el tiempo hasta el 68.000 A.C. a la zona de la Dordoña, concretamente a la cueva La Ferrassie, el hombre neandertal nos explicará que para él su cueva es un lugar sagrado que utiliza para enterramientos y ritos funerarios, que adorna con grabados para honrar a sus seres queridos. Si por último, volvemos a la actualidad al siglo XXI a la república del Congo, nos explicara que las cuevas son su oficio, en el que se juega la vida cada día para poder comer.

Estas diversas perspectivas sobre lo que ha sido una de las primeras palabras en existir, podemos concluir que definirla por su función no es una tarea sencilla. Una alternativa viable es intentar definirla a través de los elementos esenciales que conforman una cueva. En este sentido, resulta notable la definición proporcionada por la Real Academia Española, la cual la describe como "cavidad subterránea más o menos extensa, ya natural, ya construida artificialmente". Esta definición destaca por su enfoque, diferenciándose de las ofrecidas por diccionarios como el Cambridge Dictionary o el Dictionnaire Larousse, debido a su precisión al incluir las cuevas construidas por la mano del hombre. Concluyendo así, que el elemento básico para que el ser humano explotara las cueva como recurso, es la existencia de cavidades y cámaras subterráneas que deben ser como mínimo del tamaño medio de un humano.

Algo tan sencillo como un agujero horizontal o vertical sobre la superficie de la Tierra se ha convertido en la cuna de la civilización de los seres humanos, y gracias a su existencia nuestra especie ha podido evolucionar al homo sapiens que somos hoy en día. A partir de esta reflexión surgen las siguientes preguntas; ¿Cómo se crearon estas cuevas? ¿Cuándo se crearon? ¿Existen distintos tipos? Para responderlas es necesario nombrar a dos geólogos españoles que impulsaron la realidad escondida en la geología subterránea, gracias al sacrificio que realizaron las siguientes dos vidas dedicadas a la investigación de cuevas y volcanes.

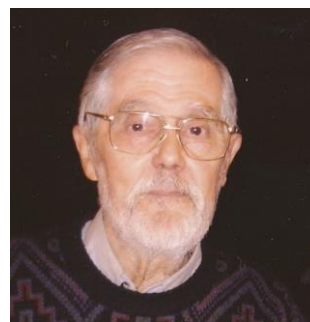
Telesforo Bravo (ilustración 1), nacido el 5 de enero de 1913 en el Puerto de la Cruz (Tenerife). Fue desde pequeño cuando descubre su gran pasión por la exploración de cuevas, la que le llevó unos años más tarde a estudiar la carrera de ciencias naturales en Madrid, para acabar sobreviviendo a la posguerra gracias a un trabajo como geólogo en el ejército en el que estudiaba el terreno para la construcción de lagos artificiales, hasta que en 1960 con su tesis "Estudio Geológico y Petrográfico de la Isla de La Gomera" logra convertirse en doctor de geología, con el reconocimiento de "Premio Extraordinario" que le dará una plaza como profesor en la Universidad de La Laguna (Tenerife). Aquí comenzará su principal aportación a la geología a través de 17 publicaciones centradas en



**Ilustración 1.**  
Fuente: Google  
Imágenes.

la geología del archipiélago canario, que lograron descubrimientos científicos como los efectos que produce la presencia de gases en galerías de agua, y descubrimientos arqueológicos como la Quesera de Bravo en Lanzarote. Debido a los conocimientos de este gran geólogo, en 1971 cuando erupciona el volcán Teneguía (isla de Palma) y, en 1989, con el terremoto de 5.1 que afectó a Tenerife, él fue el encargado de estudiar ambos fenómenos y dirigirse a la población para tranquilizarla.

Joaquim Montoriol-Pous (ilustración 2), barcelonés nacido el 30 de mayo de 1924, inició sus expediciones en 1948 junto a amigos del “Club Muntanyenc Barcelonès”. A pesar de un inicio problemático con la policía local, por probar el material de escalada vertical en un edificio de 5 plantas del centro de Barcelona, comenzará a realizar una gran cantidad de expediciones por toda la península que le darán un conocimiento experiencial. En 1960, su interés por la vulcanología y la falta de estudios en el campo lo llevó a publicar numerosos artículos que documentan sus descubrimientos durante expediciones nacionales e internacionales. Destacando exploraciones en lugares como la cueva de Aso (Huesca), Cullalvera (Santander), la cueva del Agua (Granada) y la cueva del Viento (Tenerife), así como en las islas Galápagos (Ecuador). A lo largo de su vida, Montoriol-Pous acabó publicando 28 artículos, siendo su contribución más destacada la clasificación de cuevas según su formación, un estándar universal en la geología de cuevas, esta clasificación de forma simplificada parte de dos conceptos, las cuevas primarias y las cuevas secundarias.



**Ilustración 2.** Fuente: Google Imágenes.

Las cuevas primarias, también conocidas como cuevas volcánicas, son cavidades naturales en el terreno formadas simultáneamente con la roca durante el proceso de erupción volcánica. Durante una erupción, el magma generado por la fusión de roca en el manto terrestre es expulsado a través del cono volcánico, convirtiéndose en lava compuesta principalmente por sílice. Esta lava emerge tanto a través del cráter del volcán como de grietas en las paredes del cono, creando flujos de lava conocidos como coladas de lava. Estas coladas descienden gradualmente por la pendiente del volcán hasta alcanzar un cuerpo de agua, generalmente el mar, donde la lava se enfría, solidificándose para transformarse en roca volcánica. En este ciclo se crean cuevas a través de dos procesos:

1º Cuando las coladas de lava descienden por la ladera del volcán, con una temperatura ambiente inferior a un máximo de 1.200°C (si proviene de magma máfico) o un mínimo de 650°C (si por el contrario es magma félsico). La capa exterior de las coladas se solidifica sin el contacto de ningún recurso hídrico, simplemente por la diferencia de temperaturas creando tubos volcánicos. Un ejemplo de este proceso es la (ilustración 3), en el que observamos la Cueva de los Verdes, que forma parte de un tubo volcánico del volcán de La Corona.



**Ilustración 3.** Fuente: Google Imágenes.

2º Durante la erupción del volcán la lava procede de la cámara magmática y sube por la chimenea del volcán hasta ser expulsada por el cráter. Sin embargo es tal la fuerza con la que la lava sube por la chimenea, que suele generar fisuras por las que la lava crea conductos secundarios para llegar a la superficie. Cuando estos conductos de enfrían mantienen su forma gracias a que parte de la lava se transformó en roca volcánica, generando una estructura sólida en el interior de este conducto secundario que finaliza en la chimenea del cono volcánico. En Madeira encontramos las cuevas de São Vicente (ilustración 4), en la que si entramos por las cuevas creadas en los tubos volcánicos. Es posible adentrarse a través de ellos hasta llegar al cono volcánico y descubrir los conductos que continúan hasta la cámara magmática.



**Ilustración 4.** Fuente: Google Imágenes.

- ❖ Es importante mencionar también la formación de los estafilitos, creados cuando las coladas de lava se solidifican, logrando una estructura con forma de gotas moldeadas por la fuerza de la gravedad.

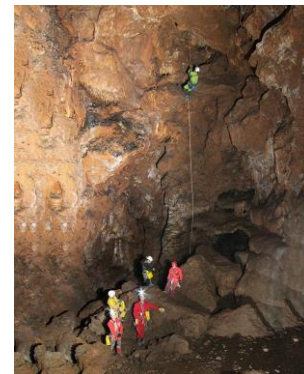
A diferencia de las cuevas primarias que se forman en los procesos de formación de la roca, se denomina cueva secundaria a aquellas generadas cuando la roca ya está formada. En función de los distintos tipos de erosión de la roca creará una cavidades diferentes, diferenciando así tipos de cuevas. Aunque son muchos los procesos de erosión los que no conocemos debido a que siguen en proceso de investigación en la actualidad, estos son los principales que ya conocemos:

- Cuevas kársticas: su elemento de erosión es el agua y la roca ya formada que tengan en su composición carbonato de calcio. El cual, encontramos en minerales como el yeso o las calcitas. El carbonato de calcio en contacto con el ácido carbónico del agua realiza el proceso de karstificación, diluyendo la roca y provocando la infiltración del agua en el suelo. Con el paso del tiempo acabará creando cavidades subterráneas, que en función de las condiciones climáticas y de la disolución de la roca pueden tener la capacidad de albergar en las galerías recursos hídricos. Podemos encontrar algunos de los ejemplos más espectaculares son los cenotes de la zona de Yucatán (México), como el cenote de Chak-Zinik-Che (ilustración 5). También es importante mencionar la existencia de las estalactitas que son una prueba del proceso de formación de estas cuevas. Se forman cuando se diluye la roca en la karstificación y cae por la fuerza gravedad a modo de residuo el carbonato de calcio por las fisuras creadas, solidificándose otra vez con el paso del tiempo en el techo de las galerías. Y donde encontramos estalactitas también encontramos estalagmitas, producidas por el mismo proceso pero localizadas en el suelo de las galerías.



**Ilustración 5.** Fuente: Google Imágenes.

- Cuevas de grieta: fueron descubiertas por Montoriol-Pous en un artículo publicado en la Universidad de Oviedo en 1960, en el cual realizó un estudio de la cueva Avenc del Llest (ilustración 6) situada en la Sierra de L'Obac (Cataluña). En la que analizó la razón por las galerías tenían una forma laberíntica en un espacio tan vertical, llegando a la conclusión que el proceso de formación de la cueva fue debido al movimiento gravitacional de las placas tectónicas, que al colisionar no solo forman catástrofes naturales como terremotos o la erupción de volcanes, sino que a veces también generaba fisuras en las rocas que cuando son del tamaño medio de un humano llamamos cuevas. Estas se localizan en las zonas donde se producen los desastres naturales mencionados anteriormente, no a consecuencia de estos, sino simultáneamente.



**Ilustración 6.** Fuente: Google Imágenes.

- Cuevas glaciares: se producen en el interior de los glaciares por lo que se localizan en zonas con climas fríos durante todo el año. Su proceso de formación es normalmente en los meses más cálidos de verano, cuando la nieve y el hielo situado en la parte superior del glaciar empieza a derretirse, formando masas de agua que se calentarán derritiendo el hielo y creando una estructura de grietas y galerías en el hielo del glaciar. Sin embargo, esta no es la única forma en la que se forman las cuevas glaciares, el otro proceso es en el que el calor que emite la lava localizada debajo del glaciar la que derrite el hielo y evapora el agua formando una cueva glaciar. En ambos procesos la estructura es tan débil que puede derrumbarse en cualquier momento. Por lo que necesita los meses de invierno para que el agua vuelva a solidificarse para fortalecer las paredes de la cueva. Con el tiempo el aire circulará esta cavidad producida en el hielo, ampliándose al producirse un proceso de sublimación. Como en la (ilustración 7) la cueva de hielo islandesa del glaciar Vatnajökull, que destaca por el color del hielo azulado provocado por la falta de oxígeno.



**Ilustración 7.** Fuente: Google Imágenes.

- Cuevas de talud: es una grieta que se forma en el pie de las montañas a consecuencia de derrumbamientos y avalanchas de todo tipo de rocas. En el caso de que fuera una avalancha de nieve se denominarían cuevas de nieve. Este tipo de cuevas son las más peligrosas debido a que su estructura puede colapsar en cualquier momento, al ejercer una fuerza sobre una pieza arquitectónicamente clave. La grieta que aparece en la (ilustración 8) pertenece a la Caverna de Sal del Valle de la Luna en el Desierto de Atacama (Chile). La cual fue en su día un complejo de cuevas para la minería de la sal, pero que al quedar abandonado, se terminó



**Ilustración 8.** Fuente: Google Imágenes.

derrumbando, creando una ruta entre las grietas de los escombros del derrumbamiento que recorre la zona que solía ser la entrada a la cueva.

- Cuevas marinas: se localizan en la costa donde la roca de los acantilados recibe los impactos del oleaje del mar. Ocasionalmente que con el paso del tiempo la roca se vaya agrietando hasta romperse generando fisuras que se acaban convirtiendo en cuevas. Estas cavidades de este tipo raramente alcanzan gran profundidad, ya que la erosión no es significativa. Encontramos en Asturias la Cueva De Cobijeru (ilustración 9), en la que observamos como el mar se adentra en la roca.



**Ilustración 9.** Fuente: Google Imágenes.

- Cuevas erosionadas: es un tipo de cavidad con un desarrollo de formación similar a las cuevas marinas, que a diferencia de estas no se ubican en la costa del mar. Además de que su desarrollo se lleva a cabo en un lugar donde el agua o el aire desgastan la roca con el transcurso de los años. Hasta formar una cavidad en la que se produce un flujo continuo del aire o la roca, es decir, existe un orificio de entrada por el que entra el aire o el agua y uno de salida. La principal característica para que se produzca este proceso es que la roca sea de un material blando capaz de ser moldeable por los recursos naturales previamente mencionados. Un claro ejemplo de este tipo es el Cañón del Antílope (ilustración 10) situado en Arizona (Estados Unidos). Donde la piedra arenisca se ha configurado con el paso del agua y del viento logrando una formación rocosa donde los rojizos pintan las paredes.



**Anexo 10.** Fuente: Google Imágenes.

## 2.1 Cuevas como refugio

Las cuevas siempre han sido un elemento clave para el desarrollo del ser humano y es gracias a esta gran variedad de cuevas. Que el ser humano ha tenido la oportunidad de estudiar, descubrir, entender y seleccionar, las más adecuadas para las distintas necesidades que le han ido surgiendo. Porque al igual que recordábamos que hace 36.500 años habitaba el hombre neandertal en Altamira. La ESA y la NASA en la actualidad están realizando estudios de la Cueva de los Verdes (ilustración 3). Al ser un tubo volcánico con características similares a las que hay en la Luna y en Marte. Con el fin de valorar la posibilidad de aprovechar las cuevas extraterrestres como alojamiento para los astronautas que comiencen a colonizar la vida fuera de la Tierra.

Tanto en pasado, presente y futuro, las cuevas han sido y serán un recurso natural muy valioso que junto a la antropización realizada por el hombre, se consigue maximizar su calidad de vida. Sin embargo, para lograr esta transformación observaremos que no todas las cuevas son igual de provechosas. Requieren una arquitectura natural que ha sido un común denominador en todas las poblaciones que las



han habitado, siempre se han basado en el pasado en que una cavidad que dote a la cueva de tres componentes clave:

- **Tamaño mínimo:** con el objetivo de garantizar que los habitantes puedan llevar a cabo sus actividades diarias dentro de la cueva sin necesidad de exponerse a riesgos innecesarios en el exterior. La Cueva de Las Monedas (Cantabria), cuenta con una extensión de 700 metros en los que encontramos estrechos pasillos que nos transportan a grandes salas. De las cuales, hoy solo quedan algunas debido a desafortunados derrumbes de bloques de calcita que solían ser las paredes perdiendo gran parte del arte parietal paleolítico de la caverna. En las que a través del patrimonio que nos han llegado observamos coloridos dibujos del techo y las paredes, sabemos que un día fueron donde se desarrollaba la vida en el 13.000 a.C. Es importante mencionar que cuando pensamos en el desarrollo de la cueva no era el actual puesto que es una cueva kárstica, por lo que con los años ha aumentado sus dimensiones. Sin embargo el homo neanderthalensis, los neandertales que habitaban en los que hoy llamamos Europa. Tenían un tamaño aproximado en su época adulta es de 1.67 metros los hombres y 1.55 las mujeres, siendo así las cuevas más amplias en perspectiva.
- **Capacidad de recursos hídricos:** proporcionando a la comunidad un recurso vital para la supervivencia, eliminando la dependencia de otras fuentes de agua que podrían representar riesgos potenciales debido a la presencia de animales peligrosos. Como por ejemplo la Cueva de Cullalvera (Cantabria), en la que encontramos una monumental sistema cársico de 12.1 kilómetros de desarrollo. Después de muchos estudios se ha llegado a la conclusión de que el caudal procede de las lluvias que descienden por las laderas de las peñas del Pando y del Moro. Convirtiéndose en aguas subterráneas que en primavera (época de lluvias) inundan la cueva formando y moldeándola. En el que las rocas calizas siguen kárstificándose por un caudal continuo que llega casi hasta la boca de la cueva, aumentando milímetros sus galerías cada año.
- **Posición estratégica elevada:** brindando a los habitantes una visión panorámica de su entorno, lo que les permite tener un mayor control sobre su situación al analizar posibles contratiempos al salir de la cueva. Esta característica fue esencial para actividades como la caza, puesto que permitía al hombre neandertal realizar un estudio del animal que tenía que cazar desde un lugar seguro. Convirtiéndose en uno de los elementos más importantes para la evolución del hombre neandertal que sería capaz de desarrollar armas adaptadas a la caza. Que comenzaron siendo cuchillos y lanzas que tendrían en la punta minerales afilados o huesos (generalmente dientes), con los que atacar al animal en distancias cortas. Hasta que desarrollaron los propulsores unas pequeñas piezas de madera o hueso, con un bulto en la parte de atrás que se acoplaban las lanzas permitiendo, propulsándolas con fuerza (concepto similar al de los lanzadores de pelotas de perros). Logrando así el descubrimiento de la caza a distancia, que era más segura para el cazador. Un ejemplo de una tribu de la que tenemos indicios que logró esta evolución y cuya caverna también se localizaba

en una posición estratégica es la Cueva de la Garma (Cantabria). Una cápsula del tiempo con pinturas y todo tipo de herramientas prehistóricas que datan del 38.000 a.C. hasta el 16.500 a.C.

## 2.2 Cuevas como lugar de culto

El sueco Carlos Linneo, en 1758 publicó la décima edición del libro “Sistema natural, en tres reinos de la naturaleza, según clases, órdenes, géneros y especies, con características, diferencias, sinónimos, lugares”. El cual, introduce por primera vez en la historia el término “homo”, que será desarrollado y clasificado a partir de su sistema basado en las características de los indicios y restos encontrados diferenciando así las especies del homo. Hasta llegar a los humanos actuales, a los que denomino el homo sapiens. Sin embargo, esta no es la única especie que ha desarrollado el culto a religiones o incluso a seres divinos de las distintas especies de homo que han existido. Con creencias religiosas a lo sobrenatural para dar explicación a ciertos problemas sin solución a los que habría que dar una explicación o un sentido. Al igual que en las religiones actuales encontramos todo tipo de santuarios y edificaciones, donde practicar o donde compartir las distintas religiones como: las parroquias, las sinagogas o las mezquitas. Fue en las cuevas donde estas especies de homo manifestaban sus primeros diferentes santuarios con cultos chamánicos independientes.

La razón por la que el homo en algún momento siempre comienza a realizar estas creencias de lo divino en distintas zonas del planeta separadas por miles de kilómetros no está clara. Aunque sí que mediante la investigación se han elaborado distintas teorías que dan explicación a este suceso. Como la que ofrece en 1907 el filósofo e historiador Mircea Eliade. Que nos explica cómo al igual que a través de la evolución el hombre aprende a crear herramientas para cazar golpeando una piedra, gracias a un desarrollo de la imaginación apoyado por su necesidad de supervivencia. Las religiones nacen a causa de un desarrollo de la imaginación que a través de sueños y de experiencias. Como puede ser el sentimiento de empatía que vive cuando caza a un animal y ve que sangra al igual que él. Un conjunto de vivencias que la imaginación le hará plantear la idea de que si caza a un animal y luego lo puede convertir en una ofrenda para agradar a los que son como él o incluso a los ya fallecidos que existe la reencarnación. Una idea que argumenta cómo la religión nos acaba llevando a través de relatos cada vez más elaborados como el de la mitología egipcia o la griega debido a una continua evolución de la imaginación. Dando lugar al concepto que hoy conocemos como religión.

En la Cueva de Lascaux situada en la Dordoña (Francia), se localiza una de las cuevas con las pinturas más espectaculares del mundo con una calidad de detalle similar a la de Altamira. Mencionada en 1958 por Johannes Maringer en su libro “L’homme préhistorique et ses dieux” una escena a la que llamó “El Pozo” (ilustración 11). En la que aparece dibujada una persona encima de lo que los



**Ilustración 11.** Fuente: Google Imágenes.

científicos determinan como una especie de bastón y rodeada toda la escena por dos Bisontes. Debajo de la pared en la que se representa la escena aparece la tumba de un varón rodeada de ofrendas como lanzas, chuchillos o agujas. Los expertos determinaron que era un rito funerario y en él se representa la escena de un cazador rodeado de bisontes y con armas y herramientas que posiblemente utilizó en vida el difunto.

Sin embargo, este tipo de ritos funerarios no solo se realizaron por los homo que habitaban en lo que hoy llamamos Europa, sino por las diferentes especies del homo por todo el planeta. Como en el Lago Mungo y el lago Willandra localizado en Australia. En ellos se encontraron, en una serie de investigaciones que comenzaron en 1960, un conjunto de restos óseos con forma humana que data de hace 40.000 años a.C.. A estos antecesores del homo sapiens se les denominó “hombre Mungo” y “mujer Mungo”(ilustración 12), y son la primera prueba encontrada en nuestra especie de la utilización de la cremación, que iba seguida de un enterramiento con una posible ceremonia que todavía desconocemos y de la que solo existen teorías.



**Ilustración 12.** Fuente:  
Google Imágenes.

### 2.3 Cuevas como lugar de trabajo

El yacimiento arqueológico de Melka Kunture, localizado en Etiopía, se erige como un destacado enclave en la reconstrucción de los orígenes del género Homo. Con 70 enclaves arqueológicos identificados, que abarcan desde el Paleolítico, se han preservado entre las cenizas volcánicas del Valle del Rift. El río Awash, que atraviesa el área, ha sido crucial para la subsistencia de estos ancestros, sirviendo como fuente de recursos en un entorno que probablemente ha experimentado cambios geológicos a lo largo del tiempo. No obstante, la interacción entre este recurso hídrico y las cenizas volcánicas ha generado condiciones propicias para la preservación, actuando como una cápsula del tiempo que revela los primeros vestigios del género Homo en Melka Kunture. La presencia del río Awash emergió como un factor determinante para que el Homo sapiens optara por establecerse en el valle, convirtiéndose en un recurso vital para su supervivencia. Más allá de proveer agua para la hidratación, el río también enriqueció el ecosistema con biodiversidad, ofreciendo una fuente constante de alimentación y contribuyendo a la formación de cavidades mediante procesos de karstificación. Este cambio significativo marcó el inicio de una transición crucial en la historia humana, donde las comunidades dejaron de ser nómadas para establecer asentamientos permanentes, dando paso a una vida más sedentaria y desarrollada.

Lamentablemente, en las últimas décadas, la República Democrática Federal de Etiopía ha enfrentado una marcada inestabilidad en los ámbitos social, económico y político. Como resultado, de los 70 enclaves arqueológicos descubiertos desde el inicio de las investigaciones en Melka Kunture en 1963 por Gerard Bailloud, únicamente 20 han sido objeto de excavación. En las áreas excavadas, además de encontrar una amplia diversidad de fósiles de homínidos, se han descubierto herramientas de obsidiana. Destacan entre ellas unas hachas bifaces que se remontan al Paleolítico Inferior, cuya

función aún está siendo investigada. Existen teorías que sugieren que estas hachas no fueron empleadas para cortar árboles o ramas, sino para tareas que requerían mayor precisión, como la manipulación de animales o vegetales. Asimismo, se han hallado piedras talladas utilizadas en uno de los primeros trabajos realizados en cuevas, que datan aproximadamente de entre 3.08 y 2.58 millones de años a.C.

En resumen, el progreso de la evolución humana ha estado intrínsecamente ligado al trabajo y la distribución de tareas, aspectos que han impulsado a nuestra especie a mejorar su calidad de vida. Un ejemplo de este avance lo encontramos en la creación de herramientas como las hachas bifaces, que reflejan la comprensión de nuestros ancestros sobre el proceso de meteorización en las lascas de la obsidiana. Estas herramientas, aunque frágiles, ofrecían filos cortantes que resultaron fundamentales para diversas actividades; resolviendo necesidades gracias a la creatividad, una característica clave en la especie humana.

## **II. Explotación de las cuevas como recurso económico**

A lo largo de la historia han sido múltiples las formas con las que se han utilizado las cuevas naturales y artificiales. No obstante, las necesidades evolucionan a la misma velocidad que el ser humano, por lo que el ingenio ha abierto diferentes caminos para aprovechar todos los recursos que encuentra en su entorno. En las cuevas el más destacado es sin duda la minería, uno de los artes más antiguos del homo sapiens. El primer registro conocido de minería se remonta a la Cueva del León en Suazilandia, donde los humanos del Paleolítico fabricaban herramientas para realizar pequeñas excavaciones en busca de minerales de hierro. Estos minerales eran utilizados para obtener el pigmento ocre mediante la oxidación, permitiendo así la realización de pinturas en las paredes de las cuevas.

En la antigüedad, tanto en Egipto, Grecia como en Roma, la minería adquirió una gran importancia. Debido a que durante estos siglos, las piedras preciosas, el oro, la plata o el hierro eran elementos necesarios tanto para la protección y la defensa como para la ostentación de un estatus y prestigio. Lo que denotaba una demostración de poder y autoridad militar que en esta época, estaba ligado con un control de la economía. Como las espectaculares Pirámides de Giza decoradas en la punta con un bloque con forma piramidal (se cree que de oro aunque en algunas pirámides podría ser de plata más rara que el oro en el antiguo Egipto). También destacan las lujosas Domus Aurea de los emperadores romanos, como la de Nerón, que contaban con habitaciones revestidas de mármol blanco. Mientras que si seguimos el curso de la historia otra época en la que la minería tomará un papel protagonista en la economía mundial es la minería colonial que se realizará en el siglo XVI. Se centra en la extracción de oro y plata, motivada porque estos serán los materiales utilizados para el comercio a nivel internacional entre las principales potencias europeas y asiáticas de la época. Hasta que en el siglo XVIII se produce una revolución que marcó un cambio fundamental en la historia, impulsado no solo por la creciente demanda de carbón, un combustible esencial para el funcionamiento de las máquinas, sino también por la aparición de nuevas tecnologías que revolucionaron tanto el sector primario (las minas), como en el

secundario (las fábricas). La introducción de maquinaria representó una notable mejora tecnológica que permitió una mayor productividad, especialmente en la minería, la cual supuso un importante avance para la economía de la clase media, que ahora podía ser mucho más eficiente en comparación con siglos anteriores.

En la actualidad, la minería ha seguido perfeccionándose con la implementación de nuevas tecnologías sumado a los avances de la ingeniería minera. Los procesos para la apertura y extracción del material deseado han pasado de ser explosiones con dinamita, una práctica muy utilizada en las canteras estadounidenses desde el siglo XVIII, hasta obras maestras de la ingeniería como la Bagger 288, la excavadora alemana más grande del mundo. Con un peso de 13.500 toneladas es capaz de procesar 240.000 toneladas de materia prima para extraer carbón en una mina a cielo abierto. La razón por la que se ha producido esta rápida evolución es la relevancia que tiene en el día a día el sector energético. Un sector que aunque está en proceso de modernización a energías limpias y sostenibles, continúa nutriéndose de combustibles fósiles como el petróleo o el carbón. Debido a que la minería de perforación para la extracción de estos materiales es más eficiente y económica siendo el 80% del mercado según Naciones Unidas.

También es importante mencionar la cara oscura de estos recursos, y es que solo se dan en ciertas áreas geográficas delimitadas en distintos países. Un hecho que ya de por sí ha producido una serie de guerras, como la primera guerra del Golfo en 1991 cuando Irak invadió Kuwait (un país con el 8% de las reservas de petróleo según Estados Unidos). A lo que además, se suma el hecho de que en ciertos países subdesarrollados se produce una gran diferencia entre el poder adquisitivo de los que gestionan las reservas de la materia prima, estimulando un aprovechamiento por parte de la sociedad más rica, provocando situaciones que atentan contra los derechos humanos. Como por ejemplo, las minas de cobalto en la República Democrática del Congo, un mineral para la fabricación de baterías reutilizables. Situación que ha sido descrita por Agnès Callamard, secretaria de Amnistía Internacional como; *“Los desalojos forzados que tienen lugar cuando las empresas tratan de ampliar proyectos de extracción de cobre y cobalto a escala industrial están destrozando vidas y deben cesar ya.”*<sup>1</sup>

Sin embargo, la minería no constituye el único tipo de explotación de las cuevas que sigue vigente en nuestros días, aunque muchas de estas actividades hayan caído en desuso o incluso sido clausuradas, cayendo así en el olvido. En el pasado las familias reales y las más adineradas, ya realizaban excursiones de vacaciones entre las cámaras laberínticas de las cuevas. Eventos únicos en los que con un guía se realizaba una breve visita. Tal es el caso del archiduque Fernando de Austria decidió explorar la Cueva de Postojna (Eslovenia) en 1819. Durante el trabajo de iluminación para la preparación de la visita del borbón, el biólogo Luka Čeč se adentra en la cueva y descubriendo sus inmensas dimensiones desconocidas hasta la fecha. Fue tal la dedicación del biólogo que se convirtió en el guía de la visita del rey, quien quedó tan asombrado por el mundo subterráneo que se escondía en la cueva, que otorgó a Luka un puesto vitalicio como guía de la cueva para que otros pudieran disfrutar también de aquellas impresionantes estalagmitas. Puesto que rechazó para seguir investigando, logrando desmentir la

---

<sup>1</sup> Agnès Callamard, “República Democrática del Congo: La minería industrial de cobalto y cobre para baterías recargables está dando lugar a graves abusos contra los derechos humanos”, Amnistía Internacional 2023.

afirmación de que no existía vida en las cuevas, con el descubrimiento del escarabajo cavernícola “*Leptodirus hochenwartii*”. La cueva se convirtió así en el primer destino turístico subterráneo del mundo, atrayendo a numerosos visitantes gracias a un amplio respaldo mediático. Como al Conde Franz Josef von Hochenwart, quien elaboró una guía ilustrada de la cueva, y Adolf Schmid autor del primer artículo científico de aquella extraordinaria cavidad. Unos años más tarde, en 1914 se añadiría a la visita un tren para recorrer una pequeña parte de los 24.120 metros de la cueva que hoy conocemos. A pesar del éxito que tuvo debido al estallido de la Primera Guerra Mundial, se cerró para utilizarse como un campo de trabajo para prisioneros de guerra rusos. Y en la Segunda Guerra Mundial sería usada por los alemanes para almacenar combustible para sus vehículos que sufrirían un ataque de los partisanos eslovenos, provocando un gran incendio que destruyó algunas galerías de la cueva. Aun así la cueva siguió siendo un éxito después de la guerra, con un nuevo tren eléctrico desde 1945 (ilustración 13), logró en los 90 que fuera visitada la cueva por más de un millón de turistas anuales. En el presente, se ha transformado en un parque temático en el que además de la visita a la cueva, se ofrece la entrada al Castillo de Predjama (ilustración 14). Situado en una entrada a la cueva y conectado con pasillos a algunas galerías principales en el que realizan espectáculos medievales. Y por último, han construido también un zoológico que alberga las especies que habitan en la cueva, en un recinto cerrado para que los turistas puedan observarlos.



**Ilustración 13.** Fuente: Google Imágenes.

**Ilustración 14.** Fuente: Google Imágenes.

En el siglo XXI, el turismo ha experimentado una evolución significativa debido al aumento del poder adquisitivo de la clase media y la reducción de los costos de transporte. Se ha intensificado la competencia entre los distintos países, todos ellos buscando aumentar su productividad en el sector turístico. Esta competencia ha impulsado la reinención de las actividades que se pueden llevar a cabo dentro de las cuevas, aprovechando al máximo sus recursos para atraer a una variedad más amplia de visitantes. A continuación, se presentan los principales tipos de turismo que se pueden realizar en cuevas:

- Turismo arqueológico: también denominado como arqueoturismo proviene de la rama del turismo cultural. Se centra en estudiar una sociedad del pasado a partir de los lugares y los restos que nos quedan como prueba de su existencia. Las cuevas que tienen potencial para este tipo de turismo suelen aprovechar su

potencial cultural y didáctico, a través de la creación de museos y talleres en su interior. Como la Cueva Wonderwerk situada en Sudáfrica, en la que encontramos un rico registro de los fósiles y herramientas más antiguos del mundo. Destacan restos óseos de los australopitecos (ilustración 15) que datan de hace más de 3.5 millones de años.

- Ecoturismo: es un tipo de turismo de naturaleza en el que los turistas buscan visitar un lugar poco alterado por el hombre, con la finalidad de apreciar y disfrutar de la naturaleza y de su conservación. En las cuevas tanto la fauna como la biodiversidad atraen a los turistas, sumado a los mágicos escenarios de cuento que se esconden bajo tierra. En Kentucky (Estados Unidos) se localiza la Mammoth Cave (ilustración 16), que es la red subterránea de galerías más grande del mundo. Un laberinto de caliza y arenisca en el que se han encontrado muestras de civilizaciones precolombinas, lo cual la ha permitido entrar en la lista de patrimonio mundial de la UNESCO.
- Espeleoturismo: una variante del turismo de aventura, que tiene una finalidad similar al ecoturismo. Basada en la exploración de cuevas bajo un punto de vista más deportivo, intenta adentrarse más allá de una visita guiada por los primeros metros de una cueva y descubrir su interior de una forma más naturalista, con un equipo especializado (un mono, luces, cuerdas, etc.). Existen diferentes tipos de espeleoturismo en función de las actividades que se incluyen:
  - Espeleoclimbing: sobre todo se realiza en las cuevas en las que se han creado vías ferratas. Un tipo de excursión limitada por un mínimo de edad y de capacidad físicas para realizar actividades de escalada y rappel en el interior de una cueva. En la isla griega Kalymnos, su rocosa orografía ha transformado a la isla en un lugar en un paraíso para los amantes de la escalada. Con cuevas como la Sikati, en la que el gobierno griego ha regularizado su uso con fines deportivos. A través de licencias a las escuelas de la isla, con la finalidad asegurarse de que el material de escalada se encuentre en condiciones idóneas además de examinar el nivel de los guías.
  - Espeleología marina: combina la espeleología de una cueva con el entorno marino, permitiendo descubrir cuevas que cuentan con aguas subterráneas a través de diferentes actividades ajustadas a las características de la cueva con excursiones en barco o de piragüismo. En ocasiones incluso se practica espeleobuceo en el que rodeado de profesionales, con un equipo de buceo se realiza un bautismo. Una de las más impresionantes está en Mallorca, se llama la Cueva del Drach (ilustración 17); esconde un reino de estalagmitas y estalactitas, que se reflejan en las aguas subterráneas creando una escena mágica y única en el mundo.
- Trogloturismo: un tipo de alojamiento turístico en alza, principalmente durante los meses de verano consiste en el aprovechamiento de cuevas naturales o

artificiales adaptadas para ofrecer comodidades similares a un hotel. Estos espacios destacan por su tranquilidad y relajación, gracias al aislamiento acústico que proporcionan las cuevas. Además mantienen una temperatura constante entre 18°C y 20°C durante todo el año en España. Esta combinación de ambiente tranquilo y clima agradable ofrece una experiencia única para quienes buscan escapar del bullicio urbano y disfrutar de la naturaleza en su estado más puro. Uno de los complejos hoteleros más grandes que se ha construido en Ürgüp (Turquía). Se llama Hotel Yunak Evleri Cappadocia (ilustración 18), se construyó a partir de casas que databan de los siglos V y VI. Se ha modernizado el diseño de una mansión griega del siglo XIX con la categoría de un hotel de 5 estrellas sus 39 habitaciones se adentran en las chimeneas de hadas típicas de la región de Cappadocia.



**Ilustración 15.** Fuente: Google Imágenes.



**Ilustración 16.** Fuente: Google Imágenes.



**Ilustración 17.** Fuente: Google Imágenes.



**Ilustración 18.** Fuente: Google Imágenes.

- ❖ Es importante señalar que ninguno de los términos mencionados para definir varios tipos de turismo aparece en el diccionario de la Real Academia Española, excepto "ecoturismo". No obstante, estos términos son utilizados y reconocidos en diversos turístico artículos especializados para su definición por expertos en el ámbito turístico.

En conclusión, las cuevas han sido objeto de diversas formas de explotación a lo largo de la historia, desde la minería hasta el turismo y el entretenimiento. A través de estas actividades, se ha podido apreciar la riqueza natural y cultural que albergan estas



formaciones subterráneas. Sin embargo, es crucial encontrar un equilibrio entre la explotación y la conservación, garantizando la preservación de estos ecosistemas frágiles y su valor histórico. No son actividades sustitutivas puesto que derivan de escenarios muy diferentes, el que tiene un país como Venezuela rico en petróleo y uno como el de la Dordoña en Francia con un gran valor histórico y cultural en sus cuevas prehistóricas; es esencial reconocer que la explotación de las cuevas debe llevarse a cabo de manera responsable y sostenible, considerando las particularidades de cada lugar y sus implicaciones ambientales, sociales y culturales. Mientras que en regiones como Venezuela la explotación puede estar centrada en recursos naturales como el petróleo, en lugares como la Dordoña en Francia, el enfoque se dirige hacia la preservación del patrimonio histórico y cultural representado por las cuevas prehistóricas. Por lo tanto, es necesario promover una gestión integral que valore tanto la explotación económica como la conservación de la biodiversidad y el legado cultural que ofrecen estas cuevas, asegurando así su disfrute y estudio por las generaciones presentes y futuras. Porque aunque pertenezcan a sectores diferentes, de algún modo también están intrínsecamente entrelazados, como sucede con Las Médulas de León (España), una antigua mina de oro romana, o la mencionada anteriormente Caverna de Sal del Valle de la Luna (Chile), una mina de sal abandonada en la actualidad (ilustración 8). Por consiguiente, tanto las entidades públicas como privadas tienen la responsabilidad de establecer y mantener un compromiso con la preservación y el respeto hacia el entorno natural y cultural.

### III. Sostenibilidad de una cueva como producto turístico

Al igual que se mencionaba en el capítulo anterior que la cara oscura de la minería, el turismo también la tiene. Un ejemplo claro es la masificación que se observa en ciudades como Venecia, donde la sobrepoblación se ha convertido en un problema evidente, con un registro de 30 millones de turistas en 2023. De manera similar, Barcelona enfrenta congestión y saturación en sus lugares emblemáticos, como lo demuestra el flujo de 4.707.367 turistas que visitaron la Sagrada Familia en 2023, generando tensiones con la población local. Estos desafíos están obligando a los principales destinos turísticos a considerar medidas para reducir el número de visitantes o reestructurar sus enfoques para poder gestionar adecuadamente la gran afluencia de viajeros.

Este fenómeno también se produce en las cuevas cuando se convierten en productos turísticos, aunque en distinta escala y por diferentes motivos. Un claro ejemplo de esta situación es la cueva de Altamira que permaneció oculta durante 13.000 años un deslizamiento de rocas selló la entrada a la cueva, hasta que fue descubierta por Modesto Cubillas en 1968. Pero habría que esperar a Marcelino Sanz de Sautuola, un estudioso de ciencias naturales, botánica y geología, que en 1875 comenzó a realizar visitas a la cueva junto a su hija descubridora de los famosos bisontes, que han dado la vuelta al mundo como un emblema cultural regional



**Ilustración 19.** Fuente: Google Imágenes.

y nacional. En 1880 dio el primer paso publicando una tesis de investigación científica sobre Altamira (ilustración 19), en el que dio a conocer la cueva y los diferentes pinturas y herramientas prehistóricas que había descubierto. Aunque la comunidad arqueológica francesa negó la autenticidad de las pinturas debido a su calidad, afirmando que las realizó el propio Marcelino o un pintor contratado por él. Un rumor que fue ganando fuerza especialmente por el apoyo del arqueólogo Émile Cartailhac. Hasta el punto en que en 1886 Eugenio Lemus Gómez del Olmo regente de la Calcografía Nacional realizó la siguiente afirmación: “(...)tales pinturas no tienen caracteres del arte de la Edad de Piedra, ni arcaico, ni asirio, ni fenicio, y sólo la expresión que daría un mediano discípulo de la escuela moderna(...)”<sup>2</sup>. El debate sobre el escepticismo persistió hasta 1902, cuando Cartailhac, en un gesto de retractación, reconoció la autenticidad de las pinturas de Altamira en un artículo para la revista "L'Antropologie" titulado “La grotte d' Altamira. Mea culpa d' un sceptique”. En el cual, reconoce la veracidad de las pinturas de las cuevas comparándolas con una serie de cuevas todas situadas en la zona de la Dordoña (Francia), como Font-de-Gaume o La Mouthe.

Desde ese momento en adelante, la cueva se transformó en un atractivo turístico bajo la gestión del Ayuntamiento de Santillana del Mar, protegiéndola con una puerta metálica de acceso exclusivo para los guías encargados de las visitas. En 1924, recibió el título de Monumento Histórico Artístico, lo que catapultó su fama y marcó el inicio de su época dorada. Este reconocimiento llevó al Ayuntamiento a mejorar sus instalaciones para satisfacer la creciente demanda de visitantes. En la década de los 60, la cueva acogía a unos 170.000 viajeros, atraídos por las pinturas que previamente solo habían visto en fotos. Este número representaba aproximadamente el 2,78% del total de turistas que visitaban España en ese momento, duplicando la afluencia al Museo Arqueológico Nacional en Madrid. Un éxito que convirtió a Cantabria en una potencia del sector, por lo que el ayuntamiento invirtió en desarrollar la cueva como un destino turístico completo, incluyendo la creación de un museo, una tienda de recuerdos, una carretera de acceso e incluso un establecimiento de restauración. Sin embargo, con el paso de los años se comenzó a apreciar una pérdida de color en algunas pinturas de la cueva, apreciable en unas manchas blancas (ilustración 20) en la parte inferior derecha de donde se localiza el bisonte. Y debido al riego que produjo la aparición de unas



manchas grises, blancas o amarillas sobre algunos bisontes, en 1978 el Gobierno de España a través del Ministerio de Cultura cerró el acceso de turistas a la cueva como medida preventiva. Y para evitar un descenso del sector turístico de la región en 1979, construyó a pocos metros de la entrada a la cueva el Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira. Por un lado con el planteamiento de conservación de la cueva hasta que se realice una investigación científica que dé explicación a la pérdida de pigmentos tan acelerada que sufrió la roca. Y por otro lado, con la intención de mantener la divulgación cultural y

**Ilustración 20.** Fuente: Google Imágenes.

<sup>2</sup> Pilar Fatás y José A. “La cueva de Altamira y su museo”, en cuadernos de arte rupestre, 2015.

el disfrute general de la cueva al público. El museo además de tener alguna de las herramientas paleolíticas encontradas en la cueva, reproduce una réplica de algunas de las galerías más icónicas de la cueva mezcladas con pinceladas sobre su historia, la Neocueva.

La decisión del cierre de la cueva fue muy polémica debido a que era el motor del turismo de la región. Sumado a que había cierta división de opiniones en la comunidad científica. Dado que los avances científicos no permitían ofrecer con claridad la razón por la que se estaba produciendo este desgaste en la roca que provocaba la pérdida del pigmento, ni las consecuencias que podía tener la visita de turistas a la cueva. Por ello los gestores turísticos de Altamira (políticos), trataban de elaborar respuestas coherentes pero que variaban constantemente, mientras la investigación científica seguía su curso. La población local exigía respuestas inminentes sobre la reapertura de la cueva porque sus negocios y empresas dependían de los turistas que visitaban la cueva. Sabían que el flujo de turistas no iba a aumentar como en los años anteriores, dado a que eran conscientes de que los turistas no iban a querer ir a ver la copia del original; argumentaban que ellos tampoco estarían dispuestos a viajar a la Galería Nacional de Noruega ubicada en Oslo, para apreciar una copia del cuadro “El Grito” de Edvard Munch.

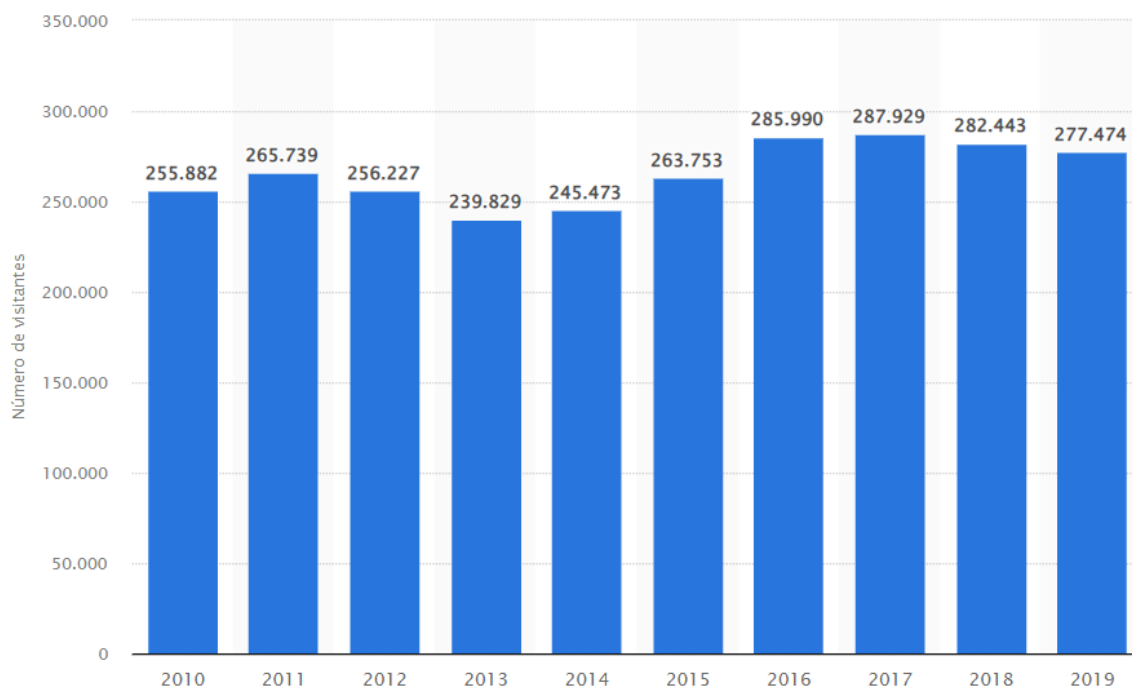
En 1982, Altamira vuelve a abrirse al público debido a que un estudio de la Universidad de Cantabria de la cueva confirma la viabilidad de un régimen de visitas de 8.000 personas anualmente en grupos de cinco personas. Permitiría la vuelta de este pequeño flujo turístico conjuntamente con una preservación correcta de las pinturas. Algunos expertos teorizan que esta reapertura fue una medida para tranquilizar a la población local, ya que deberían haberla cerrado por completo hasta investigar correctamente que sucedió. En 1985 la cueva será inscrita en la Lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO consolidando su importancia a nivel mundial gracias a zonas de la cueva como el impresionante “Techo de los policromos” (ilustración 21). En 2002 la cueva volvió a cerrar por la aparición de unas manchas verdes en la roca muy cerca de las pinturas.

Gracias a los avances científicos, un estudio realizado en 2012 ha revelado que las manchas grises amarillas y blancas observadas utilizando un microscopio electrónico eran en realidad una comunidad bacteriana. Se descubrió que esta comunidad se formó debido a una acumulación de CO<sub>2</sub> en la micro atmósfera de la cueva, causada por las emisiones de dióxido de carbono de los visitantes. Estas bacterias, se identifican como actinobacterias por su capacidad de desarrollarse a partir de la absorción de dióxido de carbono. Mientras que las manchas verdes que surgieron en 2002 se determinaron como algas, resultado de un cambio en el ecosistema aislado durante miles de años, que se vio alterado drásticamente por la llegada de una gran cantidad de turistas en un corto período de tiempo aumentando el nivel de humedad al que estuvieron expuestas las paredes de la cueva.



**Ilustración 21.** Fuente: Google Imágenes.

En la actualidad contamos con datos que difieren de aquel mensaje político que decía que el turismo en Cantabria iba a continuar en la misma corriente ascendente. Un mensaje que se sigue ofreciendo por parte de la dirección Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, y de forma indirecta por el Ministerio de Cultura y Deporte al financiarlo. Con comentarios como el siguiente: “*Frente a los 170.000 que visitaban Altamira en los años 70, hoy cerca de 250.000 personas al año conocen el arte de Altamira a través de la Neocueva (...) más de 250.000 visitantes, genera un impacto directo en el PIB regional de más de 20.000.000 €*”<sup>3</sup>. Mensajes en los que dejan entrever que no ha afectado el cierre de Altamira al sector turístico, manipulando los datos para engañar a la población. Es inverosímil porque: 170.000 turistas en los 70 cuando el total de viajeros que venían a España era de 24.105.312, con los datos de 2014 (año de publicación del artículo del extracto) en el que Altamira fue visitado por 250.000 turistas (según la página web de Altamira y de 245.753 según Statista (ilustración 22)) y las llegadas de turismo a España fue de 64.938.945 viajeros. Visto de otro modo, podemos comparar el 0.70% del total de viajeros que visitaban a España que fueron a Altamira en 1970, con el 0.38% de los turistas que eligieron España en 2014 como destino de vacaciones y que además visitaron Altamira. En conclusión, no existió ninguna evolución ascendente y es incoherente justificarlo cuando en realidad el número de visitas a la cueva dejó de crecer un 53,28% en comparación con el sector turístico español. Y por desgracia son muchos los comentarios que justifican la forma en la que se actuó por parte de los gestores turísticos. No solo no reconocieron su error al mantener abierta la cueva y así evitar perder votos, sino que siguen con esta clase de sofismas en público y en los medios de comunicación, logrando la desconfianza de la población local en el sector público y en los gestores turísticos, dos elementos imprescindibles para el desarrollo del turismo en una región o nación.



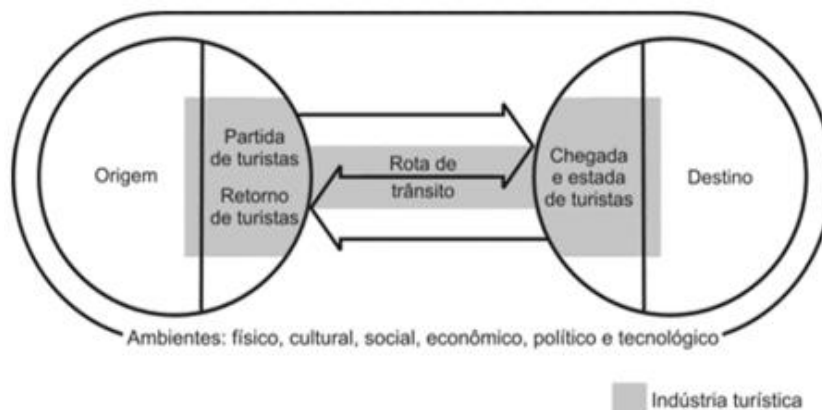
**Ilustración 22.** Fuente: Statista.

<sup>3</sup> Pilar Fatás y José A. “La cueva de Altamira y su museo”, en cuadernos de arte rupestre, 2015.

#### IV. Agentes turísticos en el siglo XXI

Existen numerosas incógnitas en torno a la gestión de los recursos turísticos, una cuestión aparentemente simple dado que se podría pensar que el sector público es el único responsable. Porque los recursos turísticos son elementos culturales y naturales públicos y por lo tanto son de todos los habitantes del país donde se ubiquen. No obstante, esta afirmación da pie a la inevitable pregunta: ¿Quién constituye exactamente el sector público? ¿Qué papel desempeña entonces la Organización Mundial del Turismo (OMT), la UNESCO, la Unión Europea o incluso empresas privadas subcontratadas por los ayuntamientos? La respuesta a estas preguntas es compleja, ya que el sector turístico involucra a múltiples actores, cada uno con un rol distinto y objetivos diferentes. Por lo que solo a través de la colaboración de todos estos agentes turísticos es posible llevar a cabo una gestión de los recursos turísticos que logre maximizar su eficiencia y sostenibilidad. Y en consecuencia si no existe una comunicación ni un trabajo en equipo entre todos se darán situaciones como la mencionada en el punto anterior en Altamira.

Para conseguir una organización eficiente de los agentes involucrados en la industria turística con miras a concebirla como una empresa de explotación rentable es un aspecto crucial para el desarrollo continuo del sector, la habilidad para adaptarse a las nuevas tendencias y preferencias del mercado. Es fundamental, ya que son los turistas quienes inician la dinámica del negocio desde el momento en que parten de su lugar de origen hasta su regreso, concepto reflejado en el "Modelo teórico del enfoque espacial de Leiper" de 1979 (ilustración 23). Según este diagrama, la actividad turística surge como resultado del desplazamiento del turista, siendo los agentes turísticos capaces de orbitar en torno a él para proporcionar una gama de servicios. Sin embargo, es necesario considerar que las agencias turísticas suelen estar ubicadas en el país de origen, mientras que los servicios de alojamiento, transporte, guías, entre otros, se encuentran en el país de destino. Por ende, es crucial establecer una estrecha colaboración entre las empresas de ambos países para facilitar flujos turísticos que puedan adaptarse a las necesidades cambiantes del sector. Estas necesidades se vuelven progresivamente más complejas, ya que las generaciones venideras tienden a priorizar la sostenibilidad ambiental y la tecnología en sus preferencias turísticas.



**Ilustración 23.** Fuente: Figura 3. Modelo teórico del enfoque espacial de Leiper. Leiper, Figura 3, 1979, p. 404.

## 4.1 Nivel internacional

Para abordar la complejidad de la explotación de recursos turísticos en las diversas naciones, por ello se han realizado acuerdos con normativas que buscan cierta uniformidad y sostenibilidad en el tiempo. Para crearlas, se requiere considerar cómo beneficiarán a quienes explotan estos recursos, incentivándolos a participar en el proceso. Con este objetivo en mente, surge la Organización Mundial del Turismo (OMT), financiada por las Naciones Unidas desde 1976. La OMT busca convertir las ventajas del sector como la rentabilidad y eficiencia fundamentales para los negocios turísticos, mientras que minimiza las desventajas que pueden producir estar ligadas a límites establecidos para lograr sostenibilidad y principios éticos universales. Por otra parte, también es clave su función para promover el turismo como instrumento de unión económica global que fomenta la paz entre los países, mientras impulsa el desarrollo económico generando empleo y formando profesionales capacitados en el sector. Todo ello da como resultado un aumento de la competitividad en el mismo, fortaleciendo así al sector privado, permitiéndole adaptarse a las demandas del sector público. El cual, también es patrocinado en la OMT para establecer alianzas internacionales que ejerzan una mayor presión sobre el sector privado. Una estrategia que impulsa al turismo, protegiendo el patrimonio cultural y equilibrando el crecimiento económico de las comunidades locales, en el marco teórico.

Sobre el papel, la OMT funciona como una asociación que une a los países a través de acuerdos internacionales y ofrece asistencia al sector privado, pero que no tiene autoridad directa sobre la gestión de recursos turísticos. Por lo que su rol principal radica en lanzar campañas turísticas y ofrecer asistencia financiera para proyectos específicos, cuya consolidación dependerá de la aceptación de la propuesta por parte de la población local, junto con los sectores público y privado.

Otra organización internacional con gran relevancia en materia del turismo es la UNESCO, cuyas siglas provienen de (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization), fundada y financiada por las Naciones Unidas en 1945, durante la Segunda Guerra Mundial y apenas un mes después de la creación de dicha organización. Inicialmente contaba únicamente con la participación de los países aliados que combatían la Alemania nazi. Su misión primordial era la mejora de los sistemas educativos para promover la libertad de pensamiento y liberar a los ciudadanos de ideologías basadas en la represión y el odio a través de diversas campañas. Y aunque los medios y las estrategias para lograrlo han variado durante los años, siempre se han basado en el diálogo. Hoy la UNESCO se divide en los siguientes 5 programas: Cultura, Ciencias Sociales y Humanas, Ciencias Naturales, Comunicación e Información y Educación. A través de estos programas, busca educar a la población mundial sobre la importancia de preservar el patrimonio cultural y natural, oponiéndose firmemente a su destrucción en cualquier contexto, ya sea en conflictos bélicos o actos terroristas, sin importar la bandera detrás del ataque.

Por este motivo en 1976 se escribe la Carta de París en la que se crea la Lista de Patrimonio de la Humanidad, un compendio que resguardaba en una distinguida "lista VIP" aquellos elementos de valor universal excepcional. Esta distinción otorgaba un reconocimiento internacional de gran relevancia para su promoción. La lista abarcaba tres categorías de patrimonio cultural: Monumentos (que incluían esculturas, pinturas y obras arquitectónicas), Conjuntos (agrupaciones de construcciones) y Lugares (áreas donde se encontraban obras del hombre y/o de la naturaleza). Además, se definieron tres categorías de patrimonio natural: Monumentos naturales (elementos biológicos individuales), Formaciones geológicas y fisiográficas (elementos individuales) y Lugares naturales (áreas que albergan conjuntos de monumentos y formaciones naturales). Con el tiempo, el concepto de patrimonio universal ha evolucionado, abarcando cualquier elemento físico tradicional que represente un valor universal excepcional tanto para el mundo como para su país de origen. Asimismo, se estableció la Lista del Patrimonio de la Humanidad en peligro, la cual, desde 2007, recibe financiación para su protección y preservación, con la esperanza de que algún día pueda ser incluido en la Lista del Patrimonio de la Humanidad.

También existe otro tipo de organización que actúa en materia de cuevas que además es independiente de Naciones Unidas, es la Unión Internacional de Espeleología (UIS). Desde 1965 se dedica a divulgar información sobre complejos kársticos para todo tipo de públicos, incluyendo artículos científicos. La finalidad es aumentar el interés de la población por este tipo de cuevas desconocidas para muchos, además de conectar a expertos de todo el mundo para lograr grupos de trabajo y así continuar aumentando el conocimiento y la exploración de cuevas todavía ocultas o no investigadas por falta de financiación y motivación. La estructura de la empresa se divide en 5 áreas: Investigación, Exploración, Protección/Gestión, Documentación y Educación. Los 60 países que participan realizan una reunión cada 4 años en el Congreso Internacional de Espeleología (ICS), donde se comparten datos de la situación de los últimos 4 años de cada área para analizar posibles soluciones u opciones de mejora. Una de las facetas más importantes en el sector turístico es su relación con la UNESCO, y por lo tanto, la capacidad de aceptación de fenómenos kársticos en la Lista del Patrimonio de la Humanidad.

Aunque la UIS es una organización primeriza y muy innovadora en el gremio, si queremos apuntar a la asociación de gestión turística internacional de cuevas más relevante en la actualidad. ISCA (International Show Caves Association), una asociación creada en 1990 centrada en transformar las cuevas en espectáculos capaces de maravillar al mundo. Convirtiéndolas en recursos económicos que logren un enriquecimiento que permita financiar la investigación de cuevas, para que su explotación respete el medio ambiente subterráneo y que minimice los daños que pueda sufrir en la explotación turística. Para materializar el objetivo ha creado asociaciones que trabajan a nivel nacional, dando un apoyo personalizado a cada cueva turística en función de su situación. Esta actuación que se realiza de forma gratuita con el pago de compartir la experiencia y los descubrimientos de la gruta con el mundo científico y el público general.

## 4.2 Nivel nacional

Si nos centramos en los agentes que participan a nivel nacional en la gestión de un producto turístico podemos diferenciar entre dos tipos, una gestión directa y una indirecta. La gestión directa tendrá una función protagonista participando en la gestión de los servicios de los que conforman los destinos turísticos, mientras que la indirecta tomará un papel similar al que tienen las organizaciones que trabajan a nivel internacional.

- En el nivel de gestión indirecta, los países albergan una diversidad considerable de cuevas turísticas o con potencial para ello. Son administradas por el ISCA, el órgano principal de gestión indirecta, y las empresas locales especializadas en trabajar directamente con los destinos turísticos. Como ACTIBA (Asociación de Cuevas Turísticas Iberoamericanas), en Francia ANECAT (Association Nationale des Exploitants de Cavernes Amenagées pour le Tourisme) o incluso en España encontramos ACTE (Asociación de Cuevas Turísticas Españolas). Las cuales por un lado realizan una función de asesoramiento a los productos turísticos y al mismo tiempo que para que ésta sea fructífera; coordinan a los ayuntamientos y las distintas asociaciones nacionales con el fin de crear una explotación sostenible. Por ejemplo, ACTE hace una labor fundamental trabajando con el Ministerio de Industria y Turismo, con Turespaña, con SEGITTUR la Dirección General de Turismo, la Federación Española de Espeleología (FEE), la federación de espeleología de la provincia en la que se encuentre el producto turístico, los gobiernos autonómicos y los municipales, según la normativa impuesta por la Unión Europea y por último, los investigadores y expertos en la materia de diversas universidades. Tiene como objetivo final, garantizar que las cuevas turísticas cumplan con la normativa nacional e internacional y los objetivos generales del sector público turístico, logrando así una explotación ambientalmente respetuosa y provechosa en el tiempo.
- La gestión directa de los recursos depende de la distribución de las competencias de los diferentes países. Como regla general los gobiernos suelen ser los dueños del patrimonio de su país. Legislan leyes para protegerlos, a las cuales se adaptan los gobiernos regionales de las zonas con estos productos turísticos. Es importante entender que aunque ambos gobiernos buscan el éxito del producto, los gobiernos nacionales suelen ser más proteccionistas para evitar dañar el patrimonio del país, mientras que los gobiernos regionales son más tendenciosos en centrarse en lograr una explotación económica más beneficiosa para la región. Si bien debe crearse un equilibrio en el que el órgano con más poder administrativo es quien vela por la preservación de las cuevas. En muchas ocasiones estos gobiernos regionales/provinciales/autonómicos/estatales, no pueden permitirse crear un equipo especializado para para la gestión de estos recursos turísticos. Generalmente, debido a que los partidos políticos no cuentan con financiación para permitirse debido a que el tamaño económico/físico/poblacional de la región no es comparable al de un país. Por lo



que recurren o crean a empresas privadas, denominadas agencias de promoción turística, encargadas de trabajar con el destino en todas sus facetas; marketing, señalización, redes sociales, establecer puntos de información turística, formación en el sector, etc. El propósito de crear estas empresas financiadas por la administración pública es su independencia al partido político que gobierne, permitiendo así, crear modelos turísticos y hojas de ruta que puedan realizarse a largo plazo y no solo durante el tiempo que gobierne un partido político, como Turespaña.

Es importante recordar que esta estructura está planteada para países desarrollados, con un clima político y social estable. Y las cuevas son un fenómeno geológico que por definición podemos encontrar con distintas características en función de su formación como veíamos en el capítulo 1, en cualquier lugar del mundo. Incluyendo países con todo tipo de circunstancias sociales, económicas y políticas; en las que la Lista de Patrimonio Mundial en Peligro, con el respaldo de Naciones Unidas, no puede hacer nada para evitar que las guerras produzcan daños irreversibles o incluso en algunos casos su destrucción. Al igual que en la Cueva de Postojna (ilustración 13), utilizada como almacén de combustible nazi en la Segunda Guerra Mundial. Porque cuando el hambre y el miedo habitan en una sociedad, la destrucción del mundo pasa siempre a un segundo plano. Como el atentado de 2015 a la antigua ciudad romana de Palmira (Siria), el incendio a la ciudad de Tombuctú (Malí) en 2012, el bombardeo al Museo Arqueológico de Odesa (Ucrania) el pasado 2023...

*“No sé con qué armas se peleará la tercera guerra mundial, pero la cuarta será con palos y piedras” Albert Einstein.*<sup>4</sup>

## **V. Manual de explotación turística de cuevas**

Para la correcta participación de todos los agentes turísticos y en consecuencia el sector turístico tenga el rumbo en el que todas las partes tengan beneficios de forma justa y coordinada, se realiza lo que se denominan Modelos de Gestión Turística, los cuales nacen derivados de un libro científico publicado en 1967 por los británicos Chorley, R.J. y Haggett, P. llamado “Models in Geography”. En él planteaban una nueva forma de afrontar los problemas sin resolver en la geografía en los años 70, estableciendo una estructura simplificada que representa todos los factores relevantes para el problema, permitiendo analizar las interrelaciones entre ellos y buscar nuevas soluciones y explicaciones para el comportamiento de dichos factores. Este modus operandi se aplicará en los siguientes siglos para intentar predecir y solucionar con Modelos de Gestión Turística potenciales consecuencias en el sector turístico. Modelos que toman como factores a los agentes turísticos, para intentar resolver cuestiones como: la masificación turística, la destrucción medio ambiental de áreas turísticas o el incremento de turistas que visitan un destino. Los cuáles, se diseñan a largo plazo apuntando a objetivos viables que afecten de manera lineal a los agentes turísticos, permitiendo un proceso de transición viable y realista que produzca cambios en el futuro.

---

<sup>4</sup> Albert Einstein en una entrevista con Alfred Werner, Liberal Judaism, Información Oficial de los Archivos de Albert Einstein, Jerusalén, 1949, pp. 30-1104.

Sin embargo, no siempre es una solución posible establecer medidas para lograr un objetivo en el futuro. Por motivos que pueden ir desde el caso de Altamira por un deterioro irreparable; hasta la reducción de visitas y la creación de una Neocueva en la Cueva de Lascaux (ilustración 11) de manera preventiva al mismo problema. Se pone en marcha un Plan Estratégico, el planteamiento es el mismo que el de un Modelo de Gestión Turística pero con el matiz de que el radio de acción ha de ser a corto plazo. Un ejemplo es el “Plan Estratégico de Marketing 2021-2024”, lanzado por Turespaña con la finalidad de recuperar al sector turístico español de la crisis producida por el Covid-19 para volver a ser uno de los países más visitados del mundo lo antes posible.

Ambos tienen como objetivo alcanzar metas o finalidades específicas, pero siempre dentro de un marco teórico. Es decir, no ofrecen herramientas ni métodos concretos con los que lograr los resultados, se centran en nombrar pautas y explicar la importancia de las mismas para el objetivo final. Se presentan muy útiles para marcar el rumbo al que debe dirigirse el sector, pero menos efectivas para actuar directamente en el cambio de la gestión de los recursos turísticos de forma individualizada. Por lo que para realizar esta función los expertos han creado los Manuales de Gestión Turística, que actúan de forma práctica en el cambio de los productos turísticos transformando en efecto dominó a los destinos.

A continuación, elaboraré un Manual de Gestión Turística especializado en cuevas turísticas dividido en 5 fases. Basándome en las directrices sobre cómo debe ser la explotación de una cueva turística en el siglo XXI, según recomendaciones de asociaciones como ISCA, ACTE, Turespaña, FEE, UNESCO y la OMT. Para esto, me apoyaré en algunos de los modelos teóricos más relevantes en gestión turística hasta la fecha, tales como los propuestos por Beni en 1988, Moscardo en 2001, Hall en 2001, o Petrocchi en 2001. También consideraré modelos de marketing, como las 7 etapas de diseño de producto, las 5 etapas de compra y las 4 "P" de Philip Kotler. Por último, incorporar el enfoque de los "Modelos de Gestión Turística Local" redactado por la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP), con el propósito de ofrecer orientación sobre la elaboración y diseño de productos turísticos.

## Fase 1: Análisis y estudio científico

La primera fase es crucial en la organización para desarrollar una cueva turística. Comienza con un análisis exhaustivo individualizado de cada cueva, evaluando su potencial turístico y comparándolo con otros destinos similares. Se requiere una valoración inicial para determinar la viabilidad de su explotación como atracción turística. En este punto, es fundamental establecer contacto con expertos, incluyendo asociaciones, nombradas previamente, como el ACTE y universidades con grupos de investigación especializados. Estos expertos contribuirán a determinar de manera objetiva el valor del elemento de la cueva y, por ende, el valor del patrimonio recién descubierto; además de determinar las medidas de protección necesarias que deben aplicarse, para así poder asegurar que no sea deteriorado. Y pueda seguir convirtiéndose en un centro cultural capaz de concienciar y educar sobre el valor del patrimonio oculto en el mundo subterráneo.

Es importante destacar que en la actualidad los conocimientos para establecer una serie de normas a seguir capaces de proteger un recurso kárstico en el tiempo continúan en investigación. Si recordamos el capítulo 3, las investigaciones que comenzaron en 1978 para determinar exactamente qué eran las manchas de Altamira, no fueron concluyentes hasta 2012. Por lo que en ciertas ocasiones donde el valor patrimonial es muy alto, independientemente del reconocimiento que la cueva reciba de organizaciones, es más importante valorar la opción de cerrar las visitas al público hasta un avance tecnológico que permita cerciorarse de que abrir la cueva es una solución viable, a abrir la cueva y arriesgarse a perder un recurso creado o formado hace miles de años, solo para el enriquecimiento de una sociedad durante unos siglos.

Por último, hay que destacar en esta primera fase la importancia de compartir cualquier nuevo descubrimiento con otras organizaciones como ISCA, UIS, OMT, etc. Porque pequeños hallazgos por insignificantes que parezcan pueden suponer grandes avances para otras cuevas turísticas para los primeros pasos de una novedosa tipología del turismo que existe desde la visita del archiduque Fernando de Austria en 1819 de la Cueva de Postojna, y que en el siglo XXI gracias a redes sociales como Instagram, la visita de cuevas con espectaculares formaciones geológicas como la Cueva del Drach (ilustración 17) o la cueva de hielo del glaciar Vatnajökull (ilustración 7), vuelven a estar de moda. Por lo que es muy importante aprovechar esta oportunidad para que la colaboración internacional logre un avances científicos rápidos y eficaces aprendiendo de errores para aprovechar este interés de las nuevas generaciones, creando una comunidad más allá de los intereses de las diferentes naciones donde compartir información sea la unión que consiga un turismo sostenible que proteja a los recursos naturales. Porque además de buscar la paz entre países como Naciones Unidas a través la UNESCO o la OMT, busque como la UIS el avance científico permita abrir todas las cuevas descubiertas al público general. Para que algún día este esfuerzo conjunto, permita que la Dordoña francesa sea tan visitada como los Campos Elíseos parisinos.

## Fase 2: Modelo de gestión turística globalizado

Esta segunda etapa tiene la intención de elegir el rumbo hacia el que debe apuntar el sector como destino de cuevas turísticas. Con el tiempo ha quedado demostrado que una de las claves para lograr el éxito es intentar vender un destino turístico con cuevas en vez de vender cuevas individualmente que destacan por su fama como producto turístico. Esto se debe a que cuantas más actividades y servicios haya para ofrecer a un turista en un área, más noches dedicara a visitarla y más turistas acudirán. Logrando así un desarrollo turístico regional superior, maximizando la explotación de sus recursos: con una experiencia positiva a través del personal, las instalaciones, el transporte, gastronomía local, alojamiento, etc. y provocando una potencial segunda visita del turista o incluso el efecto WOM marketing (marketing boca a boca), en el que el viajero transmite su experiencia a través de redes sociales y comentarios; consiguiendo un sello de calidad de confianza para atrae a potenciales turistas que visiten la zona.

Para acabar logrando un efecto mariposa que provoque una experiencia positiva en el cliente final, es fundamental contar con la participación, colaboración y comunicación continua de todos los actores turísticos presentes en la zona donde se encuentran las cuevas o yacimientos. Para ello, es crucial iniciar desde el principio actividades como convenciones, publicaciones en periódicos y revistas, debates en redes sociales, podcasts u otros medios de comunicación. Que fomenten el diálogo entre todos los agentes turísticos que tienen un papel directo o indirecto en el turismo de la zona. Se requiere proporcionar información precisa, transparente y actualizada que presente un modelo teórico definiendo los objetivos y la dirección para la gestión del destino turístico. Este modelo debe incorporar los intereses de todos los agentes y estar sujeto a revisiones antes de su aprobación, salvo aquellas modificaciones relacionadas con la protección de los recursos turísticos. Debido a nuevas problemáticas generadas por la evolución del turismo o aportaciones científicas que permitan ampliar o reducir los programas de visitas a las cuevas.

También es importante en este punto resaltar que en los lugares donde se han dado las condiciones climáticas necesarias para formarse una formación geológica de un tipo cueva o para una cueva habitada, suele haber más. Aunque muchas veces se encuentren ocultas bajo derrumbamiento o incluso debido a conflictos extraordinarios, que no permitan financiar las investigaciones. Como el yacimiento arqueológico nombrado en el capítulo 2.2 Melka Kunture, localizado en la República Democrática Federal de Etiopía donde debido a la inestabilidad del país solo 20 de los 70 yacimientos descubiertos han podido ser explorados. Por desgracia este tipo de casos no son capaces de crear una actividad económica a través del turismo capaz de aumentar el poder adquisitivo de los agentes turísticos localizados en el destino como en el Modelo teórico del enfoque espacial de Leiper (ilustración 23). Que mejore la situación económica de la población, para que eduque y aumente los recursos de la población para proteger al recurso turístico hasta que sea posible restablecer las investigaciones para lograr un producto turístico sostenible a futuro.

En conclusión, para asegurar un futuro prometedor para todos los implicados, es crucial establecer bases sólidas que fomenten un turismo sostenible, así como desarrollar la capacidad de adaptación rápida ante los problemas que puedan surgir como resultado de la actividad turística. Indiferentemente de que el problema sea relacionado con el propio recurso o con factores externos, valorar cerrar el recurso económico para salvar el recurso patrimonial es siempre la decisión correcta. Porque para convertir una cueva en un enclave turístico es necesario que todos los agentes alrededor de la cueva valoren la posibilidad de que en cualquier momento sea necesario tomar esta decisión, al ser patrimonio y no una empresa. En caso contrario, el recurso turístico nunca podrá ser verdaderamente sostenible ni respetuoso con el medio ambiente, ni merecerá ser considerado patrimonio de la humanidad, sino solo un legado de aquellos que lo explotaron antes de su desaparición. Por tanto, es fundamental crear un modelo de gestión de destino que establezca objetivos, aunque no siempre se cumplan, con el objetivo de alcanzar un sector turístico subterráneo que pueda ser disfrutado por las generaciones presentes y futuras.

### Fase 3: Producto turístico SAME

Llegados a este punto en el que ya se han determinado los márgenes máximos de riesgos ambientales que tienen cada una de las cuevas en área. Además de haber logrado a un consenso sobre el tipo de explotación que se va a llevar a cabo con todos los agentes locales que van a ser afectados y a los agentes externos que van a participar en la explotación del nuevo movimiento turístico. Es el momento de determinar de forma individual en cada cueva el tipo de turismo que se va a llevar a cabo. Para dar este paso es crucial tener en cuenta el dilema moral que existe aunque sea un recurso sostenible, presente en la paradoja de los zoológicos. Estos también son una actividad turística, generalmente gestionados por empresas privadas. Y aunque nos encontremos en un zoo donde preservan especies, las alimentan, cuidan y juegan con ellas para darles el mejor nivel de vida. Siempre van a ser privados de su libertad, encerrados en x metros cuadrados para el disfrute y el aprendizaje de todos los visitantes dispuestos a pagar el precio de la entrada. Sin embargo, los zoos también son necesarios porque si un niño no ha visto al pingüino, al león o a la jirafa es muy complicado que sienta algún tipo de afecto o cariño por el animal. En consecuencia, ese niño luchará por los animales concienciado de la lucha contra el cambio climático y contra la extinción de aquellas especies de las que un día se enamoró. La misma paradoja se produce en las cuevas turísticas, donde siempre que reciben un visitante van a sufrir un cambio en su ecosistema y en su desarrollo. Pero si ningún turista visita la cueva nunca tendrá del mundo subterráneo que se esconde bajo sus pies. Por lo que si ese niño no es geólogo, arqueólogo o espeleólogo, es muy difícil que acabe luchando por la protección, financiación y valoración de un patrimonio que no conoce.

Por lo que el sector turístico en las cuevas turísticas debe actuar como un mal necesario, continuamente controlado para evitar un proceso de deterioro acelerado que dañe recursos naturales milenarios. Para ello, indiferentemente del producto o actividad turística que se tenga planeado realizar en la cueva, es un elemento crucial tener una serie de principios éticos a seguir para el correcto establecimiento del producto turístico en el mercado. A través de un producto SAME (Sostenible, Atractivo, Moderno, Eficiente):

- **Sostenible:** como he mencionado en numerosas ocasiones en este manual de explotación turística de cuevas con diferentes argumentos, si la explotación turística no prioriza proteger al recurso natural. Aunque consiga un recurso beneficioso en el corto plazo, a largo plazo no va a obtener un recurso natural deteriorado que únicamente servirá como ejemplo de lo que un día fue una mala gestión turística.
- **Atractivo:** cuando ya se ha dado paso y se ha aceptado el deteriorado por mínimo que este se produzca en una cueva para volverla turística y sostenible. Es clave para el éxito de la cueva centrarse en hacer cuevas turísticas originales, que copien ideas de cuevas turísticas que hayan sido un éxito como la Cueva de Postojna. Y que innoven con nuevas y originales ideas de aprovechar una cueva adaptadas a los rasgos distintivos de cada cueva. Con actividades que transmitan

experiencias y sentimientos, que permitan al viajero realizar una conexión con la naturaleza y nuestros antepasados.

- **Moderno:** indiferentemente el producto turístico que se acabe realizando dentro de la cueva. Tanto las instalaciones deben de dar una imagen actualizada y moderna. Los materiales con los que se construya dentro de la cueva deben de ser de calidad, para asegurarse de que estos no acaben deteriorando la cueva. Además de que en línea con el punto anterior para que el viajero decida acudir al recurso turístico, las herramientas con los que se explique si es un turismo arqueológico o los transportes si es una cueva marítima, deben ser acordes a las demandas de los viajeros del siglo XXI.
- **Eficiente:** las cuevas turísticas son un tipo de recurso que no es autosuficiente. Es decir, el precio de las entradas es difícil a nivel general que financie la transformación turística necesaria para el éxito de la cueva. Por lo que son proyectos que requieren financiarse a través de impuestos, a cambio de generar un nivel de riqueza tanto cultural como económica. En consecuencia, a la hora de plantear una proyecto para la transición a una cueva turística hay que ser realista con los presupuestos y realizar predicciones precisas de los potenciales beneficios. Porque es más ineficiente una masa de turismo descontrolado que no aporta beneficios, que decidir no realizar una explotación turística y preservar con pocos recursos económicos el patrimonio natural.

#### Fase 4: Plan de marketing turístico inicial

A partir de este momento, todos los proyectos de cuevas turísticas han sido lanzados, lo que significa que el destino está establecido. Ahora podemos comenzar a desarrollar un plan de marketing turístico que se enfoque en el corto plazo y que involucre a todos los servicios turísticos disponibles, con el objetivo de dar a conocer el nuevo destino que acaba de surgir. Es esencial diferenciar el modelo de gestión turística diseñado para orientar la dirección a la que debe aspirar el destino a largo plazo. Con un plan de marketing que busque en el corto plazo entrar al mercado con fuerza en un sector tan competitivo como el turístico. Sin embargo, no es suficiente con basar un destino turístico en un recurso poco explotado en el sector turístico como las cuevas. Es más interesante realizar una promoción en el que participen todos los atractivos con los que pueda contar el destino en cuestión, incluyendo otros tipos de turismo como el de ocio, el de gastronomía, etc.. Aumentando así las posibilidades con ayuda de un plan de marketing para intentar en los primeros años establecerse en un mercado tan complejo como el turístico.

Para realizar un plan de marketing hay que tener presente que la creación o renovación de un destino turístico no se debe plantear como las campañas publicitarias, realizadas a raíz de la construcción de un museo o un centro de interpretación. En la que es suficiente con anunciar el producto principal en todos los medios de comunicación posibles, sino que se trata de un conjunto de recursos que deben ser presentados estratégicamente de forma coherente y conjunta en la campaña de promoción.

Trabajando en un plan de marketing que presente al mundo a las cuevas turísticas como un producto único y especial, que más haya de presentar las cuevas para transmitir sensaciones y emociones. Con el fin de convencer al turista de elegir su nuevo destino de vacaciones, aumentando así el flujo de viajeros que visiten la zona.

A continuación, se presentan los medios de comunicación más relevantes a destacar para llegar a los segmentos del mercado más interesantes. Para potenciar un plan de marketing en un tipo de destino turístico basado en cuevas turísticas:

- **Redes Sociales:** sin duda uno de los medios más relevantes de comunicación y alcance global. Por su capacidad para generar contenido visual atractivo, que permite a los destinos de cuevas turísticas llegar a una audiencia diversa y captar su interés con imágenes impresionantes, vídeos cautivadores y relatos emocionantes. Son muy diversas las formas y las redes para actuar, no obstante las dos más interesantes son Instagram y Facebook. Que se convierten en aliados poderosos para destacar la belleza y el atractivo de las cuevas, inspirando a viajeros de todo el mundo a agregar estos destinos a su lista de lugares por descubrir.
- **Página web:** por un lado destaca la capacidad de ofrecer una plataforma integral y detallada para promover el mundo subterráneo por descubrir. Mientras que por otra parte es un elemento imprescindible como una especie de huella digital que además de ofrecer información práctica sobre horarios, tarifas, servicios disponibles, consejos para sacar el máximo provecho de la experiencia de visita, etc. Es necesaria para ofrecer un punto de referencia, una especie de marca en el infinito mapa de internet que demuestra la existencia del destino. Desempeñando así un papel crucial, al ser las páginas web un elemento gratuito con acceso universal e internacional. Que no solo funciona como un recurso para promocionarse, sino como el punto de inflexión entre que un potencial turista encuentre atractivo e interesante el destino o en caso contrario, no.
- **Publicidad exterior:** es una herramienta poderosa para promover destinos de cuevas turísticas al captar la atención de potenciales viajeros. Generalmente es un tipo de marketing que pasa desapercibido, pero muy útil para lograr que destinos turísticos consigan “brand awareness”. De modo que cuando una familia decida un lugar al que ir de vacaciones, valore de manera inconsciente considere el destino publicitado antes que otros. Del mismo modo que cuando piensas en un refresco dices Coca-Cola o un bolígrafo, Bic. Para ello la ubicación para realizar este tipo de anuncios debe ser personalizada dependiendo al tipo de público que pueda observar las vallas publicitarias, los carteles en paradas de autobús, los paneles en lugares estratégicos, etc. Por ejemplo, si queremos anunciar el destino a un público joven sería interesante centrarse en turismo de aventura. Mostrando en un lugar como un festival de música, mostrando imágenes de escalada, rappel, tirolinas, vías ferratas...

Por último destacar en esta fase, que un plan de marketing es una estrategia muy útil para dar a conocer un nuevo recurso turístico. No obstante, también puede ser

utilizado en un destino desarrollado y establecido, como solución para unir a los agentes turísticos y solventar cualquier inconveniente o problema producido por factores externos. Como la reciente crisis del Covid-19 que produjo que los destinos más visitados del mundo acabarán con mínimos históricos, provocando un periodo de recesión debido al miedo a viajar durante los próximos años.

## Fase 5: Control de calidad del destino

La gestión de la calidad ofrecida en el destino turístico final es sin dudas la fase más compleja de aplicar en el manual. Debido a que el sector turístico está basado en expectativas, generadas en un proceso de incertidumbre basado en el marketing y las opiniones de otras personas sobre un destino. Por lo que podemos diferenciar una parte tangible como es la promoción sobre la que tenemos un control parcial, ya que solo podemos predecir una parte del efecto que produce en el cliente final. Y otra intangible como son las opiniones que no podemos controlar, aunque existan bots y aplicaciones capaces de escribir miles de opiniones falsas en todo tipo de redes sociales, páginas web, blogs, etc. Para hacer una gestión correcta de los elementos tangibles es importante basar toda el marketing conforme a la ley general de publicidad en la que se ubique el destino (si existe) y a las normas éticas universales, con el fin de no engañar al cliente y que este no se sienta engañado bajo un principio de buena fe.

Mientras que si nos enfocamos en los aspectos intangibles, diversas asociaciones han abordado este desafío, como como las normas ISO 9000. Formalizadas en 1987, por la Organización Internacional de Normalización (ISO) tenían como intención establecer unos estándares de calidad a nivel internacional a través de una serie de normas que establecerían unos mínimos, para determinar qué es y no es calidad en un producto turístico. Sin embargo, aunque han evolucionado a nuevas versiones, han acabado en desuso con la aparición de otros sellos de calidad más utilizados. Algunos de los sellos de calidad más importantes en el turismo en la actualidad es el mundo de las reviews, escritas en páginas como: TripAdvisor, Guía Michelin, Google Maps, Redes Sociales o incluso periódicos. Además, en el ámbito nacional se han desarrollado certificaciones específicas, emitidas por el Instituto de Calidad Turística Española (ICTE). Entre ellas se encuentran la "S" para garantizar la sostenibilidad turística, el "Safe Tourism Award" para servicios que cumplen con las medidas preventivas adecuadas contra el Covid-19, y la "Q" de calidad turística, que otorga prestigio y confiabilidad al producto turístico.

Se han creado diversos modelos de gestión para optimizar el control de calidad una vez que un destino está establecido, con el objetivo de ofrecer un producto turístico superior respecto a las expectativas previamente generadas. El más destacado por ser considerado el más efectivo es el modelo clásico de prevención, evaluación y fallos de costes de calidad. Diseñado para centrarse en analizar tres conceptos clave para evitar los problemas generados a partir de aspectos tangibles e intangibles en el control de calidad previamente mencionados. Sin embargo, como desventaja, requiere la inversión en un equipo especializado para llevar a cabo un estudio exhaustivo sobre las expectativas y valoraciones expresadas a través de diversos medios de comunicación. Gracias a este



equipo será posible identificar y corregir posibles fallos actuales o futuros, incrementando la productividad y la capacidad de respuesta ante contingencias.

Finalmente resaltar, que cuando existen problemas relacionados con la calidad de los destinos turísticos. Suelen producirse debido a dos causas: 1º falta de inversión en el sector y/o 2º un problema de comunicación entre el viajero y los agentes turísticos. Por lo que es fundamental un equipo de control de calidad para que el destino termine de establecerse en el sector, para empezar realizar una tarea más compleja como es mantenerse como un destino competitivo en el sector.

## VI. Manual de explotación turística de cuevas en Cantabria

Ubicada en el extremo norte de España, Cantabria emerge como un verdadero tesoro geográfico y cultural. Con una población de 585.222 habitantes en toda la provincia, donde aproximadamente el 29.5% reside en la capital, Santander. A pesar de su histórica tendencia rural, en las últimas dos décadas ha experimentado un notable proceso de urbanización, impulsado en gran medida por la evolución económica de la región. Durante el siglo XX, Cantabria experimentó una transformación económica significativa, pasando de una industria centrada en la minería y la producción de celulosa para papel, a desarrollar un tejido industrial diversificado, destacando la metalurgia y la industria química. Sin embargo, muchas de estas industrias declinaron con la desaparición de la ciudad de Torrelavega, conocida antaño como la "ciudad del dólar" debido a su concentración industrial. Desde la entrada de España a la Unión Europea que marcó un punto de inflexión, produciendo una crisis económica en la provincia al cesar la producción de estas industrias y empezar a importar de otros países europeos. A pesar de estos desafíos, Santander emergió como el epicentro comercial, aprovechando su puerto como motor de la recuperación económica. Con sectores como el astillero o la pesca, encontraron un impulso en este nuevo panorama económico.

En este contexto de recuperación económica, el turismo emerge como un sector en alza. En 2023, Cantabria recibió la visita de 434.110 turistas, una cifra que, si bien es considerable, queda eclipsada por las cifras registradas en el País Vasco, con 2.002.173 visitantes en el mismo período. Como se puede apreciar en la (ilustración 24), los datos previos a la pandemia apenas superaban los 400.000 turistas anuales. Sin embargo, desde el levantamiento de las restricciones de viaje en 2020, se ha observado un notable incremento en el número de visitantes, alcanzando niveles superiores en 2023. Se predice incluso que esta tendencia al alza continuará en 2024. Ante este escenario, surgen inevitables las preguntas: ¿Qué ha pasado? ¿Por qué aumentan los turistas en un destino con los mismos productos? ¿Podría Cantabria alcanzar cifras comparables a las del País Vasco?



Ilustración 24. Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

Aunque el futuro es incierto existen una serie de factores que indican que el turismo en una provincia como Cantabria va a ir en aumento. A continuación, se exponen algunas razones planteadas por expertos en turismo que sugieren un aumento en el turismo, así como la necesidad de un manual de explotación turística en Cantabria.

- 1º. Clima: es uno de los principales atractivos para los turistas que visitan las comunidades autónomas del norte de España. Aunque hasta hace algunos años podría haber sido desfavorable para los viajeros optar por destinos veraniegos en regiones con altas probabilidades de lluvia, esta percepción está cambiando en años recientes; a pesar de los daños irreparables que el cambio climático está ocasionando a nivel global, como el aumento de temperaturas y del nivel del mar. Una problemática que no está exenta de consecuencias negativas en la región, en tanto que provoca un aumento en los incendios forestales, o la muerte de especies y vegetación marina debido al cambio de temperatura del agua y la proliferación de especies invasoras. Pese a estos desafíos ambientales, el aumento de temperatura del mar y el aumento de un clima soleado que no supera los 30°C, se traduce para el turista en un lugar más atractivo para pasar las vacaciones. Además, debido al incremento de las temperaturas, el turismo nacional opta por destinos con temperaturas promedio anuales más frescas, como aquellos en el norte.
- 2º. Número de turistas: Una gran parte del turismo que llega al país busca turismo de sol y playa junto con el encanto del turismo cultural, adecuado para todas las tipologías de turistas. Principalmente, se dirigen a ciudades costeras que bordean el mar Mediterráneo, ya que el clima y el valor histórico satisfacen las demandas, lo que está provocando en los últimos años una saturación turística en muchos destinos. Es por ello que ciudades como Santander o Gijón, que poseen extensas playas menos concurridas que Benidorm o Palma, ofrecen a los turistas una experiencia similar pero no masificada, con más espacio para disfrutar de la calma y la serenidad del mar.
- 3º. Actividades turísticas: esta es una de las razones por la que he realizado este TFG, porque Cantabria tiene un potencial turístico con un valor incalculable, que no se ha explotado correctamente. Es decir, cuando piensas en turismo en Cantabria vienen a la mente palabras como Santander, playa del Sardinero, Comillas, Altamira, anchoas, Picos de Europa. Sin embargo, esta región cuenta la mayor densidad de cuevas con arte rupestre del mundo (60 cuevas), no es sólo Altamira. Además de las 9.000 cuevas catalogadas por la espectacularidad de su formaciones geológicas (la mayoría no exploradas al completo). Estamos hablando de un verdadero mundo subterráneo desconocido. En enero de este año se ha descubierto la existencia del sistema de cavidades más grande de España, al que se ha denominado Alto del Tejuelo. Con 206 kilómetros de longitud y los expertos calculan que se van a topografiar más de 300 kilómetros. Cuenta con impresionantes galerías como alega Miguel Ángel González-Gallego miembro del grupo de espeleología Sejca que topografía Alto del Tejuelo, “En algunas podría entrar el Estadio Santiago Bernabéu”.

## Fase 1: Análisis y estudio científico

Para comenzar la aplicación del manual, dado el escenario la Federación Cántabra de Espeleología (FCE) debe recibir más financiación, tanto por parte del Ministerio de Industria y Turismo como por los ayuntamientos locales, con el fin de lograr una reorganización dentro de la federación que permita unificar las investigaciones de los diferentes grupos de espeleología en activo. Mejorándolo así el avance y la calidad de las investigaciones al reunir a un mayor conjunto de expertos en una misma federación. Para maximizar la eficiencia de esta nueva federación serán clave los siguientes puntos:

- Remunerar a los equipos de investigación: en la actualidad la mayoría de los equipos están formados por voluntarios que solo pueden dedicar un tiempo limitado para la exploración de las diferentes cuevas, provocando que los avances sean lentos y los descubrimientos escasos.
- Aumentar el número de equipos de investigación: si se remuneran los equipos, aumentaría el interés general por este tipo de puesto por lo que en consecuencia. Por lo que podrían aumentar en número e incluso el tamaño de los equipos, logrando a grandes rasgos aumentar el ritmo de las investigaciones en activo.
- Mejorar los medios de trabajo: debido a que los grupos en activo son asociaciones de voluntarios, las herramientas con las que trabajan no son las más punteras del mercado, por lo que si existiera una mayor financiación podrían llegar a mejorar la calidad y eficiencia de los equipos. Además, de financiar robots y drones que mediante la inteligencia artificial puedan evitar riesgos innecesarios que a día de hoy asumen voluntarios.
- Comunicar con las asociaciones de gestión turística: contar con una perspectiva externa de expertos en la materia, siempre es beneficioso. Compartir los avances y descubrimientos con asociaciones como el ISO, además de ser una forma de publicidad internacional, va a promover el interés de expertos de todo el mundo capaces de evitar problemas que puedan surgir en el futuro.
- Comunicar con las asociaciones de protección de patrimonio: tanto a nivel nacional e internacional, además de ser también otro medio de publicidad. Si consideran que el producto turístico tiene un valor excepcional, es probable que, además de recibir reconocimiento a nivel internacional, decidan participar en el proyecto ofreciendo financiación para mejorar las investigaciones.

El principal cambio que Cantabria junto a la población local debe hacer como destino turístico, es comenzar a apreciar el patrimonio regional que yace en la corteza terrestre de la provincia. Esto implica un cambio de actitud hacia la inversión en la exploración más allá de las 60 cuevas con arte rupestre ya descubiertas, para adentrarse en el otro mundo bajo tierra descubierto pero inexplorado, que además de potenciales muestras de arte rupestre, posee un valor natural infravalorado a fecha de hoy. Bajo la

protección adecuada, este recurso natural puede convertirse en una de las principales fuentes de ingresos de la región a través del sector turístico en el largo plazo.

## Fase 2: Modelo de gestión turística globalizado

Un destino turístico como Cantabria basado en un recurso natural y cultural como son las cuevas turísticas, es primordial ser consciente en todo momento que la protección del patrimonio tiene que ser la base de la explotación. Para lograr esta mentalidad de respeto es esencial concienciar a todos los agentes turísticos, que si se destrozan las cuevas para atraer turistas, estos perderán el interés de viajar a visitar Cantabria. Para que se transmita este mensaje correctamente, evitando malentendidos es fundamental informar a los siguientes agentes turísticos.

- Agentes en el destino turístico: engloba a todos los cántabros, entre los que tenemos que diferenciar los que participan de forma directa o indirecta en la explotación turística, obteniendo un beneficio económico gracias al aumento de turismo en la región; y la población local que no participa, ni tiene interés en participar y que como resultado del aumento de turistas, provoca que sus nuevos vecinos se conviertan en VUT y las tiendas locales (supermercado, carnicería, etc.), se sustituyan por tiendas de souvenirs más rentables. Esta parte de la población damnificada que la habita, antes de que Cantabria se transforme en un destino turístico tiene que ser recompensada de algún modo. Para ello es el gobierno, el que tiene la responsabilidad de que junto a los ayuntamientos, realicen un reparto justo de los beneficios del turismo; reinvertiendo parte en los productos turísticos, y otra parte en mejorar el nivel de vida de la población local a través de ventajas fiscales o programas de ayudas a aquellos negocios que ofrecen servicios básicos. Además, esta población se beneficiará por la mejora la calidad de los servicios públicos, la imagen de la ciudad o el aumento del valor de las propiedades.
- Agentes del país o región de origen de los turistas: incluye a todo tipo de agentes del sector privado que comienzan a realizar una explotación económica en Cantabria para rentabilizar el aumento de turistas de la comunidad autónoma. Generalmente son empresas de sectores como el de transporte, alojamientos o restauración. Tienen que ser controladas por el gobierno de Cantabria en colaboración con los ayuntamientos, para asegurarse de crear una competitividad que busque beneficiar la calidad de los servicios y no empeorarla. Además de respetar a la población local, evitando ser demasiado invasiva en los barrios, limitando el número de alojamientos hoteleros, de plazas de parking para turistas o facilitando zonas para la creación de nuevas ciudades destinadas a alojamientos turísticos fuera de los núcleos urbanos actuales.

En la actualidad como solución a estas problemáticas en 1969 se desarrolló la empresa pública CANTUR, una sociedad pública del Gobierno de Cantabria. Que en la actualidad cuenta con 9 instalaciones y más de 400 empleados con el fin de establecer 3 políticas para controlar el correcto desarrollo del sector turístico. Estas políticas se

centran en actuar en tres áreas: medioambiental, de calidad y de igualdad de género. Considero necesario añadir otras dos políticas que marquen el rumbo de la explotación turística en Cantabria.

- **Difusión de conocimiento:** al igual que el dilema moral de los zoológicos, y considerando que ciertos daños a las cuevas turísticas son inevitables, es esencial asegurarse de que todas las modificaciones para facilitar la explotación turística o ajustes en el régimen de visitas, deben ser analizados al detalle para minimizar el impacto del turismo en las cuevas y maximizar la divulgación de conocimiento sobre ellas, tanto para el público en general como para los expertos.
- **Gestión del impacto social:** como mencioné anteriormente, cuando un destino turístico experimenta un crecimiento en el sector turístico, muchas empresas nuevas ingresan al mercado. En este sentido, una institución como CANTUR puede intervenir para supervisar que la incursión de este nuevo sector privado no sea excesivamente invasiva. De esta manera, la sociedad puede beneficiarse de una mejora en la economía regional sin sucumbir ante la masificación turística.

### Fase 3: Producto turístico SAME

Para la aplicación correcta de esta fase y la creación de los diferentes productos turísticos SAME, primero tendríamos que haber realizado la primera fase y así conocer con que cuevas podemos trabajar para convertirlas en productos turísticos y en qué condiciones de sostenibilidad es viable realizar esa transformación. Por lo que me voy a ceñir a trabajar sobre algunas cuevas que ya han sido descubiertas y que por la información publicada es posible convertirlas en recursos turísticos.

- **Cueva del Rascaño:** descubierta en 1970 cerca de la pequeña población de Mirones, alberga una serie de herramientas prehistóricas, como un bastón perforado y arpones fabricados con huesos de animales. Esta cueva se conecta con una antigua mina de zinc donde gran parte de la maquinaria utilizada en la extracción minera aún permanece (ilustración 25), creando un escenario de terror entre sus interminables túneles, sumidos en la profunda oscuridad y rodeados de grandes máquinas que alguna vez estuvieron en funcionamiento (ilustración 26). Actualmente, una parte de la cueva ha sido adaptada como una vía ferrata por la Federación Cántabra de Espeleología. Sin embargo, considerando su tamaño y las galerías mineras, existe la posibilidad de convertirla en un parque temático de aventuras pionero en la comunidad autónoma. Este proyecto innovador fusiona la historia de la cueva minera con su pasado prehistórico, proporcionando una temática didáctica que cautivará a los visitantes con actividades como el tren eléctrico ubicado en la cueva de Postojna. Sin embargo, para llevar a cabo esta visión se necesitarán medidas adicionales de seguridad, la extensión de la vía ferrata y una iluminación adecuada para garantizar una experiencia emocionante y segura. Este parque temático sería un homenaje a la historia y la aventura de la región, ofreciendo un viaje inolvidable

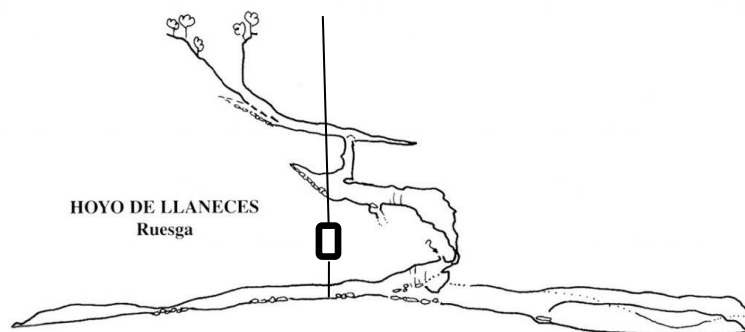
a través de los vastos túneles y galerías de la cueva de Rescaño, que aunque hoy en día está prácticamente olvidada, tiene un potencial futuro prometedor.



**Ilustración 25.** Fuente: Google Imágenes.

**Ilustración 26.** Fuente: Google Imágenes.

- Hoyo de Llaneces: situado cerca de Ruesga, un pequeño municipio al este de Cantabria. Encontramos una de las cuevas por su valor paisajístico, más espectaculares de España. Debido a su difícil acceso, un estrechamiento vertical, ha mantenido a mantenido en perfectas condiciones estalagmitas y estalactitas milenarias situadas en las primeras galerías de la cueva. Pasando los dos estrechamientos verticales de la cueva es posible acceder a la Torca del Hoyo de Llaneces, cuyo proceso de formación todavía sigue en investigación aunque por comparación existen dos teorías: 1º es debido a la erosión de aguas subterráneas hace miles de años que en la actualidad no existen o 2º es una corriente de viento que conecta únicamente con la parte de la torca la responsable de moldear las paredes de roca caliza. Para dar a conocer este paraíso de cuento subterráneo al mundo fijándonos en el mapa de la cueva de la (ilustración 27). Una opción es realizar un museo didáctico sobre la formación geológica de las diferentes galerías y estrechamientos desde dentro de cada una de ellas. Sin embargo, surge una problemática, ¿cómo lograr el acceso a los diferentes niveles de la cueva sin realizar grandes daños a la cueva?. Una solución interesante sería la instalación de un ascensor paralelo a la cueva que conecte mediante una serie de túneles con el Hoyo de Llaneces. El ascensor descendería en una zona a la derecha de la entrada inicial y por la izquierda de los estrechamientos verticales. Y los túneles que conectan a la cueva permitirían 3 paradas, la 1º en la primera cámara, la 2º en la cámara debajo del primer estrechamiento (ilustración 28), y la 3º en la Torca (ilustración 29). Añadiendo carteles, pantallas e incluso proyecciones sin luz azul, para minimizar el daño a la cueva y conseguir hacer la visita didáctica e interactiva.



**Ilustración 27.** Fuente: Google Imágenes.

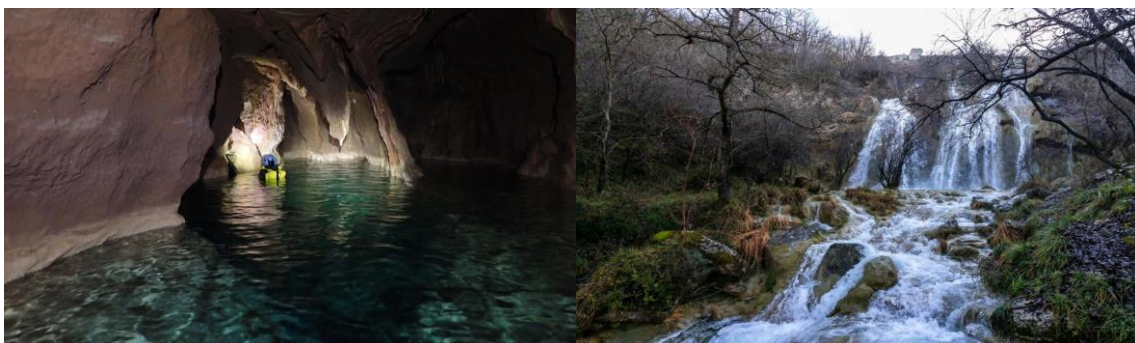
—102



**Ilustración 28.** Fuente: Wikiloc.

**Ilustración 29.** Fuente: Wikiloc.

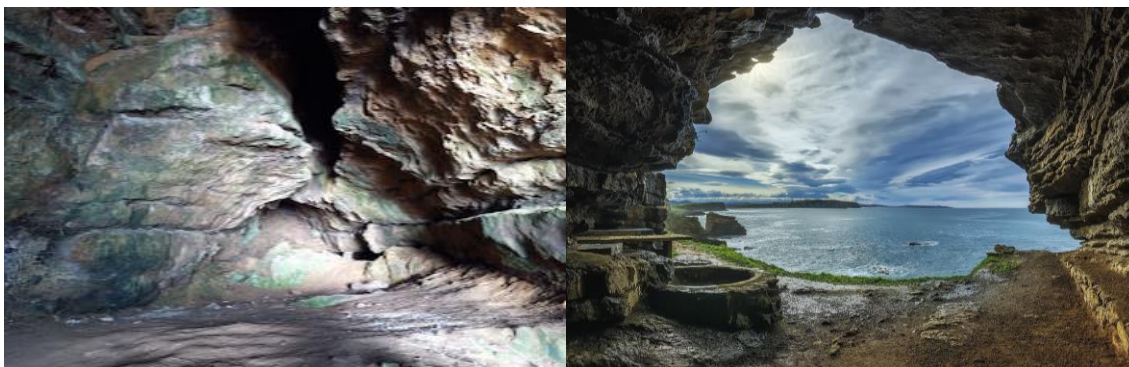
- Cueva del Tobazo: entre las impresionantes hoces del río Ebro, se encuentra una cueva de formación kárstica que emerge como afluente del río, pasando por debajo del pintoresco pueblo de Villaescusa de Ebro. Esta cueva se origina por el incremento del caudal del río durante la temporada de lluvias, que va de octubre a enero y marzo/abril, inundando la cueva y erosionando la caliza con fuertes masas de agua. En cambio durante los demás meses del año tiene un caudal estable dentro del túnel principal además de conectar con pequeños lagos subterráneos. La cueva tiene topografiado 1.69 kilómetros, sin embargo se han explorado aproximadamente 10 kilómetros de longitud, el ancho es de 3 metros durante prácticamente toda la cueva y la profundidad del agua varía a lo largo del año entre 1.35 metros y 2 metros (ilustración 30). Teniendo en cuenta estas características además de que el desnivel de la cueva es mínimo, sería viable desarrollar un turismo de espeleología marina a través de un vehículo acuático. El más interesante sería una piragua o barca hinchable, que evitará producir daños en las paredes de la cueva al chocar. Y para mejorar la experiencia, se podrían colocar una serie de proyectores que iluminen e ilustren el camino de sus visitantes a lo largo de la cueva, mientras disfrutan de un agradable paseo en por el agua. A pocos pasos de la entrada a la cueva, también cabe destacar la cascada de Tobazo una impresionante pared de roca de 800 metros en la que el agua cae con fuerza (ilustración 31), aunque no la suficiente como para no poder implantar unos pequeños anclajes en la cascada, casi imperceptibles a la vista por su tamaño, que sumado a unas cuerdas y una polea portátil en la parte superior de la cascada, permitirá realizar excursiones de rappel y escalada. Creando así un producto turístico acuático que junto con la cueva, serían un punto de interés turístico capaz de fortalecer las casi extintas economías locales de la zona.



**Ilustración 30.** Fuente: Wikiloc.

**Ilustración 31.** Fuente: Google Imágenes.

- Cueva de Cucabrera: en el municipio cántabro de Ribamontán al Mar, en los acantilados que rodean la playa de Galizano, se encuentra una cueva marina de reducida dimensión, con apenas unos 100 metros de longitud (ilustración 32). En el pasado, el ayuntamiento había instalado bancos, mesas y una parrilla para realizar picnics en su interior, utilizando material de roca caliza acorde con la cueva. Sin embargo, tanto las paredes de la cueva como este material se consideran blandos por su facilidad para romperse y moldearse, con una clasificación de 2/10 en la escala de dureza de Mohs. En la actualidad, la cueva ofrece unas vistas impresionantes al mar y se ubica en una zona muy concurrida debido a su proximidad a la playa de San Juan de la Canal, conocida por sus fuertes mareas y su popularidad entre los surfistas. No obstante, en su interior se pueden encontrar restos de rocas afiladas, reminiscencias de lo que un día fue una zona de picnic. En consecuencia, propongo la creación de un local de restauración en la cueva, que aunque requiere ciertas modificaciones para impermeabilizar, calefactar e iluminar, ofrecería unas vistas inigualables al Mar Cantábrico. Este restaurante, siempre propiedad del ayuntamiento para garantizar la sostenibilidad de la cueva, podría atraer a la región a chefs de alta cocina gracias a su idílica localización (ilustración 33). Además, de un turismo de lujo, muy beneficioso para las poblaciones locales, que actualmente dependen principalmente del turismo vacacional en verano. Mientras que este proyecto ofrecería turismo los 365 días del año, contribuyendo a la dinamización económica de la zona.



**Ilustración 32.** Fuente: Wikiloc.

**Ilustración 33.** Fuente: Google Imágenes.

- Red de Cuevas del Alto Asón: recibe su nombre de la cercana población de Asón, que hoy en día está prácticamente extinta, con solo 19 habitantes según el INE en 2023. Sin embargo, esta área es la principal zona de Cantabria donde se concentran las actividades de turismo de aventura y espeleología en cuevas. Sin ningún apoyo económico del sector público, las asociaciones locales e internacionales de espeleología han llevado a cabo labores de exploración e investigación, creando vías ferratas y tours bajo la aprobación de la Federación Cántabra de Espeleología. Han creado un producto turístico capaz de autofinanciarse. Con el apoyo de una entidad como CANTUR podría realizarse una reorganización de los productos, para presentarse al público como un conjunto de cuevas turísticas de aventura en una misma zona; uniendo las



distintas cuevas y asociaciones creando un destino turístico con más productos, mayor capacidad de marketing a nivel nacional e internacional, y una mejor organización del destino (señalización, mapas, oficina de turismo, etc.), lo que permitiría una mayor financiación para continuar con las investigaciones. Los productos más interesantes con los que debería comenzar en este pequeño paraíso de turismo de aventura son:

- Cueva de Coventosa: un tesoro escondido durante millones de años bajo tierra, en el que destaca un escenario inmensas estalactitas que llegan hasta los 40 metros de altura en la “Sala de las Columnas”. Además de otros escenarios de cuento como la denominada “Sala de los Fantasmas” (ilustración 34), en el que se concentran en una misma sala una de las mayores concentraciones de estalactitas de Europa, más de 2.000.
- Cueva del Escalón: destaca principalmente por albergar en su interior un impresionante mamut petrificado (ilustración 35), en el que además de las grandes dimensiones del animal podemos apreciar la gran trompa del animal. Aunque también existe otra curiosa formación cuyo proceso se desconoce a la que denominan el caniche, por su similar forma a un caniche que se mantiene de pie con dos patas.
- Cueva de Cayuela: cuenta con la galería más grande de España llamada “Sala Olivier Guillaume” (ilustración 36), con 350 metros de largo, 120 metros de ancho y una altura de 80 metros en su punto más alto . Gracias a sus colosales dimensiones y a las estalactitas que adornan sus imponentes paredes, esta cueva es similar a lo que podríamos considerar una catedral subterránea.
- Cueva la Fresca: una gran cueva subterránea cuya visita resulta un reto para sus visitantes. Por las complejas formaciones que obligan a reptar escalar e incluso colgarse en el abismo entre cornisas y pasos (ilustración 37) para seguir avanzando entre sus diferentes túneles y galerías, en un recorrido diseñado para aquellos visitantes que quieran adentrarse en un escenario similar a la entrada al Inframundo.



**Ilustración 34.** Fuente: Wikiloc.



**Ilustración 35.** Fuente: Wikiloc.



**Ilustración 36.** Fuente: Wikiloc.

**Ilustración 37.** Fuente: Wikiloc.

❖ Mencionar en esta fase, que además de transformar todos los productos turísticos con los valores de la metodología SAME, para su correcto funcionamiento, deben ir acompañados de servicios complementarios que permitan su explotación turística, debido a que todos los productos mencionados se encuentran en zonas con pequeñas poblaciones y economías. Desde carreteras y parkings que permitan un acceso para todos los públicos, hasta todo tipo de servicios de alojamiento y restauración. Que cuanto más desarrollados estén mayor competitividad existirá ofreciendo un servicio de calidad superior al visitante, mientras desarrolla la economía en estas pequeñas poblaciones cercanas a los productos.

#### Fase 4: Plan de marketing turístico inicial

Cantabria, a través de CANTUR, es una comunidad autónoma bastante avanzada y organizada, un plan de marketing turístico cada año sumado a algunos estudios sobre tipologías de turismo que podrían ser interesantes para Cantabria (generalmente gastronómicas). En lo que se refiere a los planes de marketing turístico todos los años utilizan el mismo modus operandi. Primero realizan un análisis de la demanda turística que han tenido en los años anteriores, incluyendo todo tipo de factores que puedan afectar en el flujo turístico de los años anteriores, para buscar soluciones o nichos de mercado basados en las valoraciones y los cambios que exige la demanda turística. Por ejemplo, en el Plan de Marketing 23/24 (ilustración 38), se observó que Cantabria subió del 14º al 12º puesto en el ranking de turistas internacionales por comunidad autónoma. Un aumento que se debe principalmente a los turistas del este de Francia e Inglaterra por el ferry que hace escala en Santander. En consecuencia, han traducido el eslogan “CANTABRIA +x descubrir” por “CANTABRIA +à découvrir” y “CANTABRIA +2 discover”. Dando lugar a campañas de publicidad en Francia e Inglaterra, que participaron de forma mayoritaria en el turismo a la región en los últimos años y por lo que potencialmente es un mercado a valorar positivamente en el futuro.



CA & Asociados  
STRATEGY CONSULTANTS

Cantur  
Cantabria

AÑO JUBILAR  
LEBANEJO  
2023-2024

**Ilustración 38.** Fuente: Plan de marketing turístico para la campaña de promoción de Cantabria 2023-2024, p. 1.

Por lo que aunque este tipo de planes de marketing turístico tienen un efecto positivo por su capacidad de adaptación al interés del turista que visita la región, mejorando su experiencia y aumentando la posibilidad de que vuelva o recomiende el destino; si únicamente los recursos financieros en promoción turística son destinados a los más visitados y a la tipología de turistas que más visita la región, evitando años con situaciones excepcionales (covid-19), lo habitual es que año tras año tengas resultados muy similares con pequeñas mejoras. Debido a que como solo promocionas los destinos más exitosos, los visitantes solo visitan estos destinos, que principalmente son Cabárceno, Santander y Santillana del Mar (Altamira). Por lo cual los turistas visitan Cantabria durante una media de dos días, porque no tienen más actividades para realizar, o directamente porque los paquetes turísticos solo consideran interesantes los puntos turísticos previamente mencionados.

Para ello, CANTUR debe asumir la responsabilidad de promocionar todos los atractivos de la provincia que son desconocidos para el público en general. Esto implica mostrar no solo las cuevas turísticas existentes o los proyectos formulados en este TFG, si no todo tipo de productos turísticos de la región. Porque es igual o más emblemático que el Palacio de la Magdalena, el Capricho de Gaudí en Comillas o el Castillo de San Vicente de la Barquera. Porque aunque es importante mejorar los productos turísticos ya establecidos en el mercado, Cantabria debe enfocarse en aprovechar la afluencia de turistas atraídos por Santander para presentarles otros recursos que también puedan resultarles interesantes. De esta manera, se logrará un aumento en el número de turistas nacionales e internacionales, incrementando las pernoctaciones en el destino y permitiendo a los visitantes explorar todos los productos turísticos que les resulten interesantes.

Un tipo de producto de la región que puede ser clave para que de forma conjunta pueda llegar a aumentar significativamente el turismo en la región es la temática de este

trabajo, las cuevas turísticas. Un producto muy competitivo con el que muy pocas zonas en el mundo pueden llegar a ofrecer con características similares. Por ello en la fase 3 se presentan un conjunto de cuevas con potencial para convertirse en productos turísticos establecidos, a través de un plan de marketing que unifique a los diferentes agentes turísticos en un mismo rumbo. En el que la explotación turística tenga límites éticos, y los beneficios puedan utilizarse para investigar, explorar y desenterrar todos los tesoros hoy ocultos bajo la tierra. Para lograrlo es fundamental que todos los proyectos reflejados en el plan de marketing para convertir las cuevas en productos turísticos tengan ciertos elementos distintivos. Con el fin de que el visitante no tenga la sensación de que todas las cuevas son iguales o muy similares, es clave la creatividad y la capacidad de reinventarse en una gama de proyectos variada. En la que además de museos o paseos por sus túneles, exista turismo de aventura, gastronómico, trogloturismo o incluso musical. Ya que la finalidad no es vender entradas en cuevas, es hacer disfrutar al turista en lugares que nunca habría pensado que estaría para lograr el efecto mariposa que le inspire a regresar y a recomendar Cantabria a sus amigos, familiares y seguidores, incrementando así el gasto en alojamiento, restauración y otros servicios turísticos en la región.

## Fase 5: Control de calidad del destino

Al igual que en la fase anterior, Cantabria ya realiza un sistema de control de calidad que actúa sobre los alojamientos y restaurantes. Primero comenzó en 2012 creando el Club de Calidad Cantabria Infinita, en el que a través de un grupo de “mystery shopper” (locales) que se dedican a visitar restaurantes y alojamientos turísticos, los cuales si cumplen con un estándar mínimo de calidad y de identidad tradicional que represente a la región, se le otorga un sello de calidad (ilustración 39). En el caso de que este negocio se aproveche de este sello para subir excesivamente los precios o reducir la calidad, este se retirara.

Mientras que para asegurar la calidad de los alimentos típicos de Cantabria se asignan sellos, desde diciembre de 2023, gestionados por la nueva Oficina de Calidad Alimentaria (ODECA), a la que han denominado “Sabor a Norte”. Esta nueva figura pública trabaja por un lado con gestión de sellos de Calidad de la UE a los productores locales como son: las Denominaciones de Origen Protegidas (DOP), las Indicaciones Geográficas Protegidas (IGP) y Agricultura Ecológica. Una serie de sellos que certifican unos estándares europeos en función del porcentaje de producción y sostenibilidad del producto final. Sin embargo, debido a las quejas de la población local por lo bajo que son los estándares en ciertos productos provocando una competencia desleal entre algunas marcas, la ODECA desarrolló el sello de Calidad Controlada “CC” (ilustración 40). Un sello únicamente utilizado en productos de Cantabria que ha permitido a CANTUR establecer unos estándares adecuados a cada producto.

- Resaltar, que dentro de las denominaciones a nivel europeo, han aprobado una serie de DOP y IGP para productos típicos de Cantabria. Como por ejemplo, DOP como la miel de Liébana o el queso de nata de Cantabria y IGP como los sobaos pasiegos o la carne de Cantabria.



**Ilustración 39.** Fuente: Google Imágenes.



**Ilustración 40.** Fuente: Google Imágenes.

Si bien, estos sellos son de gran utilidad para mantener la calidad de estos servicios y para valorar servicios complementarios. Lo que los turistas vienen a visitar a al destino son los propios productos turísticos, que son los que no están aprobados por ningún estándar a nivel regional. Y aunque en la fase 5 del capítulo V, remarque que los servicios de control turísticos están siendo ofrecidos por empresas privadas como TripAdvisor o Google Maps y por entidades públicas como la “Q” turística. Estos sellos no son suficientes, debido a que en Cantabria los recursos turísticos son propiedad de los ayuntamientos y de los municipios, cuyos gobiernos, no tienen por qué coincidir ideológicamente con el partido político que gobierne la comunidad autónoma de Cantabria. Por lo que se puede dar la circunstancia de que CANTUR (entidad en favor del gobierno de Cantabria) proponga realizar un cambio en un producto turístico, al que se opone el ayuntamiento del municipio. En esta circunstancia, si el cambio no se relaciona con la sostenibilidad del recurso el ayuntamiento tiene la última palabra sobre el producto turístico. Una solución para esta potencial problemática, CANTUR a través del Club de Calidad Cantabria Infinita podría crear dos sellos calidad para los puntos turísticos. El método para obtenerlos sería el mismo que el del sello actual, los “mystery shopper”. Y aunque será de forma gratuita a diferencia de los certificados emitidos por el ICTE, obtenerlas supondrán ciertas responsabilidades para poder seguir teniéndolas el próximo año.

- Calidad Turística “CT”: este sello está destinado a cualquier producto turístico independientemente de su tipología. La finalidad de este sello es aprobar que es apto para todos los públicos (incluyendo edades y discapacidades). Además de un estándar mínimo de calidad, que demuestre que la financiación destinada por el ayuntamiento es la adecuada para la protección y la explotación de calidad del producto turístico.
- Calidad Sostenible “CS”: es un sello de calidad destinado hacia cualquier tipo de recurso en explotación, que pueda ser susceptible a cualquier tipo de cambio o daño en el recurso. Serán las entidades públicas o privadas encargadas de la gestión, quienes velen por minimizar o eliminar los potenciales daños que pueda recibir el producto turístico y por solventar los diferentes problemas que la explotación del mismo pueda generar a terceros.

## Conclusiones

-I-

Hoy en día, como queda reflejado en el capítulo IV, la dificultad que supone la gestión de un destino turístico es una tarea extremadamente compleja. Más allá de las diferentes casuísticas que puedan surgir en diferentes zonas concretas, la cantidad de agentes turísticos a nivel nacional e internacional, tanto en el país de origen de los turistas como en el destino, y que a su vez interactúan con cada uno de los productos turísticos; exige que las entidades públicas locales realicen una gestión excelente con cada uno de los productos, para poder optimizar al máximo el valor agregado del destino turístico final.

En consecuencia, para lograr una organización interna adecuada es fundamental que desde el comienzo del desarrollo del destino, este siga un manual de explotación como el propuesto en el capítulo V de este TFG, y que a lo largo de las diferentes fases del manual no solo se realice una organización para la explotación de la cuevas entre los agentes, lanzando un plan de marketing para obtener una potencial etapa exitosa en los primeros años; sino que, se encargue de desarrollar productos turístico transformando un recurso como las cuevas turísticas y establecer un destino sostenible capaz de competir en el largo plazo, minimizando los problemas que puedan surgir en el futuro, a través de una comunicación continua, transparente y veraz con todos los agentes involucrados.

-II-

El sector turístico tiene que plantearse como una solución para financiar la protección de los recursos naturales y culturales, para lograr la autosostenibilidad. Si por el contrario los dejamos caer en el olvido un recurso como las cuevas que ya han sido descubiertas, por lo que sabemos de su existencia, pero no han sido exploradas, se está dejando en manos de la buena fe de los grupos de exploración de espeleología, que verdaderamente todos sus hallazgos acaben siendo entregado a las autoridades. Y no se produzca un mercado negro donde desaparezcan productos con incalculable valor patrimonial, como está demostrado que sucede en países como Egipto con los saqueadores de tumbas.

-III-

Un factor clave para el éxito de un destino turístico con cuevas como productos turísticos, es sin duda la capacidad de creatividad aportada por los gestores turísticos, para que ante la amplia gama de cuevas según su formación y función que presentadas en los primeros capítulos y siempre bajo un principio de sostenibilidad y respeto por el recurso, el gestor busque reinventarse para hacer llegar al público un producto original, que vaya más allá del tradicional museo o paseo por el interior de la gruta. Pese a que en ocasiones la protección del recurso natural tenga que ser muy elevada, siempre existen soluciones donde la imaginación y la tecnología tienen que buscar elementos distintivos que diferencien al producto para convertirlo en único.

-IV-

La principal conclusión de la aplicación del manual de explotación en Cantabria es la plasmación de la sorprendente realidad de que el segundo país más visitado del mundo, puntero en el sector turístico, no se financien investigaciones, no se realicen estudios, ni se ofrezca ningún tipo de visibilidad o de publicidad, de lo que podría ser un destino referente a nivel mundial, con un producto único que no se puede imitar o replicar, por lo que no tendría competencia en otras partes del mundo. Supondría destacar en un sector como el turístico muy explotado en la actualidad, y en el que encontrar un nuevo nicho de mercado, más allá de ciertas cuevas concretas a las que se les ha premiado por su valor como patrimonio universal en la UNESCO. Podría no solo aumentar el número de turistas en la región revirtiendo su situación económica, en declive tras la entrada en la Unión Europea; sino que podría convertir a España en el país más visitado del mundo. Con una tormenta perfecta entre un clima ideal, en un destino con playa y un patrimonio con valor natural y cultural incalculable; logrando así un crecimiento turístico sin precedentes. Porque al igual que Francia tiene la torre Eiffel y Egipto tiene las Pirámides de Giza, España tiene Altamira como marca turística y como sello para conseguir atraer turistas al país, promoviendo otros productos turísticos como el mundo subterráneo de Cantabria.

-V-

Cuando un destino está configurado como un destino turístico, como es el caso de Cantabria. Indiferentemente de los datos y de las cifras de turismo sean positivas, el destino tiene que seguir en constante evolución. Para ello debe por un lado establecer unos estándares de calidad, como puede ser en Cantabria a través de sellos turísticos, que más allá de certificar al turista unos servicios turísticos con un nivel mínimo de calidad, permitan a los gestores turísticos asegurarse de que la calidad no se vea deteriorada. En caso contrario, la imagen del destino perderá fuerza y los sellos de calidad perderán su valor, y los sellos de calidad de entidades externas ganarán fuerza hundiendo la actividad turística potencial de los próximos años.

Mientras que por otro lado, se debe seguir trabajando en la promoción, con campañas de marketing cada vez más personalizadas buscando atraer al target hacia el diseñado en un principio, el que muestran los registros históricos que potencialmente puedan ser más interesantes y hacia nuevos segmentos del mercado. Asimismo se consigue que los gestores turísticos tengan la posibilidad de desestacionalizar el turismo, evitando masificaciones negativas para la experiencia del viajero y en consecuencia, para la imagen del destino final.

## Bibliografía

- Alcalde del Río, Hermilio, “Las pinturas y grabados de las cavernas prehistóricas de la provincia de Santander : Altamira, Covalanas, Hornos de la Peña, Castillo”, Imprenta, Litografía y Encuadernación de Blanchard y Arce, 1906.
- Cañaveras Juan Carlos, Cuezva Soledad, Fernandez-Cortes Angel, Porca Estefania, Pašić Lejla, Jurado Valme, Hernandez-Marine Mariona, Sanchez-Moral Sergio, Saiz-Jimenez Cesareo y Serrano-Ortiz Penelope, Hermosin Bernardo, “The biogeochemical role of Actinobacteria in Altamira Cave, Spain”, FEMS Microbiology Ecology/FEMS Microbiology, Ecology, 2012, pp. 281-290.
- Casajuana Thomas, José y Montoriol-Pous, Joaquim, “Resultados de una campaña geoespeleológica en la isla de Ibiza (Baleares)”, Revista de la Universidad de Oviedo, 1953, pp. 219-256.
- Calder Bobby, Malthouse Edward, Kotler Philip y Korsten Peter, “La distancia entre la "visión" del marketing y la realidad”, Harvard Deusto Marketing y Ventas, 2013, pp. 6-9.
- Coello Bravo, Jaime y Coello Bravo Juan, Jesús, “El geólogo Telesforo Bravo y el descubrimiento de los mega-deslizamientos gravitacionales en Tenerife” Sociedad española de Historia de la Ciencia y técnica entre la paz y la guerra: 1714, 1814, 1914, vol. 2, 2016, pp. 993-1000.
- Congreso Internacional de Espeleología - UIS 18 XVIII, Página web, 2022. <https://council.science/es/events/18th-congress-speleology/>
- Domínguez Moñino, Irene, “Evaluación y control de comunidades microbianas en cuevas turísticas”, Universidad de Sevilla, 2015.
- Dzul López, Luis y Gracia Villar, Santos, “Modelo PEF de costes de la calidad como herramienta de gestión en empresas constructoras: una visión actual”, Revista ingeniería de construcción, vol.22, 2007, pp.43-56.
- Eliade, Mircea, “Historia de las creencias y de las ideas religiosas”, Vol. 2, Paidós, 1999.
- Fusté-Forné, Francesc, “Turismo en las cuevas: el patrimonio rupestre en Cantabria, España”, Gran Tour: Revista de Investigaciones Turísticas, núm. 16, Julio-Diciembre, 2017, pp.78-94
- Instituto Nacional De Estadística (INE), Página web, 2024. <https://www.ine.es/>
- Garrido Pimentel, Daniel, “Cuevas Prehistóricas de Cantabria. Un modelo de gestión del patrimonio en el mundo rural.”, El pasado en su lugar, 2014, pp. 85-113.



- Kotler, Philip y Reibstein, David, “¿Su empresa necesita realmente un departamento de márketing?”, Harvard Deusto Márketing y Ventas, 2014, pp. 6-9.
- Kotler Philip, Kartajaya Hermawan y Setiawan Iwan, “Marketing 4.0, transforma tu estrategia para atraer al consumidor digital”, LID Editorial Empresarial, 2020.
- León García, José, “Cantabria subterránea: catálogo de las grandes cavidades: mayores de 1.000 ó -100 m”, Consejería de Cultura y Deporte de Santander, 1997.
- López Rodríguez y Miriam Herrera Cárdenas, Luis y, “El turismo: la gestión de la calidad y sus costos” Cofin La Habana, vol.15, 2021.
- Morgan Leah, Renne Paul, Kieffer Guy, Piperno Marcello, Rosalia Gallotti y Raynal Jean-Paul, “A chronological framework for a long and persistent archaeological record: Melka Kunture, Ethiopia”, Journal of Human Evolution, 2012, pp. 104-115.
- Moro Palacios, Isabel, “Modelo de análisis de las páginas web como herramienta de comunicación turística. Propuesta metodológica para el caso del turismo de cuevas en Cantabria.”, Libro de Actas. XXVI Congreso de la Asociación Española de Geografía, 2019, pp. 1200-1210.
- Moro Palacios, Isabel, “Turismo de cuevas en Cantabria: del recurso patrimonial a la gestión turística”, Cantabria, Dialnet, 2017, pp. 529-537 y 1838-1846.
- Gràcia Lladó Francesc, Ginés Gracia Joaquín, Pons Buades Guillem Xavier, Ginard Fullana Antelm y Vicens Xamena Damià, “El Carst: Patrimoni natural de les illes Balears” Joaquim Montoriol i Pous, 2011, pp. 363-366.
- Naranjo Lluport María Rosa, Pelegrín Naranjo Analién, Marín Llaver Leonardo Ramón, López González Yaikel, Pelegrín Entenza Norberto y Pelegrín Naranjo Lestter, “Modelos de gestión turística, mirada crítica desde diferentes perspectivas”, RECUS: Revista Electrónica Cooperación Universidad Sociedad, Vol. 4, 2019, pp. 16-25.
- Sociedad Regional Cántabra De Promoción Turística, S.A, “Plan de marketing turístico para la campaña de promoción de Cantabria 2023-2024”, Versión profesional, Cantabria Infinita, 2023.
- Sociedad Regional Cántabra De Promoción Turística, S.A, “Planificación de medios CANTUR 2022-2023”, Versión profesional, Cantabria Infinita, 2022.
- Sociedad Regional Cántabra De Promoción Turística, S.A, Página web, 2024. <https://www.alimentosdecantabria.com/>
- Sociedad Regional Cántabra De Promoción Turística, S.A, Página web, 2024. <https://cantur.com/>
- Sociedad Regional Cántabra De Promoción Turística, S.A, Página web, 2024. <https://turismodecantabria.com/>

- Sociedad Regional Cántabra De Promoción Turística, S.A, Página web, 2024. <https://profesional.turismodecantabria.com/>
- Statista, Página web, 2024. <https://es.statista.com/>
- Velasco González, María, “Gestión turística del patrimonio cultural: enfoques para un desarrollo sostenible del turismo cultural”, Cuadernos de Turismo, nº 23, 2009, pp. 237-253.
- Wikiloc editores, “Rutas Del Mundo.” Página web, 2024. <https://es.wikiloc.com/>