

CUEVAS, CAVERNAS Y GRUTAS

Una conexión ritual, religiosa y artística con el mundo subterráneo

Jhonny Edgar CASAS¹

RESUMEN

Las cuevas, cavernas y grutas han desempeñado un papel fundamental en el desarrollo de la civilización humana a lo largo de miles de años. Han proporcionado, desde su origen, refugio y protección contra los elementos, luego evolucionaron para ser utilizadas como lugares de enterramiento y ritos espirituales. Las cuevas han constituido un elemento fundamental en muchas religiones del mundo como lugares de culto, meditación, conexión con el inframundo, transformación espiritual y muerte/resurrección. Cada religión tiene su propia relación con las cuevas, pero todas reconocen el poder y la importancia de estos espacios naturales. Uno de los usos culturales más extendidos y que más visitantes ha atraído y atrae a las cuevas y grutas son los ritos religiosos. Muchas cavidades en el mundo se utilizan como lugares de culto o capillas, y como centros de peregrinación. Las cuevas, en diversas partes del mundo, son sitios de gran valor por sí mismas, o por lo que conservan en su interior. Es por ello que se consideran una parte importante del patrimonio de una región. Funcionan como una especie de cápsula del tiempo que protege y mantiene en excelente estado una parte crucial de la historia natural (elementos geológicos y paleontológicos) y humana (arqueológicos) de un determinado lugar. En las últimas décadas, las cuevas, cavernas y grutas también tienen importancia cultural. Se han utilizado como espacios para el arte, la música, obras de teatro, así como para mostrar al público el maravilloso mundo subterráneo y todas las formas que se han desarrollado en su interior, a lo largo de miles, cientos de miles y millones de años.

ABSTRACT

Caves, Caverns and Grottoes

A ritual, religious, and artistic connection with the underground world

Caves, caverns, and grottoes have played a fundamental role in the development of human civilization over thousands of years. Since their origins, they have provided shelter and protection from the elements, later evolving to be used as burial sites and spiritual rites. Caves have played an important role in many world religions as places of worship, meditation, connection to the underworld, spiritual transformation, and death/resurrection. Each religion has its own relationship with caves, but all recognize the power and importance of these natural spaces. One of the most widespread cultural uses, and one that has attracted the most visitors, is religious rites. Many caves in the world are used as places of religious worship or chapels, and as pilgrimage centers. Caves, in various parts of the world, are sites of great value in themselves, or for what they hold within, which is why they are considered an important part of a region's heritage. They function as a kind of time capsule, protecting and maintaining in excellent condition a crucial part of the natural (geological and paleontological) and human (archaeological) history of a given place. In recent decades, caves, caverns and grottoes have also gained cultural significance. They have been used as spaces for art, music, and theater, as well as to showcase the wonderful underground world and all the forms that have developed within them over thousands, hundreds of thousands, and millions of years.

Palabras clave: espeleología, arqueología, religión, ritos, inframundo, arte parietal.

Keywords: speleology, archaeology, religion, rites, underworld, parietal art.

INTRODUCCIÓN

Para los seres humanos, el interior de la Tierra siempre se ha percibido como el límite entre lo mágico y lo desconocido. Nuestros antecesores utilizaron originalmente las cuevas y cavernas como refugios, dejando impresa su huella mediante pinturas y grabados. Civilizaciones más recientes, como la

egipcia, hindú, griega y la maya, lo denominaban el inframundo, asignándoles una interpretación religiosa.

En Grecia, cuna de la cultura occidental, las cavernas no escaparon al significado mágico bajo el cual fueron concebidas por aquellos seres humanos que aún estaban descubriendo su mundo, utilizando los recursos de la naturaleza para entender

¹ MSc. Geología, McMaster Univ, Canadá. Escuela de Petróleo y Escuela de Geología, Minas y Geofísica (UCV). Correo-e: icasas@geologist.com

su propia existencia. Para los helenos, estos sitios representaron lugares sagrados, en donde muchas veces se situaban templos y oráculos. Las grutas surgían en su imaginación como residencia de poderosos dioses, bellas ninfas y seres monstruosos.

El mundo subterráneo ha sido ligado a diversos mitos, como por ejemplo el de origen griego, donde sitúan en las entrañas terrestres al inframundo, reino de Hades, el señor de los infiernos. El perro del dios Hades, Cerbero o Cancerbero, era un monstruo de tres cabezas que vigilaba la entrada de dicho reino subterráneo asegurándose de que los muertos no salieran y que los vivos no pudieran entrar. Para el mundo heleno, el fin de la vida nunca significó una manera de ascender a la gloria como en otras culturas, pues esa solo estaba reservada para dioses y héroes; sin embargo, la muerte era el camino de retorno hacia los orígenes primigenios del ser, al penetrar nuevamente a las entrañas de Gea, «la madre tierra», principio y fin de la existencia.

De la misma manera que los griegos, los romanos, árabes y cristianos, veían en las cuevas un mundo mágico, alrededor del cual giraban leyendas y mitos. Es común descubrir acerca de rituales que se han realizado históricamente en cuevas, en distintas partes del mundo, o incluso sacrificios en forma de ofrendas a dioses, como lo hacían los sacerdotes de la civilización maya para pedir, por ejemplo que lloviera.

Analizando el concepto y la definición de cueva, caverna, cavidad o gruta, podemos decir que la palabra cueva es una forma arcaica del latín «cavus» (excavado, cóncavo, vacío). Físicamente, se considera como cueva a toda oquedad natural en el subsuelo, accesible o no, sin importar sus dimensiones, disposición, origen o litología involucrada. Habitualmente, corresponden al resultado de algún tipo de disolución o erosión por corrientes de agua, aunque también existen cavidades en hielo, y otras generadas durante flujos de lava, incluso, pero menos común, una combinación de estos factores. En el origen de las cavidades suele coincidir una combinación de factores, mediante procesos de espeleogénesis que involucran actividad química, física, geológica, tectónica, así como influencias de tipo atmosférico. Se reconocen principalmente varias tipologías que las definen: cuevas kársticas, cuevas en areniscas, cuevas volcánicas, cuevas de hielo y cuevas marinas.

Se entiende por cuevas o sistemas kársticos, el conjunto de cavidades, o sistemas de drenajes, formados por conductos que se extienden de forma continua, desde los puntos de entrada de las aguas superficiales a una red subterránea, hasta los puntos de salida denominados manantiales. Las cuevas kársticas son formaciones geológicas creadas principalmente por la disolución de rocas carbonáticas que son relativamente solubles, como la caliza, el mármol, la dolomita y las margas.

En el caso de las rocas carbonáticas, muchas están formadas fundamentalmente por antiguos depósitos de microorganismos, algas, crustáceos, y otros seres que fijaban el calcio, generando un sustrato que luego se convirtió en roca.

Al emerger estos estratos por encima de la línea costera, la acción de las aguas de lluvia ligeramente ácidas, debido tanto a la presencia de CO₂ en la atmósfera, como otros ácidos orgánicos del suelo, genera una serie de fenómenos de disolución tanto superficiales como subterráneos (Figura 1). Todas estas formas han recibido el nombre genérico de kársticas, por el nombre de su localidad tipo.

Así, el término karst, a veces traducido al castellano como carso, denomina históricamente a un relieve muy particular en la región italo-eslovena de Kras. Este relieve, originado por un proceso químico que sufre la roca carbonática, trae como consecuencia inicial, un desarrollo rocoso muy particular, caracterizado por la abundancia de diminutos espacios vacíos, desde diaclasas hasta microfisuras. La génesis del karst se basa en las reacciones químicas que producen la disolución y la precipitación de sales de calcio, en presencia de agua y CO₂, que progresivamente van ampliando los conductos naturales dentro de los macizos, formando posteriormente en su interior, los llamados salones, pozos y galerías (ROBLEDO *et al.* 2020).

La evolución del concepto de espeleología comenzó con un incipiente conocimiento científico y geológico, a partir del reconocimiento sistemático de las cavernas, originado en Francia, por iniciativa del abogado francés Édouard-Alfred Martell (1859-1938), un apasionado de las ciencias naturales y la geografía, quien adoptó el vocablo espeleología, originalmente enunciado por el prehistoriador Émile Rivière (1835-1922). Años después, en 1893, el concepto de karst fue introducido por el geógrafo serbio, especialista en geomorfología, Jovan Cvijić (1865-1929) en su tesis doctoral «Das Karstphänomen» (1893), cuya traducción es «El fenómeno kárstico» (GUNN 2004). El proceso básico de disolución, es decir la karstificación, que originalmente se había aplicado únicamente a las rocas calizas, se extendió a otras rocas solubles como la dolomía o el yeso, y posteriormente una serie de disciplinas científicas adicionales amplió el concepto a lo que hoy conocemos como «ciencias del karst».

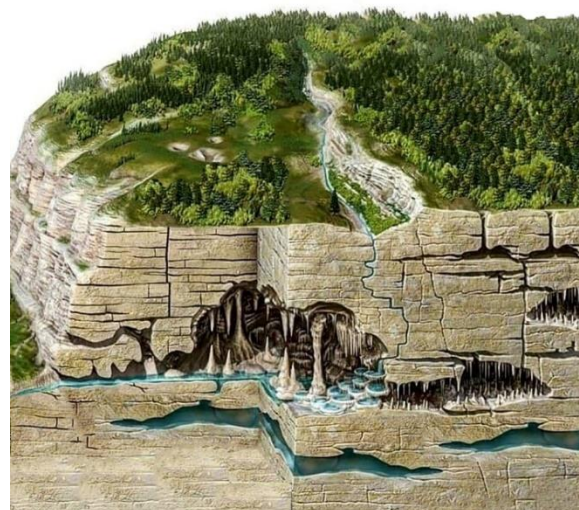


Figura 1. Modelo conceptual del desarrollo de formas kársticas. Fuente: Modificado de Dariusz Andrulonis (Varsovia, Polonia).

Comprender las cuevas y el karst es importante porque el 10 % de la superficie terrestre está ocupado por paisaje kárstico y hasta una cuarta parte de la población mundial depende del agua proveniente de las zonas kársticas. Aunque es más abundante en regiones húmedas con presencia de rocas carbonatadas, el terreno kárstico se presenta en ambientes tanto templados, tropicales, alpinos como polares. Las características kársticas varían en escala, desde microscópicas hasta sistemas de drenaje completos y ecosistemas que cubren cientos de kilómetros cuadrados, formando extensas mesetas kársticas.

EL MUNDO SUBTERRÁNEO

El karst ocupa actualmente un lugar destacado en el ámbito de las Ciencias de la Tierra, debido a que en la última parte del siglo XX y lo que ha transcurrido del siglo XXI, la evolución en el estudio de este fenómeno en diferentes líneas de investigación ha sido exponencial. Aunque en sus inicios el karst contemplaba únicamente la investigación de las formas de disolución superficiales, en la actualidad ya es un concepto integral y, por tanto, engloba formas y procesos tanto en la superficie como en el subsuelo (ROBLEDO *et al.* 2020).

Es significativo destacar que el karst, más allá del paisaje o de la ciencia, forma parte de la historia de la humanidad, de la cultura, la literatura, la pintura y de la identidad territorial de muchas regiones del planeta; y con el correr de los siglos, ha dado lugar a un sinfín de leyendas, mitos y teorías, publicándose desde hace centurias, memorables libros como, por ejemplo, el «Mundus subterraneus quo universae denique naturae divitiæ», publicado en 1665, por el naturalista Athanasius Kircher (1602-1680), sacerdote jesuita alemán, políglota, erudito, estudioso orientalista, y uno de los científicos más destacados de la época barroca. La obra (Figura 2), parte de su experiencia como explorador de las cuevas del volcán Vesubio, cerca de Nápoles, y de las cuevas de Maredocle, en Palermo, Italia.

Kircher creó una serie de mapas como parte del libro, basados en sus teorías sobre el mundo que se encontraba bajo sus pies. En particular, creía en la existencia de un complejo e interconectado sistema con corredores subterráneos, por el cual el fuego viajaba desde el núcleo de la Tierra hasta su superficie, abriéndose paso a través de las erupciones volcánicas.

Según Kircher, el fuego, o pirofilacia (casas de fuego), no era lo único que circulaba por el subsuelo. También existían hidrofilacias (casas de agua), que interactuaban con el «ignis centralis» o núcleo central, y se desplazaban a través de canales y lagos (Figura 3). Kircher no solo era conocido por sus teorías geológicas, ya que entre sus otros logros se incluyen teoría musical, magnetismo, medicina, biología, y como curiosidad, el cartografiado de la mítica isla de la Atlántida, así como estudios pioneros en egiptología.

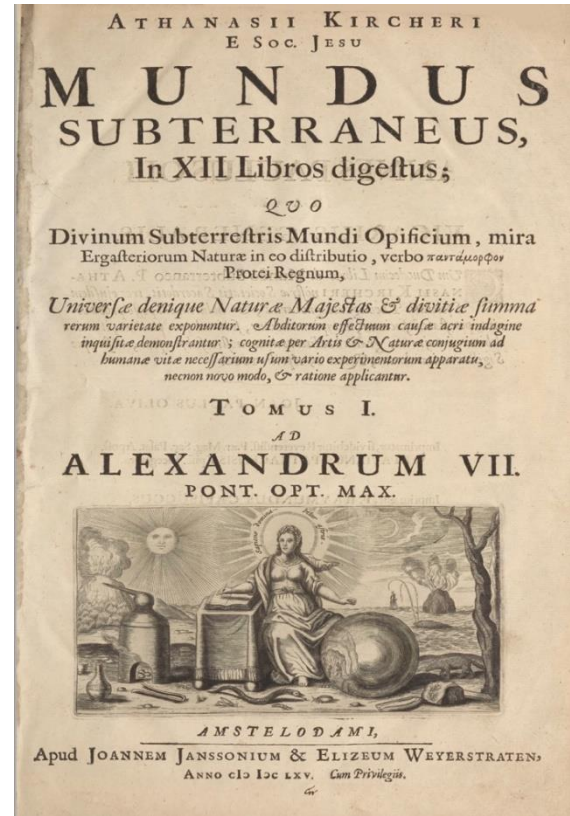


Figura 2. Portada del libro *Mundus subterraneus* de Athanasius Kircher, publicado en 1665.

Fuente: <https://archive.org/details/athanasiikircher12kirc/page/n7/mode/2up>

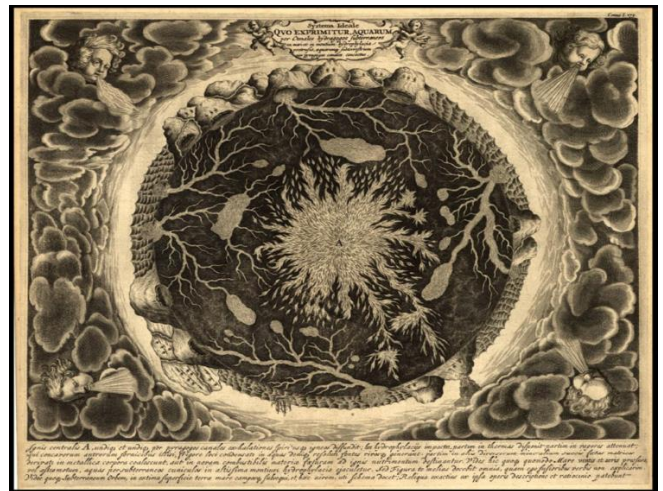


Figura 3. Concepto del «Ignis Centralis» o interior de la Tierra por Athanasius Kircher («Mundus subterraneus»), que muestra las «casas de fuego» y las «casas de agua» interconectadas en el interior de la Tierra.

Fuente: <https://archive.org/details/athanasiikircher12kirc/page/n7/mode/2up>

En América, los relatos mitológicos indígenas dieron paso al interés de los primeros cronistas en las cuevas subterráneas del Nuevo Mundo, como el catalán Fray Ramón Pané (segunda mitad del siglo XV), monje de la Orden de San Jerónimo, quien

acompañó a Cristóbal Colón (1451-1506) en su segundo viaje a las Indias y fue autor del primer libro escrito en América, titulado «Relación acerca de las antigüedades de los indios». En esa relación, Fray Pané en el capítulo I, describe los mitos de los indígenas que habitaban la Española (hoy día ocupada por República Dominicana y Haití), donde menciona la creencia de que la gente que pobló originalmente la isla, salió de una cueva llamada Cacibayagua (PANÉ s. f.). Otra mención destacada debe hacerse a Fray Bernardino de Sahagún (1499-1590), quien, en el actual México, reseñó la importancia de las cavernas y sus distintas morfologías en el denominado «Códice Florentino», que recopila enciclopédicamente los saberes prehispánicos y las tradiciones legendarias o religiosas vinculadas a las cavernas, relatadas por sus informantes náhuatl o aztecas (URBANI y URBANI 2024). Otro cronista importante de mencionar es el Padre José de Acosta (1540-1600), científico jesuita, protoantropólogo y naturalista español que desempeñó importantes misiones en América a partir de 1571, y que debe su fama de observador sagaz y lúcido expositor a la «Historia natural y moral de las Indias», obra publicada en Sevilla en 1590.



Figura 4. Cueva de El Guácharo. Fuente: Fotografía de Rafael Carreño, (Sociedad Venezolana de Espeleología).

Posteriormente, el interés por las cuevas alcanza importancia secular, representada por la obra del famoso naturalista prusiano Alexander von Humboldt (1769-1859), con su exploración y descripción en 1799 de la cueva de El Guácharo en Venezuela (Figura 4). Humboldt exploraría la cueva hasta una profundidad de 472 metros, en compañía del botánico

francés Aimé Bonpland (1773-1858) (LAGARDE y CRESPO 2003). El científico la describió como «una joya escénica, geológica y biológica [...] No he visto caverna alguna en ambos continentes que tenga una estructura tan uniforme y regular».

Tanto la expedición de Humboldt como una efectuada por el geógrafo italiano Agustín Codazzi (1793-1859) en 1835, despertaron el interés científico de los europeos por lo que, entre los años 1843 y 1892, la caverna fue visitada por científicos de la talla de los botánicos Karl Moritz (1797-1866), Hermann Karsten (1817-1908) y Nikolaus Funck (1767-1857), el ornitólogo Antón Goering (1836-1905) y el pintor alemán Ferdinand Bellermann (1814-1889), quien levanta el primer plano de la cueva (URBANI 1999, LAGARDE y CRESPO 2003).

En el plano espeleológico, fueron muchos los aventureros que iniciaron los primeros contactos con la exploración del mundo subterráneo a lo largo de los siglos. Sin embargo, la investigación verdaderamente científica de las cuevas comenzó a desarrollarse durante la segunda mitad del siglo XIX. Fue el científico francés, Édouard Alfred Martel (1859-1938), considerado el padre de la espeleología moderna, a quien se le atribuye su nacimiento como ciencia. En 1888, explorando el abismo de Bramabiau (Gard, Francia), Martel (Figura 5), dio el primer paso en lo que hoy se conoce como espeleología moderna. Se adentró con algunos compañeros en una cueva atravesada por el arroyo Bonheur (felicidad) y reaparecieron más lejos, en Bramabiau (bramido del buey). Esta primera gran expedición llegó a recorrer dos kilómetros de galerías de dicha cavidad. Ese mismo año, Martel exploró con el mismo equipo la Gruta de Dargilan, bordeando las gargantas del río Jonte (Lozère, Francia) a lo largo de un kilómetro y medio (ROBLEDO *et al.* 2020).

Desde 1888 hasta 1893, Martel visitó y enumeró más de 230 cuevas y grutas en Europa. Reconoció más de 250 kilómetros de galerías, de las que realizó levantamientos y descripciones muy precisas. En 1895, amplió su campo de investigación y organizó expediciones en Irlanda e Inglaterra. Descubrió el lago subterráneo de Marble Arch en Irlanda del Norte, uno de los sistemas kársticos más importante de Europa. Ese mismo año, fundó en Francia la Sociedad de Espeleología (ROBERTS 1947; ROBLEDO *et al.* 2020), la primera organización dedicada exclusivamente al estudio de cuevas.

Martel fue pionero también en la exploración de cavidades en España, ya que, en 1896, fue invitado por el archiduque Luis Salvator (1847-1915), primo del emperador austríaco Francisco José (1830-1916). Con su compañero Louis Armand, y el cartógrafo M. F. Will, exploraron el subsuelo de la isla de Mallorca (Baleares), una región rica en formaciones kársticas. En las cuevas del Drach, cerca de Porto Cristo, descubrió el lago subterráneo más grande de la época, que se bautizó con su nombre (ROBERTS 1947).

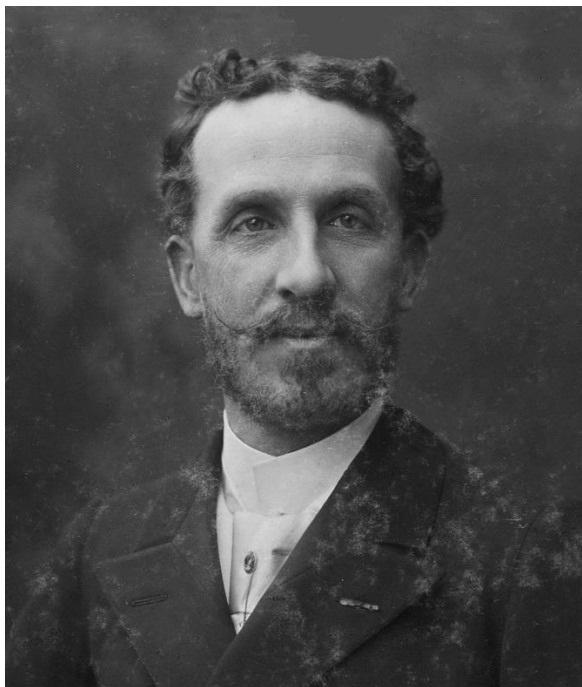


Figura 5. Retrato de Édouard Alfred Martel.

Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%89douard-Alfred_Martel#/media/Archivo:%C3%89douard-Alfred_Martel_\(Nadar\).jpg](https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%89douard-Alfred_Martel#/media/Archivo:%C3%89douard-Alfred_Martel_(Nadar).jpg)

EN UN LUGAR DE LA REGIÓN ITALO-ESLOVENA

Se le llama karst, relieve cárstico, relieve kárstico, carso o carsto (de la voz alemana Karst o Kras, que corresponde a la región italo-eslovena de Carso) a una forma de relieve originada por la meteorización química de ciertas rocas como el yeso, la dolomita y la caliza, las cuales están formadas por minerales solubles en agua. La primera investigación científica de un relieve kárstico, que se conoce hoy como karst clásico, tuvo lugar en esa región de Eslovenia. El nombre proviene del paleoeuropeo «karrā», que quiere decir piedra, y «carusardius» en latín. No obstante, desde el año 1177 se encuentran registros de una forma variante, también de origen esloveno, llamada «grast» (ROBLEDO et al. 2020). En 1689, Johann Weikhard von Valvasor (1641-1693), quien fue miembro de la Royal Society de Londres y precursor del estudio del karst en Eslovenia, utilizó dicho término para referirse a las corrientes subterráneas de los ríos, al describir el lago Cerknica (el más grande de los lagos intermitentes europeos), ubicado en la región suroccidental de Eslovenia.

A finales del siglo XIX, Jovan Cvijić (1865-1927), geógrafo, etnólogo y académico serbio, hizo avanzar enormemente el conocimiento de las regiones kársticas, tanto así que llegó a ser conocido como el «padre de la geomorfología kárstica». La antes mencionada tesis doctoral de Cvijić, denominada «Das Karstphänomen» (El fenómeno kárstico), publicada en 1893, trató principalmente de las regiones kársticas de los Balcanes y describió formas del relieve como poljes y dolinas. Posteriormente, estudios relacionados con la hidrología

kárstica surgieron como disciplina en Francia a finales de los años 1950. Debemos recordar que, durante muchas décadas, las actividades de los exploradores de cuevas, hoy llamados espeleólogos, habían sido consideradas más como un deporte que como una ciencia, por lo que las cuevas kársticas subterráneas y sus cursos de agua asociados, estuvieron poco estudiados desde una perspectiva puramente científica.

También dentro de Eslovenia, en la zona sur-central, merece ser mencionada una obra de finales del siglo XVI, que combinó lo natural con lo artificial, mezclando un entorno geológico de tipo kárstico con la construcción de un curioso castillo, dando lugar a una joya medieval. El majestuoso castillo de Predjama («Predjamski grad» en esloveno) se consideró en la época, la puerta de entrada al mundo del karst (Figura 6). Predjama es una obra renacentista, considerada una de las fortalezas más grandes del mundo, construida en la boca de un complejo de cuevas de unos 14 kilómetros. Detrás del castillo se encuentra una gran cavidad, denominada «La cueva debajo del Castillo de Predjama», que hizo posible no solo el emplazamiento de dicha fortaleza, sino que permitiera a sus habitantes tener una retaguardia segura por donde escapar ante cualquier ataque, dando a la construcción una enorme ventaja estratégica, con respecto a cualquier enemigo (CASTILLO DE PREDJAMA 2025).



Figura 6. Vista del Castillo de Predjama (Eslovenia), construido parcialmente al abrigo de la entrada de la cueva. Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Castillo_de_Predjama#/media/Archivo:H%C3%B6hlenburg_Predjama_in_Slovenien.jpg

EL APROVECHAMIENTO PATRIMONIAL DE LAS CUEVAS Y GRUTAS

Las cuevas en diversas partes del mundo, son sitios de gran valor por sí mismas, o por lo que conservan en su interior. Es por ello que se consideran una parte importante del patrimonio de una región. Funcionan como una especie de cápsula del tiempo que protege y mantiene en excelente estado, una parte crucial de la historia natural (elementos geológicos y

paleontológicos) y humana (arqueológicos y artísticos) de un determinado lugar.

Hoy en día, las cavidades que contienen restos paleontológicos y arqueológicos son especialmente importantes. Su valor radica en que nos ofrecen un profundo conocimiento sobre nuestros ancestros, sus formas de vida y, en definitiva, sobre la evolución humana. En los últimos años, el estudio de la paleontología y la arqueología dentro de las cuevas, ha cobrado una relevancia enorme, convirtiéndose en uno de los aspectos más significativos al investigar estos entornos subterráneos.

Se han descubierto muchísimas cuevas en diferentes continentes que han sido clave para entender la evolución humana, gracias al hallazgo e investigación de restos de homínidos o sus utensilios. Existen numerosas cuevas, por ejemplo, en Sudáfrica, China e Indonesia, y por supuesto, en el continente europeo, que son de gran interés para diversas ramas de la ciencia (ROBLEDO *et al.* 2020).

En España, el más notable es el conjunto de cuevas de Atapuerca (Burgos); siendo dicho yacimiento Patrimonio de la Humanidad. Aquí, cuevas de rocas carbonáticas han revelado fósiles del *Homo antecessor*, con al menos 800 000 años de antigüedad (CASADO 2024), así como homínidos de 1,2 millones de años, los más antiguos jamás descubiertos en Europa. Las cuevas estuvieron habitadas continuamente durante milenios, ofreciendo hoy día a los arqueólogos un tesoro de hallazgos, así como fascinantes pistas sobre la evolución y la vida cotidiana de los primeros ancestros humanos en Europa.

El arte parietal, con especial énfasis en pinturas rupestres como las de Altamira en España y Lascaux en Francia, es otro de los elementos patrimoniales más valorados, como lo son, en general, todas las cuevas con arte paleolítico, del resto de la península ibérica y del sur de Francia (GRÖNEN 2012). Esta región es relevante para el estudio de estas evidencias ancestrales porque durante el Cuaternario, la región quedó fuera de la cobertura glacial continental, especialmente en el Pleistoceno, por lo que las cuevas ubicadas en los piedemontes, se mantuvieron accesibles fuera del manto congelado.

LAS CUEVAS COMO LUGAR DE REFUGIO Y MAGIA DE LOS ANCESTRAS HUMANOS

En el Paleolítico, muy probablemente se creía en la existencia de espíritus que favorecían la caza, la fertilidad y evitaban la enfermedad y la muerte. La supervivencia de los primeros homínidos dependía de la caza mayor y de la recolección de frutos, es decir, de seres y ofrendas concedidas por la madre naturaleza. Para garantizar su existencia celebraban rituales en el interior de las cuevas como culto a la fertilidad y a la diosa madre de la naturaleza.

Enclavado en la ondulada campiña, desde el suroeste de Francia hasta la costa norte de España, se encuentra un tesoro de artefactos y arte dejados por los primeros humanos hace

decenas de miles de años. Estas civilizaciones de la Edad de Piedra ocuparon desde la impresionante región de Dordoña, pasando por el País Vasco francés y español, hasta la región de Cantabria, donde se pueden encontrar yacimientos prehistóricos declarados Patrimonio de la Humanidad. En esta región se conservan en numerosas cuevas, algunas de las obras de arte más antiguas del mundo, desde las famosas cuevas de El Castillo, Tito Bustillo, Nerja, Rouffignac, Chauvet o Cosquer, donde puede admirarse la enorme destreza artística y la sensibilidad de nuestros antepasados.

En la región de Dordoña, Francia, abundan también los vestigios de la presencia humana, específicamente en el Valle del Vézère, también conocido como «valle de la prehistoria», declarado Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO. Presenta un interés excepcional desde el punto de vista etnológico, antropológico y estético, donde unos 150 yacimientos prehistóricos, así como más de 25 cuevas decoradas, se esconden entre las colinas boscosas.

Las pinturas rupestres

Se localizan en las paredes y techos de las cuevas y en solapas o abrigos de las rocas más grandes; de ahí su nombre: arte rupestre o parietal. Se aprovechaba la oscuridad del interior de estas cuevas para celebrar rituales y cultos a la fertilidad. Estos espacios fueron decorados con pinturas que representan animales, como los bisontes y ciervos de la Cueva de Altamira (Santander). Esta constituye el ejemplo más representativo de la zona franco-cántabra, destacando por la naturalidad de sus figuras, logradas gracias al uso de colores rojizos y negros (policromía). Además, se aprovechaban los salientes de la superficie rocosa para conseguir una mayor sensación de tridimensionalidad.

Otras manifestaciones artísticas de estas cuevas santuario de la zona franco-cántabra son los caballos de la Cueva de Tito Bustillo o los ciervos monocromos de La Pasiega. Hay que destacar también la representación de escenas de caza o de la vida cotidiana con figuras humanas más alargadas, expresivas, que probablemente trataban de dar la sensación de movimiento. Quizá el mejor ejemplo de la pintura rupestre levantina sea la escena de danza hallada en la Cueva del Cogull (Lleida), que destaca por su esquematismo, monocromía y marcado movimiento (Figura 7).

La técnica de este arte se basó en el uso de pigmentos minerales (sobre todo carbón vegetal), aglutinados con grasa animal para mejorar su aplicación en la superficie rupestre, ya sea con pinceles de pelo animal, con plumas, con los dedos o bien con la técnica del soplado. En cualquier caso, estos restos atestiguan el uso humano del hábitat cavernario, con un asentamiento estacional y la creencia en el más allá a través de ritos de magia que dan culto a la fertilidad, y con ritos funerarios para sus difuntos.

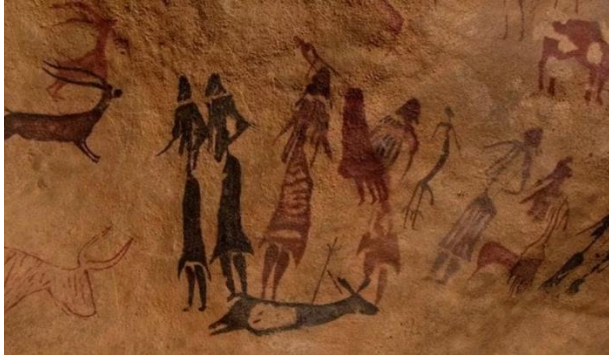


Figura 7. Representación de danza ritual vinculada a la fertilidad, perteneciente al conjunto rupestre La Roca dels Moros, Cueva del Cogull. Fuente: <https://patrimoni.gencat.cat/es/monuments/monuments/el-cogul>

Algunas de las cuevas más importantes donde se han encontrado increíbles muestras de arte rupestre son:

Cueva de Lascaux: Es un sistema de cuevas en Dordoña (Francia) en donde se han descubierto significativas muestras del arte rupestre y paleolítico. Lascaux es uno de los yacimientos de arte prehistórico más famosos del mundo, y fue descubierto accidentalmente por jóvenes locales en 1940. Contiene unas 600 pinturas y 1500 grabados repartidos en varias salas (Figura 8). Pertenecen al Paleolítico Superior, en concreto al Magdaleniense antiguo o Solutrense final, aproximadamente entre 17 000 y 15 000 a. C. (STEVENSON 2022).

Entre 1948 y 1963, casi un millón de visitantes descendieron a la cueva de Lascaux. Sin embargo, el dióxido de carbono, el aumento de temperatura y humedad alteraron el estado de las paredes a lo largo de los años, con incremento de la corrosión, además del crecimiento descontrolado de algas y hongos que amenazaron la conservación de las pictografías. En 1963, André Malraux, entonces ministro de Cultura, tomó la decisión de cerrar la cueva para su conservación, creándose la nueva Lascaux IV, inaugurada en 2016, como una réplica exacta del yacimiento. Otras cavernas, como la de Altamira, también adoptaron el desvío del espeleoturismo hacia una neocueva artificial.



Figura 8. Uros, caballos y ciervos pintados en el techo de la cueva de Lascaux. Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Cueva_de_Lascaux#/media/Archivo:Lascaux_painting.jpg

Las Grutas de Gargas: En el suroeste de Francia, y en el corazón de los Pirineos centrales, se encuentran las Grutas de Gargas. Esta cueva contiene importantes ejemplos de arte mural del Paleolítico, incluyendo grabados de imágenes de animales y numerosas imágenes de manos negativas realizadas por la técnica de la plantilla (Figura 9). Las imágenes de las manos son de color rojo (ocre) o negro (óxido de manganeso) por el uso de una combinación de óxido de hierro y de manganeso mezclada con grasa animal y untada o pulverizada alrededor de la mano contra la pared. Su arte rupestre es del período Paleolítico Superior, distribuyéndose a lo largo de un periodo prolongado, entre 25 000 y 28 000 años antes del presente (FOUCHER *et al.* 2022).



Figura 9. Panel de manos. Gruta de Gargas.

Fuente: <https://arqueologiacognitiva.blogspot.com/2014/11/las-manos-paleoliticas-la-cueva-de.html>

Cuevas de El Castillo: El arte más antiguo se ha encontrado en las cuevas de Puente Viesgo (El Castillo, Pasiaga, cueva de las Monedas y cueva de las Chimeneas), ubicadas en Cantabria, España. En particular, la sala de El Castillo, alberga pinturas que datan de al menos 40 800 años, posiblemente realizadas por neandertales (GRÖENE 2011). La cueva de El Castillo es la más importante, tanto por el propio yacimiento en su vestíbulo, como por las manifestaciones artísticas que contiene.

Existen representaciones de cabras, toros, bisontes, ciervas y manos humanas en negativo, silueteadas en tonalidades rojas, además de otras figuras simbólicas esquemáticas y alineaciones de puntos rojos, cuyo significado es aún desconocido. En el fondo de la cueva aparece un elefante, manifestación muy rara en la cornisa cantábrica (CUEVAS PREHISTÓRICAS s. f.).

Cueva de El Pendo: Descubierta a finales del siglo XIX en la región de Cantabria, en ella aún hoy día se siguen realizando importantes descubrimientos, incluyendo evidencia de un asentamiento neandertal permanente. Se desarrolla sobre calizas arrecifales en una de las zonas kársticas costeras más importantes de Cantabria (CUEVA EL PENDO s. f.).

La cueva contiene una serie de pinturas que representan unas 24 figuras de animales, incluyendo caballos y cabras monteses, que datan de la fase arcaica del arte paleolítico. El famoso «friso de las pinturas», un panel de 25 metros de largo y visible desde cualquier parte de la sala principal, contiene, como un cuadro de grandes proporciones situado en la pared preferente de un gran salón en el cual probablemente muchas de sus obras contiguas se realizaron en diferentes épocas, una veintena de figuras pintadas en color rojo. Destacan las ciervas, con doce ejemplares, acompañadas de una cabra, un caballo, dos zoomorfos indeterminados y varias formas de signos (como puntos, discos y líneas) que generalmente se localizan segregados por los paneles en los que se localizan los cuadrúpedos.

Cuevas de Altamira: Es una cavidad natural en la que se conserva uno de los ciclos pictóricos y artísticos más importantes de la prehistoria. Se sitúa en la región central de Cantabria (España), a unos 158 metros sobre el nivel del mar, en la parte superior de un karst de origen plioceno. Su estructura geológica está formada por estratos casi horizontales de calcarenitas de hasta un metro de espesor, separados por finas capas de arcillas (GEOLOGÍA DE ALTAMIRA s. f.). No obstante, apenas quedan señales de la circulación subterránea del agua, ya que su formación se debe a desplomes del techo y compactación del subsuelo.

Desde su descubrimiento en 1868 por Modesto Cubillas, y su posterior estudio por Marcelino Sanz de Sautuola (1831-1888), ha sido excavada y estudiada por los principales prehistoriadores de cada una de las épocas, una vez que se admitió su atribución al Paleolítico. Las pinturas y grabados de la cueva, pertenecen principalmente a los períodos Magdaleniense y Solutrense, y al comienzo del Auriñaciense, esto último según pruebas más recientes utilizando series de uranio, que han arrojado una edad mínima para las figuras de caballos pintados en rojo, entre 22 600 y 32 000 años. De esta forma se puede asegurar que la cueva se utilizó durante varios períodos, sumando unos 22 000 años de ocupación, desde hace unos 36 500 hasta hace alrededor de 15 000 años (Paleolítico superior), cuando la entrada principal de la cueva quedó sellada por procesos geológicos de colmatación y por un derrumbe (GEOLOGÍA DE ALTAMIRA s. f.).

En cuanto a su techo de motivos policromos, ha recibido calificativos como «Capilla Sixtina» del arte rupestre, representando la manifestación más extraordinaria del arte paleolítico. El animal más representado es el bisonte (Figura 10). Hay dieciséis figuras policromas y una en negro, de diversos tamaños, posturas y técnicas pictóricas. Junto a estos bisontes, hay caballos, ciervos y jabalíes. Las representaciones rupestres de Altamira podrían ser imágenes que confirmaban el significado religioso, ritos de fertilidad, ceremonias para propiciar la caza, magia simpática, simbología sexual, totemismo, o podría interpretarse como la confrontación entre dos clanes representados por la cierva y el bisonte. Parte de las pinturas se encuentran en sitios de complicado acceso y, por lo tanto, de difícil exhibición.

Las preocupaciones por la alteración del microclima dentro de la cueva, y el amplio número de personas que deseaban ver la misma, con un largo periodo de más de un año de espera para acceder a ella, hicieron plantearse la necesidad de construir una réplica. Desde 2001, junto a la cueva, se levantó el Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira. En su interior destaca la denominada Neocueva, una reproducción completamente fiel a la original y muy similar a como se encontraba hace unos 15 000 años. En ella se puede contemplar la reproducción de las famosas pinturas del «gran techo de la cueva» (GEOLOGÍA DE ALTAMIRA s. f.). En esta reproducción se utilizaron las mismas técnicas de dibujo, grabado y pintura que debieron emplear los artistas paleolíticos, obtenidas a partir de ejercicios de antropología experimental.

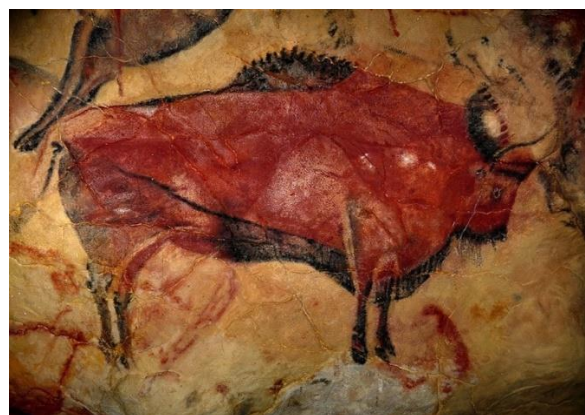


Figura 10. Bisonte pintado en la Cueva de Altamira.

Fuente: <https://www.worldhistory.org/uploads/images/3537.jpg?v=1745655736-0>

La Cueva del Tesoro: Por último, vale la pena mencionar otra cavidad importante, pero esta vez ubicada más hacia la región del Mediterráneo. Es la denominada «Cueva del Tesoro en el Rincón de la Victoria», situada a unos 10 kilómetros de la ciudad de Málaga. Esta cueva cuenta con las huellas de manos humanas más antiguas del Mediterráneo ibérico, impresas en las paredes durante un período entre 70 000 y 35 000 años antes del presente. De las 44 cavidades naturales que se han documentado en el gran acantilado carbonático de El Cantal, once estuvieron habitadas durante el Paleolítico. Estudios científicos recientes en dichas cuevas, confirmaron su ocupación humana por más de 40 000 años (CUEVA DEL TESORO 2025),

La Cueva del Tesoro es al parecer, la única cueva originalmente submarina de Europa y una de las tres que se conocen en el mundo. Se formó como una cueva submarina hace millones de años, emergiendo luego a la superficie, donde las filtraciones de agua dulce y ríos subterráneos, la fueron modelando durante miles de años, dando origen a estalactitas y estalagmitas como en las cuevas de origen terrestre. Por lo tanto, no solo se ha convertido en la única cueva de origen submarino de Europa (CUEVA DEL TESORO 2025), sino que cuenta con la peculiaridad de tener formas relacionadas

tanto con cuevas marinas como con cuevas terrestres, lo que la convierte en una verdadera singularidad.

La cueva de Kapova: Emplazada en el corazón de los bosques de la república rusa de Bashkortostán, en los Urales meridionales, se denominada «Shulgan-Tash» en lenguaje bashkiriano local. Siendo uno de los testimonios del arte rupestre paleolítico más importantes de la Europa oriental. La cueva de Kapova constituye un singular enclave que fue incluido en el año 2025, en la lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO. Situada a más de 4000 kilómetros de distancia de los principales centros pictóricos de las provincias franco-cantábricas, Kapova emerge como una isla cultural que reconfiguró el mapa simbólico del Paleolítico superior (RUIZ *et al.* 2020). Este descubrimiento resultó extraordinario, ya que era la primera vez que se documentaba arte parietal paleolítico, fuera del ámbito atlántico europeo.

Los análisis de radiocarbono, las dataciones U/Th sobre depósitos de calcita y las evidencias arqueológicas más sólidas, sitúan la ejecución de las pinturas de Shulgan-Tash entre los 19 600 y los 16 000 años antes del presente (RUIZ *et al.* 2020), al final del último máximo glacial, un período en el que las condiciones del permafrost o gelisuelo, obligaron a las comunidades humanas a sobrevivir en un entorno hostil.

Las representaciones zoomórficas se componen mayoritariamente de mamuts (9), caballos (8), rinocerontes (2), un bisonte y un único camello, todas descubiertas en el 2017 tras limpiar una costra de carbonato de calcio. De hecho, se trata del único camello documentado en el arte paleolítico europeo (Figura 11). Aunque escasas, se han encontrado tentativamente cinco figuras antropomórficas (RUIZ *et al.* 2020). Uno de los rasgos más sorprendentes del conjunto es el dinamismo de las figuras. A excepción de tres animales y un humano, todas las representaciones muestran animación, así como trazas de movimientos complejos, como el trote o la carga. Un caso notable lo representa una hembra de mamut que parece embestir mientras protege a su cría. También los dos rinocerontes del mismo panel, adoptan posturas agresivas, con el cuerpo bajo y el cuerno proyectado hacia adelante en posición de carga.



Figura 11. Representación de un camello junto a una figura geométrica.
Fuente: <https://www.prensa-latina.cu/2025/07/13/pinturas-rupestres-de-bashkortostan-en-la-lista-de-patrimonio-mundial/>

En términos técnicos, casi todas las pinturas se realizaron con ocre rojo diluido, aunque existen algunas excepciones ejecutadas en negro, muy probablemente, con carbón vegetal (RUIZ *et al.* 2020). La cueva de Kapova constituye una expresión cultural compleja, rica y diferenciada, que amplía la comprensión de la diversidad simbólica de las sociedades del Paleolítico superior.

EL SIGNIFICADO Y USO DE LAS CUEVAS EN DISTINTAS RELIGIONES

Las cuevas han desempeñado un papel importante en muchas religiones del mundo como lugares de culto, meditación, significado espiritual, refugio, conexión con el inframundo, transformación espiritual y muerte/resurrección. Cada religión tiene su propia relación con las cuevas, pero todas reconocen el poder y la importancia de estos espacios naturales. Uno de los usos culturales más extendidos y que más visitantes ha atraído y atrae a las cuevas y grutas son los ritos religiosos. Muchas cavidades en el mundo se han utilizado, y aún se utilizan, como templos o capillas, y como centros de peregrinación.

Budismo

Las cuevas son lugares de gran significado en el budismo, ya que simbolizan la meditación, la soledad, la protección y el refugio para los monjes, especialmente en sus inicios. Se dice que el propio Buda meditó en cuevas durante su búsqueda de la iluminación. De hecho, muchos de los sitios budistas más importantes de la India, como Ellora y Ajanta (MAYANS 2022), son templos rupestres, al igual que las grutas de Longmen y Yungang en China. Estas cuevas se utilizaban para la meditación, la oración y como lugares de culto.

Islamismo

Aunque en menor medida que en otras religiones, las cuevas también tienen un significado especial en el islam. Hira es una cueva situada a 3,2 kilómetros de La Meca, ubicada en la montaña llamada Jabal al-Nour, en la actual Arabia Saudita. La cueva tiene apenas unos 4 metros de largo y 1,60 metros de ancho. Alrededor de 5000 musulmanes suben a la cueva de Hira a diario, a ver el lugar donde según sus creencias, Mahoma recibió la primera revelación del Corán (TARIK 2000).

Hinduismo

Las cuevas tienen una larga historia en el hinduismo y se consideran espacios sagrados. El ejemplo más famoso es la cueva de Amarnath en Jammu y Cachemira, India. Se cree que esta cueva es el hogar del dios Shiva, y un importante lugar de peregrinación para los hindúes. Además, muchas otras cuevas en toda la India están asociadas con diversos dioses y diosas, y se consideran lugares de poder espiritual.

Otra de las más destacadas, incluso a nivel mundial, es la cueva de Batu en Malasia (Figura 12). La cual recibe en torno a los 2 millones de visitantes al año, concentrados en épocas puntuales, y asociadas al culto religioso. Durante el festival hindú de Thaipusam, una procesión finaliza en las cuevas de

Batu, donde se dejan ofrendas para Lord Murugan (BATU CAVES s. f.), también conocido como Skanda, Subrahmanya o Shanmukha, quien es el dios hindú de la guerra, y el que dirige las huestes del dios Shiva contra los ejércitos de los demonios.



Figura 12. Imagen de la Cueva de Batu (Malasia), con el templo de Murugan en su interior. Fuente: <https://www.malaysia.travel/explore/batu-caves>

Cristianismo

Numerosas cuevas se han utilizado como lugares de culto y refugio en el cristianismo. Uno de los ejemplos más famosos es la Cueva o Gruta de la Natividad situada bajo la Basílica de la Natividad en Belén (Cisjordania), considerada el sitio exacto del nacimiento de Jesús de Nazareth. Actualmente, es un importante lugar de peregrinación para todos los cristianos del mundo.

Las cuevas tienen una rica historia en el cristianismo, además de que muchos ermitaños primitivos cristianos vivieron en cuevas, como una forma de aislarse del mundo y centrarse en su vida espiritual. La veneración de santos cristianos en cuevas es un tema con raíces históricas y simbólicas. Las cuevas, como lugares de refugio y revelación, han sido asociadas con la vida y obra de varios santos, especialmente en los primeros tiempos del cristianismo. La Virgen María, por ejemplo, es a menudo representada en cuevas, simbolizando la tierra fértil y el útero que dio a luz al niño Jesús (MOLINA 2006).

El simbolismo de las cuevas está atado a:

- Refugio y protección: Las cuevas ofrecían un lugar de seguridad para los primeros cristianos perseguidos, así como un espacio para la oración y la contemplación.
- Lugar de revelación: Se cree que varios santos tuvieron visiones o experiencias místicas en cuevas, lo que refuerza la idea de que son lugares de conexión con lo divino.
- Simbolismo de la resurrección: La cueva es también un símbolo de muerte y, al mismo tiempo, de renacimiento, ya que la resurrección de Jesucristo ocurrió en una cueva.

CUEVAS SANTAS EN ESPAÑA

La veneración de santos en cuevas es una tradición cristiana muy arraigada sobre todo en España, y que se basa en el simbolismo de estos lugares como refugio, revelación y resurrección. Varios santos, a través de la historia, han tenido

experiencias significativas en cuevas, y estas siguen siendo lugares de peregrinación y oración para muchos creyentes. Algunos de los más grandes santos de la Iglesia católica, huyeron de las comodidades del mundo y buscaron refugio en cuevas. Estas cuevas, en muchos casos, son lugares de peregrinación y oración, donde los creyentes buscan la intercesión de los santos.

La lista de santos es larga e incluye a San Benito, San Antonio de Egipto, San Jerónimo, San Juan Crisóstomo, por citar algunos, e incluso a San Francisco de Asís durante ciertos periodos de su vida en las cuevas de Monte Subasio, unas estrechas grutas de piedra, denominadas «celle carceri» (celdas de prisión), como se las conocía en la época, y que se conservan casi intactas, impresionando al visitante por su emplazamiento (SPOTO 2007). San Ignacio de Loyola tuvo una visión en la cueva La Storta, cerca de Roma, lo cual fue un evento importante en su vida y en la fundación de la Compañía de Jesús. Además, las cuevas también fueron una elección espiritual, recordando al ermitaño más famoso del Antiguo Testamento, el profeta Elías, el cual cuando vivió en una cueva, alegó haber encontrado la presencia de Dios. Para muchos santos, las cuevas fueron inicialmente una opción práctica y segura. En toda Europa, Tierra Santa y África del Norte, las cuevas son una característica natural del paisaje, que muchos de estos santos aprovecharon.

Numerosos ejemplos se podrían citar a lo largo y ancho de la geografía española, donde se concentra un gran número de cuevas santas. Las peculiaridades que esconden algunas de ellas no solo las han convertido en un lugar de peregrinaje para los más creyentes, sino también en importantes puntos de interés turístico. Las historias, milagros, apariciones, tallas y reliquias que aguardan tras sus rocas, hacen de estas grutas unos emplazamientos que una buena parte de la población aun hoy en día visita. Solo algunas de las más importantes se citan a continuación:

Santa Cueva de Covadonga

La Cueva de Covadonga (Figura 13), es una gruta ubicada en el monte Auseva, ubicado en el concejo de Cangas de Onís, Asturias. La leyenda narra que en esta gruta se adoraba a la Virgen María, y es el lugar donde se refugió el rey Don Pelayo con sus tropas, suponiendo la primera victoria de un contingente cristiano rebelde contra las fuerzas sarracenas que ocupaban la península ibérica.

Pelayo esperó a los musulmanes en un lugar estratégico: el angosto valle de Cangas en los Picos de Europa, cuyo fondo cierra el monte Auseva. Las crónicas sugieren que la Virgen María intercedió por los cristianos cuando un desprendimiento de rocas provocó numerosas bajas entre los sarracenos, siendo entonces atribuido al milagro de la Virgen de Covadonga. La emboscada, la ayuda divina y la muerte del líder sarraceno Al Qama, provocaron que los musulmanes se retirasen (JIMENEZ 2025). El posible enfrentamiento se produjo en la cueva de Covadonga, en el año 722 (718 para otros historiadores), y se saldó con la completa derrota de los sarracenos. Don Pelayo consolidó su poder y estableció el

primer reino cristiano independiente en la península ibérica desde la invasión musulmana. Este evento se ha marcado en la historiografía tradicional como el inicio de la reconquista (SANTA CUEVA DE COVADONGA 2025), haya sucedido realmente o no la mencionada batalla (CORRAL 2024). Covadonga, por tanto, ha tenido una gran trascendencia como «mito fundacional», además de haber convertido a la región, en un importante lugar de peregrinaje religioso.

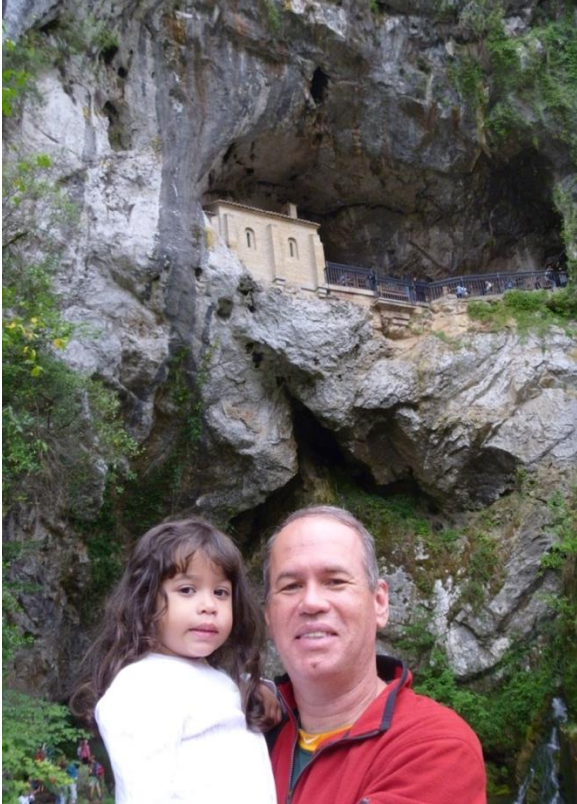


Figura 13. El autor y su hija Alexia, frente a la Santa Cueva de Covadonga, más arriba.

La primera construcción se llevó a cabo en tiempos de Alfonso I el Católico, quien, para conmemorar la victoria de Don Pelayo en Covadonga, mandó erigir una capilla dedicada a la Virgen María. Además, se alzaron otras dos para San Juan Bautista y San Andrés. La cueva estaba recubierta de madera, pero en el siglo XVIII, un incendio destruyó la talla original de la Virgen, y la actual talla es del siglo XVI (VELAZQUEZ 2025). El sepulcro del rey Don Pelayo, fundador del reino de Asturias, que contiene un sarcófago hecho en piedra, puede ser visto también dentro de la Santa Cueva de Covadonga.

Santas Cuevas de la Abadía del Sacromonte

Las Cuevas del Sacromonte en Granada nacen como consecuencia del descubrimiento de las reliquias de los mártires cristianos San Cecilio y sus seguidores, San Hisicio y San Patricio. En su origen, estos fueron hornos de cal utilizados por los romanos. A finales del siglo XVI, entre 1595 y 1597, se realizaron las primeras excavaciones en las que los restos del santo fueron descubiertos, apareciendo un conjunto de cuevas (Las Santas Cuevas), decoradas con círculos, estrellas, flores y

el escudo del fundador. Posteriormente se reforzaron y valoraron aquellas grutas donde se tuvo constancia de que habían sido el lugar de martirio. La lámina sepulcral encontrada en esta localización narra el tormento sufrido por San Cecilio, obispo de Ilíberis y discípulo de Santiago Apóstol (LA ABADIA DE SACROMONTE 2021).

Santuario de la Cueva Santa de Altura

Este santuario (Figura 14), se encuentra ubicado en Castellón, y es parte de uno de los más emblemáticos símbolos tradicionales, culturales, históricos y religiosos del Arciprestazgo de Segorbe. Esta gruta kárstica, de unos 20 metros de profundidad, alberga una advocación mariana con el título de la «Virgen de la Cueva Santa», patrona de la diócesis de Segorbe-Castellón, y patrona además de los espeleólogos (SANTUARIO DE NUESTRA SEÑORA LA VIRGEN DE LA CUEVA SANTA s. f.). Se le atribuyen numerosos milagros, entre los que se encuentra la creación del manantial del Berro de la Villa de Altura. La cueva en sí es relativamente pequeña, alcanzando solo unos 100 metros de profundidad.



Figura 14. Santuario de la Cueva Santa. Fuente: <https://www.comunitatvalenciana.com/es/castello-castellon/altura/monumentos/santuario-de-nuestra-senora-la-virgen-de-la-cueva-santa>

Santa Cueva de Montserrat

La Santa Cueva o «Santa Cova» es un importante lugar de peregrinación religiosa, situado en el Monasterio de Montserrat de Barcelona. Esta gruta es el lugar donde se encontró la imagen de la Virgen en el año 880, originando su culto y consagración como patrona de Cataluña. Se accede a ella a través del llamado «Camino de la Santa Cueva», que está excavado en la montaña y fue construido entre los años 1691 y 1704 (MONSERRAT MONASTERY s. f.).

Cueva Penitencial de Santo Domingo de Guzmán

Esta cueva se sitúa en Segovia, en las afueras de la ciudad y próxima al río Eresma. Durante siglos, esta gruta fue un lugar de peregrinaje para los cristianos. Santo Domingo de Guzmán se hospedó en ella por unos meses a finales del año 1218, entregándose a la predicación durante el día, y a la oración y penitencia durante la noche. Su estancia en Segovia coincidió con una época de sequía que tenía desanimados a los agricultores. Ante la situación, elevó una oración a Dios

implorando la lluvia. Algo que, al suceder rápidamente, hizo que los segovianos le consideraran su santo y protector. En agradecimiento a este, se construyó en el lugar, el primer convento de la Orden de los Frailes Predicadores (MORALES 2013).

ALGUNOS EJEMPLOS DE CUEVAS, ASOCIADAS CON RITOS O RELIGIONES EN OTRAS PARTES DEL MUNDO

GRECIA (CRETA)

Cuevas minoicas de la Edad del Bronce: Creta posee más de 3000 cuevas, muchas de ellas vinculadas a los dioses de la mitología griega y a cultos a diosas, practicados por los minoicos, una civilización de la Edad del Bronce que perduró del 2600 al 1100 a. C. La tradición señala que una de las más conocidas es la caverna del Dicte o cueva de Dikteon. La mitología sostiene que Rhea abandonó a su marido Cronos en razón de su inclinación a devorar a sus propios hijos; para dar a luz a Zeus en la intimidad de la cueva. Zeus, en su tierna infancia habría sido dejado ahí al cuidado de unos seres demoníacos denominados curetes, protectores de Zeus (CERUTI 2013).

La entrada a la importante cueva de Dicte, se encuentra localizada a 1000 metros sobre las laderas de una montaña conocida como Monte Dikti, en las cercanías de la villa de Psychro. La cueva penetra profundamente en el substrato carbonático de la montaña, conduciendo a cámaras con estalactitas y estalagmitas, que culminan en un pequeño lago. La cueva, albergaba un santuario del periodo minoico antiguo, que estuvo en uso aproximadamente desde el 2800 hasta el 2300 a. C., aunque los hallazgos más destacados son del minoico medio (hacia el 1800 a. C.), y según los estudios, permaneció en uso ininterrumpidamente hasta el siglo VII a. C. También se han hallado huellas de presencia humana durante la época romana. En las excavaciones de esta cueva, se ha encontrado una mesa de piedra para ofrendas, ubicada en una antecámara, abundantes figuras antropomórficas y zoomórficas. Entre las ofrendas destacan, cerámicas, sellos de metal, espadas votivas y joyas de oro (CERUTI 2013).

FRANCIA

La gruta de Massabielle: También denominada como «la gruta de Lourdes» (Figura 15), es una cueva conocida por ser un lugar de peregrinaje católico, ubicada en la ciudad de Lourdes (Altos Pirineos, Francia). La gruta de Massabielle tiene apenas 3,80 metros de altura, 9,50 metros de profundidad y 9,85 metros de ancho, y es parte de una grieta en la pared de una roca, de 27 metros de altura.

En ella fue donde Bernadette Soubirous (1844-1879), afirmó haber presenciado dieciocho apariciones de la Virgen María en el año 1858 y donde, bajo las indicaciones de la misma Virgen, descubrió una fuente de agua considerada milagrosa hoy día por los fieles católicos. Lourdes recibe alrededor de 4 a 6 millones de peregrinos y turistas cada año. Este lugar es considerado el santuario cristiano más visitado del mundo.



Figura 15. Gruta de Lourdes. En su parte interior brota un pequeño manantial considerado milagroso por los millones de peregrinos que visitan el lugar. Foto del autor.

EGIPTO

La Iglesia de la Cueva: Miles de cristianos evangélicos se reúnen cada semana en una cueva para participar de los cultos de adoración y exaltar el nombre de Jesucristo. La Iglesia de la Cueva, Monasterio de San Simón o también conocida como la Iglesia de la Virgen María y Simón el Curtidor (Figura 15), se encuentra dentro del monte Mokattam, en la ciudad de Zabbaleen, ubicada en la orilla este del río Nilo (El Cairo). La iglesia recibe su nombre de Simón el Curtidor, un santo copto que vivió en la cueva, durante el siglo X d. C. (MONASTERIO DE SAN SIMÓN s. f.).

La historia de la Iglesia de la Cueva se remonta al viaje de la Sagrada Familia a Egipto, y fue expandida o excavada dentro de la cueva original en el siglo X d.C. durante el reinado del califa fatimí Al Muizz. La Iglesia de la Cueva es una obra de arte notable, adornada con esculturas y tallas que representan historias bíblicas, como el nacimiento de Jesús y la resurrección de Lázaro. Esta iglesia es una de las más grandes de Egipto, Oriente Medio y el mundo, con capacidad para 20 000 personas (MONASTERIO DE SAN SIMÓN s. f.), lo que la convierte en un importante monumento religioso e histórico (Figura 16).

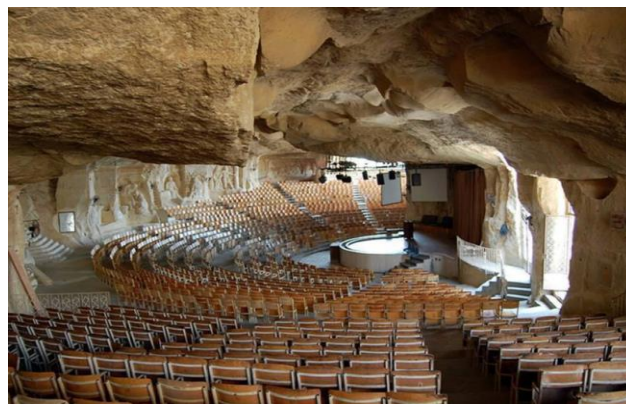


Figura 16. Iglesia de la Cueva.

Fuente: <https://www.unviajemilaventuras.com/monasterio-de-san-simon-la-joya-del-cairo-escondida-entre-montanas-de-basura/>

ETIOPÍA

Sof Omar Caves: Estas cuevas son las más largas de Etiopía, con 15,1 kilómetros de longitud, siendo la cueva más larga de África continental, con más de 40 entradas y salidas. Desde hace mucho tiempo es un centro religioso y sagrado, tanto para el islam como para la religión tradicional local animista. Se dice que Alá reveló la apertura de este sistema de cuevas de rocas carbonáticas, al sij Sof Omar en el siglo XII. El sij y sus seguidores usaron la cueva como mezquita, un propósito para el que era completamente idónea, ya que la erosión había creado columnas, contrafuertes, cúpulas, bóvedas y pilares: una maravilla arquitectónica natural que los musulmanes locales aún utilizan como lugar de reunión (HOLQA SOF OMAER s. f.).

ITALIA

Cuevas del Monte Sant'Angelo: Aquí se encuentra el Santuario de San Miguel Arcángel, La leyenda cristiana sostiene que este santuario en una cueva del monte Sant'Angelo, fue escogido por el arcángel Miguel, mientras se le apareció al obispo de Siponto en el 490 d. C., ordenándole que dedicara el lugar al culto cristiano y prometiendo: «donde las rocas se abran de par en par, los pecados de los hombres serán perdonados». Se dice que San Miguel dejó un altar, un paño rojo y su huella en la piedra para marcar el lugar. El Santuario de San Miguel Arcángel (Figura 17), en el Monte Sant'Angelo, junto con la cueva, es uno de los dos santuarios cristianos más importantes en el Gargano (Apulia), y uno de los más importantes de Europa. Este santuario se encuentra en el cruce de tres caminos de peregrinación medievales: la Vía Francígena, el Camino de Santiago y el Camino de San Miguel (CRISTOFORI 2019).



Figura 17. Santuario de San Miguel Arcángel, dentro de las cuevas del Monte Sant'Angelo. Fuente: https://www.getyourguide.com/peschici-12049/apulia-monte-sant-angelo-tour-with-guide-1208833/?ranking_uid=77fc1740-23df-45d0-a2b5-35658bd7722

Grutas Pertosa-Auletta: Un ejemplo muy significativo de cuevas utilizadas por miles de años, llegando incluso a usarse en el periodo helenístico, romano y medieval, lo constituyen las grutas de Pertosa-Auletta (Figura 18). Situadas en el macizo de los Montes Alburnos, en la provincia de Salerno, estas grutas son reconocidas por su singularidad geológica y arqueológica. Están enclavadas en el geoparque del Cilento, Vallo di Diano, y son además, únicas en Italia por otro motivo: en ellas, es

posible navegar por un río subterráneo, el río Negro. Además, alberga el único asentamiento palafítico subterráneo conocido en Europa, que data del II milenio a. C.. Un descubrimiento reciente volvió a poner en el mapa este singular yacimiento arqueológico, gracias a un misterioso santuario del siglo IV a. C. hallado durante la campaña de excavación del 2025 (COUTO 2025).

Las grutas de Pertosa-Auletta han sido testigos de una prolongada interacción humana que se extiende a lo largo de milenios. Los primeros indicios de actividad de comunidades humanas en estas cuevas se remontan al Neolítico, hace aproximadamente 8000 años (COUTO 2025). Durante este período, las comunidades prehistóricas comenzaron a utilizarlas como refugio y espacio para múltiples actividades cotidianas.



Figura 18. Imagen de la gruta Pertosa-Auletta.

Fuente: <https://fondazionemida.com/grotte-pertosa-auletta>

Durante la época helenística (siglos IV-I a. C.), las grutas adquirieron una nueva dimensión en lo que respecta a su uso. Se han encontrado evidencias de que estas cuevas fueron empleadas con fines religiosos y ceremoniales. El reciente descubrimiento del mencionado santuario helenístico en el interior de las grutas, refuerza la hipótesis de que este espacio subterráneo desempeñó un papel significativo en las prácticas culturales de las civilizaciones antiguas de la región (COUTO 2025). Este hallazgo, por tanto, sugiere que las cuevas no solo servían como refugio o espacio habitacional, sino también como lugar de culto y rituales religiosos. Se han encontrado también testimonios de la era romana que indican una adaptación del espacio, para realizar en él actividades relacionadas con el culto. Es posible que el espacio también se hubiese usado como lugar de retiro espiritual. La reutilización de las cuevas en diferentes períodos históricos demuestra su persistente importancia en la vida cultural y religiosa de las comunidades locales.

En la Edad Media, las grutas mantuvieron su relevancia, adaptándose a las necesidades y creencias de las comunidades de la época. Se han encontrado indicios de que las grutas de Pertosa-Auletta sirvieron de eremitorios o lugares de retiro monástico, lo que refleja la continuidad de su uso como espacios sagrados y de contemplación (COUTO 2025). Esta continuidad en la ocupación y uso de las grutas a lo largo de diferentes épocas históricas europeas, refleja aspectos

culturales y sociales de las comunidades que ocuparon las grutas.

MESOAMÉRICA Y LA ENTRADA AL MUNDO SUBTERRÁNEO

Para los pueblos Prehispánicos, las cuevas tuvieron una pluralidad de significados: refugio, sitio de habitación, boca o vientre de la tierra, inframundo, morada de los dioses del agua y los de la muerte, recinto funerario, lugar de ritos, observatorio astronómico e incluso de canteras para extracción de materiales.

Por ejemplo, las cuevas se describen a menudo como entradas al inframundo acuático maya. Para los grupos indígenas mesoamericanos, la vida y la muerte se dan en zonas liminales o de transición, entre este mundo y el inframundo. Las cuevas se asociaban tanto con la vida como con la muerte. Cuando algo emergía del inframundo, estaba vivo, y cuando descendía a él, moría. Las cuevas también fueron consideradas lugares de nacimiento, donde los humanos y sus ancestros nacían y vivían.

MÉXICO

En el México prehispánico, las oquedades naturales (cuevas, grutas, túneles o abrigos rocosos) estuvieron muy ligadas a la religión y a la mitología. Varios mitos, por ejemplo, refieren la creación del Sol y de la Luna haciéndolos surgir de una caverna.

Las cuevas suelen asociarse con procesos de transformación. Los mayas de Yucatán también creían que el sol y la luna nacían en el inframundo. En el cenote X-Cotón, una figura de piedra representa a un humano haciendo una ofrenda, con la piel de un jaguar y el rostro humano asomando por su boca. Además de rituales de agua y sacrificios, el cenote pudo haber sido utilizado para transformaciones «wayob». Este vocablo es el plural de «way», una palabra maya con un significado básico de «dormir», pero que en el maya yucateco es un término que denota específicamente al nagual, es decir, una persona que puede convertirse en un animal mientras duerme para causar daño, o bien se refiere al resultado de la transformación en sí misma (MAYA CAVE SITES 2025).

Los productos agrícolas son ofrendas comunes en las cuevas. Los mayas modernos creen que el maíz se originó bajo tierra, una idea quizás expresada por las representaciones clásicas del «Dios del Maíz», emergiendo del inframundo. Esta creencia otorgaba a las cuevas el poder de dar vida, ya que los relatos del Popul Vuh (nombre de una recopilación bilingüe de narraciones míticas, legendarias e históricas del pueblo maya), indicaban que los humanos estaban hechos de masa de maíz. Las plantas domesticadas halladas en cuevas de tierras bajas probablemente se utilizaban en rituales para deidades relacionadas con la fertilidad agrícola (MAYA CAVE SITES 2025).

Los sacrificios humanos ofrecidos a los dioses vinculados a las cuevas también eran usuales. Estos sacrificios se realizaban dentro de la caverna, o el cuerpo del sacrificado se depositaba en ella posteriormente. Arqueólogos han demostrado que en

Yucatán era común sacrificar a niños. Ejemplos de estos mismos sacrificios se han encontrado en cuevas selladas, ubicadas en áreas cercanas a Yucatán, como la denominada El Duende, en el Petén guatemalteco.

Cenote del Sacrificio de Chichén Itzá: Chichén Itzá es un sitio arqueológico muy conocido, localizado en Yucatán; y más después de haber sido seleccionada su pirámide de Kukulcán, como una de las nuevas siete maravillas del mundo, el 7 de julio de 2007. Tal conjunto arqueológico, consiste en una ciudad o un centro ceremonial que pasó por diversas épocas constructivas e influencias de los distintos pueblos que la ocuparon y que la impulsaron desde su fundación. Vestigio importante de la civilización maya, las construcciones principales que ahí perduran corresponden al periodo denominado Clásico Tardío o Postclásico Temprano (800-1100 d. C.).

La pirámide o templo de Kukulcán (Figura 19), también conocido con el nombre de «El Castillo», es el más importante y reconocido edificio construido en Chichén Itzá durante el siglo XII d. C. por los mayas itzáes en su capital. En esta construcción, se rindió culto a la entidad maya Kukulcán (serpiente emplumada), razón por la cual se pueden apreciar motivos serpentinos en la decoración arquitectónica.



Figura 19. Pirámide o Templo de Kukulcán, Chichén Itzá. El autor y su hija Alexia, como escala.

A corta distancia del templo de Kukulcán, a unos 600 metros, se encuentra un cenote sagrado o «Cenote del Sacrificio de Chichén Itzá», el cual fue y continúa siendo considerado, uno de los lugares más importantes de peregrinación de la cultura maya, donde durante cientos de años acudieron personas de lugares muy distantes de Centroamérica.

Como todos los cenotes, el de Chichén Itzá (Figura 20), es un pozo abierto de formación natural en roca caliza, cuyo diámetro de norte a sur es de 50 metros y de este a oeste, de 60 metros, con unos 15 metros de profundidad. Como parte del culto ofrecido al dios del agua, los mayas prehispánicos realizaban ofrendas ceremoniales, arrojando al pozo numerosos objetos preciosos. Luego, introdujeron la práctica de los sacrificios humanos, donde las víctimas eran guerreros, niños y doncellas, que eran arrojados al fondo del cenote. Hasta la fecha, se han encontrado más de 200 cuerpos, joyas,

cerámicas y piezas de oro como parte de los hallazgos arqueológicos en el cenote (CENOTE SAGRADO CHICHÉN ITZÁ s. f.). Hasta el día de hoy, el Cenote del Sacrificio de Chichén Itzá es uno de los cenotes que más tributos y sacrificios ha albergado en su interior.

Los mayas contemporáneos aún utilizan productos agrícolas en sus rituales, así como el jade, el cual es una ofrenda frecuente en muchas cuevas. La mayor parte del jade ha sido hallado por arqueólogos, dentro del «Cenote del Sacrificio». Ofrendas de metal, son comunes durante el período postclásico, y sus mayores colecciones provienen del mencionado cenote. La leyenda de que el «Señor de la Tierra» guardaba grandes riquezas en su cueva podría provenir de esta tradición oral.

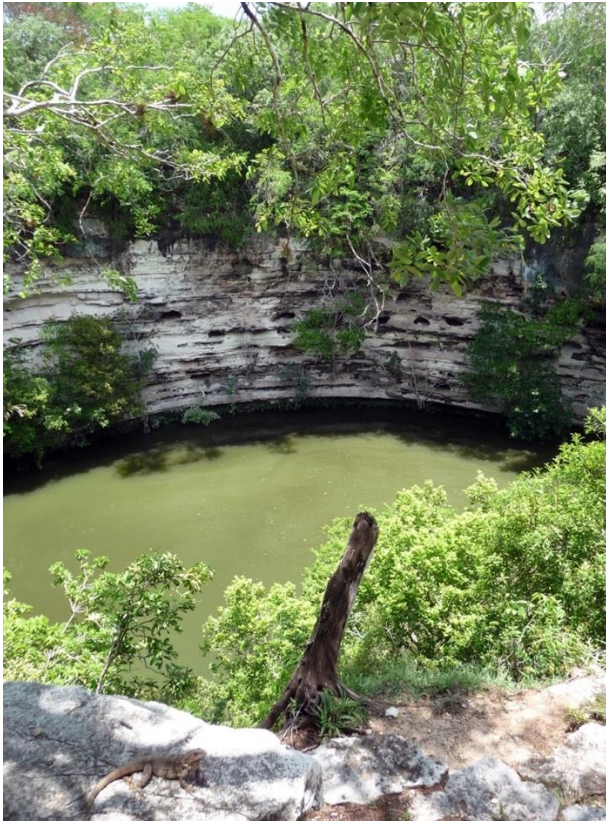


Figura 20. Cenote del Sacrificio, Chichén Itzá. Foto del autor.

En 1997, un estudio de radar realizado en la zona de Chichén Itzá por las Universidades de Minnesota y San Francisco, y publicado por CHÁVEZ *et al.* (2018), reveló la presencia de un cenote oculto debajo de la pirámide de Kukulcán. En 2015, el Instituto de Geofísica de la Universidad Nacional Autónoma de México realizó resonancias magnéticas que permitieron representar gráficamente, a unos ocho metros de profundidad, bajo la pirámide, dicho cenote. Un par de años después, un equipo de investigación inició exploraciones en cuevas cercanas para descubrir las conexiones a este cuerpo de agua, concluyendo que debajo de la pirámide no solo hay un cenote, sino todo un sistema de conexiones, con entradas y salidas de agua. Algunos arqueólogos piensan que la cavidad puede estar conectada con un cenote al sur de la pirámide, llamado Xtoloc, y este, a su vez, con el cenote sagrado, hacia el norte. Se cree

que este cenote se ocultó con la pirámide, por representar el centro del mundo maya (CHÁVEZ *et al.* 2018).

Cuevas de Loltún: Otro grupo de cuevas que se consideran las más espectaculares de México, se conocen como cuevas de Loltún (Figura 21). Están ubicadas cerca de las ruinas mayas de Uxmal, en las afueras de la población de Oxkutzcab, al sureste del estado de Yucatán y rodeada por pequeñas colinas, abundantes árboles y gran variedad de aves. El nombre de Loltún proviene del maya yucateco: «lob» (flor) y «tún» (piedra), significando «flor de piedra». Estas cavidades fueron usadas principalmente para explotar los yacimientos de arcilla y material pétreo, con el fin de elaborar cerámicas, habiendo proporcionado además invaluable información, debido a la preservación de fósiles del Pleistoceno en su interior, y datos acerca de la ocupación de dicha región hacia el 5000 a. C. (MANZANILLA 1994).

Este sistema de cuevas subterráneas se extiende por más de 5 kilómetros, considerándose las más grandes conocidas en la parte sur de la península de Yucatán, encontrándose a lo largo de ellas abundante cantidad de huesos humanos, cerámicas rotas, piedras talladas, puntas de flecha y vasijas que los mayas utilizaban para almacenar agua. La importancia del dios del agua o «Chaac», era enorme debido a que en esta zona no hay cenotes ni ríos y las ciudades cercanas como Sayil, Uxmal o Labná dependían principalmente de la lluvia para abastecerse del preciado líquido (LA OCUPACIÓN EN LOLTÚN s. f.).

Hasta ahora han sido localizadas 145 pinturas murales y 42 petroglifos. También se han encontrado fósiles de animales como mastodontes, bisontes, camellos, lobos, caballos y una gran variedad de mamíferos, muchos ya extintos (MANZANILLA 1994). Se conocen nueve cavidades, dos de ellas, Loltún y Nahcab sirven de entrada y salida al sistema, y todo el conjunto abarca unas 20 hectáreas.



Figura 21. Cueva de Loltún.

Fuente: <https://www.yucatan.gob.mx/?p=loltun>

GUATEMALA

Cueva de Sangre: Bajo la antigua ciudad maya de Dos Pilas, en el norte de Guatemala, arqueólogos hicieron recientemente un sombrío descubrimiento que revela hasta dónde llegaban los mayas para congraciarse con los dioses en época de cosecha. En las profundidades de una cueva inundada conocida (apropiadamente) como Cueva de Sangre, los

arqueólogos descubrieron, en los años 90, cientos de huesos humanos fragmentados, muchos de los cuales presentaban marcas inconfundibles de ataques violentos, literalmente descuartizados (JORGE 2025).

La naturaleza de los restos sugiere que se realizaron sacrificios rituales de seres humanos, que posiblemente tuvieron lugar hace casi 2000 años. Los arqueólogos han quedado desconcertados, no solo por la brutalidad, sino por su complejidad simbólica: lo que se ofrece al dios de la lluvia no son cuerpos, sino partes, cuidadosamente desmembradas, y dispuestas como si la fragmentación misma fuese la esencia del sacrificio. Las evidencias son múltiples e inobjetable: huesos sin enterrar, traumatismos infligidos alrededor del momento de la muerte, marcas de herramientas de filo biselado tipo hachas, e incluso elementos simbólicos como ocre rojo y cuchillas de obsidiana (JORGE 2025).

La disposición de la cueva también proporciona un contexto importante, ya que es accesible únicamente por una estrecha abertura que conduce a un pasaje bajo y luego a un estanque. La cueva permanece inundada la mayor parte del año, y durante la estación seca, aproximadamente entre marzo y mayo, era probablemente el único momento en que se podía acceder al lugar. Esta fecha puede ser clave para comprender el propósito de los sacrificios humanos en dicha cueva (JORGE 2025). El 3 de mayo se celebra el Día de la Santa Cruz, un ritual que aún se observa en algunas comunidades mayas modernas. El día ocurre justo antes del inicio normal del periodo lluvioso anual e incluye visitas a las cuevas para pedir por la llegada de la lluvia, clave para una civilización agrícola como la maya.

BELICE

Actun Tunichil Muknal (cueva del Sepulcro de Piedra): En la mitología, los viajes al inframundo nunca son fáciles y, tras entrar en la cueva Actun Tunichil Muknal, cualquier visitante se da cuenta de que atravesarla es toda una prueba épica. Para llegar al lugar de sacrificios maya dentro de la cueva hay que caminar, vadear y nadar, casi 1,6 kilómetros bajo tierra, luego de los cuales se descubre el lugar de reposo de la llamada «doncella de cristal», un esqueleto femenino completo que resplandece a la luz de las linternas, gracias a miles de años de calcificación, que generaron la precipitación de innumerables cristales de calcita. La cueva también contiene fragmentos de cerámica maya y muchos muestran el denominado «hoyo de la muerte». Estos hoyos o agujeros en las vasijas mayas, supuestamente tenían la función de liberar a los seres representados en la cerámica con el fin de acompañar al difunto (COLLETTE 2022).

En la cueva Actun Tunichil Muknal (Figura 22), también conocida por su acrónimo ATM, los detalles de los antiguos sacrificios religiosos mayas cobran protagonismo a medida que nuevas investigaciones establecen una imagen de cómo se utilizaban los rituales para recrear la historia de la creación maya. La cueva contiene gran cantidad de fragmentos de cerámica esparcida sobre el suelo arcilloso, piedras sobre las cuales se molía manualmente el maíz y otros granos (metates), así como grandes ollas de barro. Para los mayas, esta increíble

cueva era una entrada sagrada al «Xibalbá», el inframundo maya (COLLETTE 2022).

Por más de 1000 años, el sistema subterráneo de la cueva ATM, de 5 kilómetros de longitud, permaneció intacto, hasta que, en 1986, unos lugareños redescubrieron la entrada, y poco después, el espeleólogo Thomas Miller encontró esqueletos humanos en su interior. En las décadas siguientes, la prístina cueva ATM se convirtió en objeto de numerosos estudios, ofreciendo a los científicos una visión mucho más profunda de la religión y la sociedad maya del período 700-900 a. C. (COLLETTE 2022). Las investigaciones realizadas en este y otros sitios de Belice, dieron las pruebas a los arqueólogos de que los mayas se adentraban en las cuevas para conectarse con sus dioses, aunque los detalles de cómo llevaban a cabo esas ceremonias y rituales, permanecen envueltos en el misterio.

Todos los artefactos encontrados en la cueva ATM se han datado justo antes del llamado «Colapso Maya», correspondiente a la decadencia y abandono de las grandes ciudades mayas durante el período Clásico Tardío, específicamente entre los siglos VIII y IX en las tierras bajas de Mesoamérica. Toda la cerámica de la cueva ATM datada por radiocarbono se ubica entre el 700 y el 900 d. C. Los mayas para esa época, se encontraban en plena sequía, alrededor del año 820, y ya para el 850 d. C., la zona se encontraba bastante despoblada, por lo que seguramente la utilización de la cueva alcanzó su máximo apogeo durante el punto álgido de la sequía, en el cual, los desesperados mayas ofrendaban pidiendo por la lluvia y por el retorno del éxito agrícola. Pocos años después, la cueva fue abandonada (COLLETTE 2022).



Figura 22. Interior de la cueva Actun Tunichil Muknal. Fuente: <https://belizefuntours.com/belize-tours/actun-tunichil-muknal/>

USO CULTURAL Y RECREACIONAL DE LAS CUEVAS

Bajo este concepto de uso, se agrupan diferentes actividades que se desarrollan en el interior de algunas cavidades. En muchos países del mundo, las grutas y cuevas se utilizan como salones musicales en los que se imparten conciertos, espectáculos u obras de teatro. También se han habilitado cavidades como museos subterráneos con diversos motivos de

exposición. Se calcula que el número de visitantes al conjunto de cuevas turísticas del mundo está alrededor de 600 millones de personas al año. EE. UU. fue el primer país que estableció leyes efectivas para la protección de cuevas/grutas, declarando desde 1930 algunas de ellas como parques nacionales (ROBLEDO *et al.* 2020). Hoy en día, muchos países y regiones en el mundo, disponen de leyes y normativas que protegen en forma directa, estas formaciones geológicas tan vulnerables.

Las llamadas cuevas de exhibición o turísticas, son cuevas accesibles al público para visitas guiadas, y califican dentro de lo que hoy conocemos como geoturismo. Estas cuevas turísticas (show caves) pueden estar gestionadas por un gobierno o una organización comercial, y ser accesibles al público general, normalmente mediante el pago de una tarifa de entrada. Las mismas ofrecen un horario de apertura, visitas guiadas, algunas senderos y escaleras, iluminación artificial, espectáculos musicales, de vídeo y láser, conciertos en vivo, ascensores, trenes pequeños, e incluso botes, si contienen fuentes de agua subterránea navegables. Algunas cuevas abiertas al público, principalmente en Asia, albergan templos, monasterios y estatuas o monumentos religiosos. Algunas de las cuevas de exhibición más famosas, reciben la visita de cientos de miles de turistas anualmente, como por ejemplo las cuevas Carlsbad (New Mexico), las cuales reciben unos 400 000 turistas al año (CAVERNAS DE CARLSBAD s. f.).

El término cuevas de exhibición o cuevas turísticas se usa de forma inconsistente entre diversos países, ya que muchos tienden a utilizar esa denominación para todas aquellas cuevas abiertas al público, a diferencia de aquellas a las que no se permite el acceso libre. Sin embargo, muchas de estas cuevas, a pesar de no estar acondicionadas con senderos, iluminación, ni paseos guiados, son visitadas por muchísima gente. Este tipo de cueva se suele denominar cueva semisalvaje. El acceso puede implicar desde un paseo fácil hasta una escalada peligrosa. La mayoría de los accidentes en cuevas ocurren en este tipo de cuevas, ya que los visitantes subestiman las dificultades y los peligros dentro de las mismas.

Un buen ejemplo de cuevas utilizadas con fines recreativos en la península de Yucatán (México), son los llamados cenotes, denominación que proviene de la palabra maya «ts'ono'ot», que significa «agujero lleno de agua». Centenas de cenotes son usados para actividades de nado libre, esnórquel, buceo, tabla de remo o «paddleboard», actividades de rapel y tirolesa. El agua de muchos de los cenotes tiene una agradable temperatura constante todo el año, de alrededor de 26 °C, por lo que estar en ella es una experiencia verdaderamente gratificante (ST-JEAN 2024). Algunos de los cenotes más visitados por los turistas son el Ik Kil, el Gran Cenote de Tulum, el Cenote Azul, el cenote Dos Ojos, Suytun y el cenote Maya Park, con la bóveda más grande de todo Yucatán (Figura 23).

Las cuevas son lugares de maravilla, misterio y majestuosa belleza; es por ello que las cuevas turísticas de todo el mundo están asumiendo su papel en la protección y preservación de las mismas, ofreciendo un espacio para que la gente aprenda sobre estos recursos naturales, culturales e históricos tan

especiales. Las de carácter turístico también desempeñan un papel importante en el denominado ecoturismo, contribuyendo al desarrollo económico sostenible, generando empleos y contribuyendo a la economía de sus regiones.

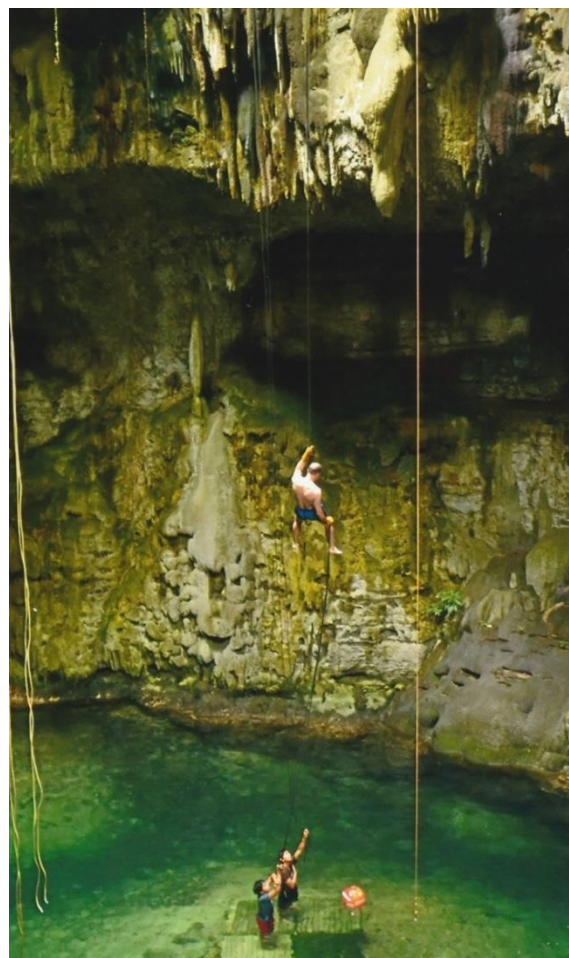


Figura 23. Bajada en rapel dentro del cenote Maya Park. Fotografía cortesía de Víctor Casas.

CONCIERTOS MUSICALES EN CUEVAS NATURALES

Sea cuestionable o no, numerosos conciertos han sido celebrados en cuevas y grutas, lo que al parecer ofrece una experiencia única e inmersiva tanto para los artistas como para el público. Algunos recintos, cuentan con salas de conciertos subterráneas exclusivas. A continuación, se mencionarán algunos ejemplos que han tenido o que continúan teniendo conciertos musicales en su interior.

Cuevas del Drach, Mallorca (España): En la isla de Mallorca es posible asistir a conciertos de música clásica en vivo, en uno de los mayores lagos subterráneos del mundo. El escenario son las cuevas del Drach (Figura 24), un lugar muy especial con impresionantes formaciones carbonáticas. Las cuevas del Drach, están ubicadas en el pueblo de Porto Cristo, en la costa oriental de la isla. Estas cuevas ya eran conocidas en la Edad Media, aunque no fue hasta 1896 cuando el

espeleólogo francés Martel descubrió la cavidad con el gran lago que lleva su nombre.

El recorrido organizado dentro de la cueva pasa por lagos espectaculares como el «Baño de Diana» (su color azul turquesa parece irreal), el cual fue iluminado por el ingeniero Carles Buigas (1898-1979), conocido como «el mago de la luz». Entonces llega el momento que hace que la experiencia de esta visita sea original: aparece ante los ojos del visitante el lago Martel, midiendo 117 metros de largo por 20 metros de ancho, con una profundidad de 4 a 12 metros. En él, varios músicos surgen de la oscuridad en barcas iluminadas y tocan un pequeño concierto de música clásica en directo, hasta que poco a poco aumenta la intensidad de las luces y «amanece» en este lago subterráneo (CUEVAS DEL DRACH s. f.).

El concierto en vivo del lago Martel se lleva a cabo desde 1935, y consta de cuatro piezas de música clásica interpretadas por un cuarteto de músicos. «Barcarola - Los cuentos de Hoffmann» por Jacques Offenbach (1819-1880), es una de las piezas musicales más interpretadas (CUEVAS DEL DRACH s. f.).



Figura 24. Vista parcial del lago Martel en las Cuevas del Drach.
Fuente: <https://www.cuevasdeldrach.com/en/la-cueva.php>

Cuevas de Nerja, Málaga (España): Las denominadas cuevas de Nerja son un complejo cavernario ubicado en la población de Nerja, en la provincia de Málaga. Las cuevas

(Figura 25), fueron descubiertas en 1959 por un grupo de jóvenes que buscaban murciélagos. Está situada a 158 metros sobre el nivel del mar, con un trazado de 4823 metros, y es una de las de mayor extensión topográfica de Andalucía. Cuenta con tres entradas: dos dolinas subcirculares y, junto a ellas, una entrada abierta en 1960, un año después de su descubrimiento, para el acceso de los visitantes. Un festival de música y danza, con el ballet Le Tour de Paris y la Orquesta Sinfónica de Málaga, marcó su inauguración oficial. Desde entonces, y hasta el 2020, se celebró este festival anualmente para conmemorar el descubrimiento de la cueva (BERROCAL y WALLACE 2002).

Las cuevas de Nerja son famosas por sus espectaculares estalactitas, estalagmitas y otras formaciones carbonáticas. También son conocidas por sus pinturas rupestres, que datan desde el 2000 hasta el 14 000 a. C. Su ocupación por el hombre prehistórico abarca todo el Paleolítico Superior (Auriñaciense, Solutrense y Magdaleniense), como se ha demostrado en las excavaciones llevadas a cabo en los últimos años, y son algunas de las más antiguas ocupadas en Europa, desde hace al menos 25 000 años (BERROCAL y WALLACE 2002). Las cuevas tienen casi 5 kilómetros de longitud, y la casi totalidad está expuesta a la visita turística.

Además de las visitas turísticas, este sistema cavernario ha sido utilizado como escenario para conciertos y eventos culturales debido a su impresionante acústica natural. También se han celebrado ceremonias de boda en la denominada «sala de la cascada», una de las mayores salas del recinto. En el 2020, luego de 60 años, la cueva de Nerja ya no acoge más conciertos o espectáculos en su interior, como venía siendo habitual en el marco del festival veraniego que llegó a alcanzar 60 ediciones. Tras media docena de décadas albergando este tipo de actividades, el patronato de su fundación aprobó la propuesta para que dentro de la propia gruta no se celebren más eventos musicales. La decisión de continuar celebrando el festival en el exterior se justificó por las recomendaciones que realizaron distintos expertos e investigadores que trabajan en la cueva de Nerja, alegando motivos de conservación del monumento natural (BERROCAL y WALLACE 2002).



Figura 25. Imagen de un salón en las Cuevas de Nerja.
Fuente: <https://cuedenerja.es/>

Cueva de Postojna (Eslovenia): Descubierta en 1818, tiene 24 kilómetros de galerías y pasadizos, aunque solo 5,3 están abiertos al público. Hoy en día, es la cueva de mayor tamaño y la más visitada de Europa. La sala principal (Concert Hall), es una sala utilizada para conciertos en el interior de la monumental caverna de Postjona. Los expertos aseguran que no existe una experiencia sonora más excitante, que acudir a una función en esta sala que se ubica dentro de la cueva Postojna. Este monumental sistema de cavernas es, comprensiblemente, una de las principales atracciones turísticas en Eslovenia (CUEVA DE POSTOJNA s. f.).

Con una capacidad para recibir a más de 10 000 personas, la sala se utiliza para llevar a cabo memorables sesiones de música clásica, ópera y teatro, y desde el 2004 es sede del: Festival de Blues de Postjona. Este espacio goza de una espectacular acústica, que ha ofrecido funciones musicales desde el siglo XVIII, ya que desde 1884 contó con iluminación eléctrica (CUEVA DE POSTOJNA s. f.). Curiosamente, mientras emperadores como Luis XV de Francia (1710-1774) se esforzaban por construir opulentas salas de concierto para realizar fastuosas funciones, Postjona, que durante aquella época era controlada por la monarquía de Habsburgo, contaba con un insuperable escenario, construido con la perfección arquitectónica que solo la naturaleza puede alcanzar (CUEVA DE POSTOJNA s. f.). Admirando dicho espacio, sería difícil no reconocer la denominada «Sala de Conciertos» de Postojna como un lugar francamente privilegiado, ya que ahí converge toda una serie de aspectos que van desde lo geológico hasta lo histórico, pasando por lo artístico, y lo arquitectónico.

Cueva de Valporquero, León (España): La entrada a la cueva está situada a unos 1309 metros de altitud, bajo el pueblo que le da nombre. El nivel superior, de 1300 metros de longitud, se encuentra habilitado para el turismo, acondicionado con iluminación eléctrica (Figura 26), y un camino que hace uso de puentes y escaleras para completar el recorrido (CUEVA DE VALPORQUERO s. f.). En un nivel inferior, de 3150 metros de largo, discurre una corriente subterránea de agua que solamente es accesible por espeleólogos y expertos. La temperatura en la cueva se encuentra durante todo el año en torno a los 7 °C, por lo que los visitantes acostumbran a equiparse con ropa de abrigo para recorrerla.



Figura 26. Imagen de una cavidad dentro de la «Gran Rotonda», Cuevas de Valporquero. Foto del autor.

La cueva de Valporquero acogió en el 2016, por primera vez en su historia, un concierto en su interior. La denominada «Gran Rotonda» fue el escenario de un nutrido concierto, con una representación de todas las corales de la provincia, donde las mismas fueron las encargadas de dar vida a 15 piezas del cancionero popular leonés que retumbaron en las entrañas de la gruta. El concierto nació de la invitación que realizó la Diputación de León, para que dichas corales se sumaran a los actos conmemorativos del 50 aniversario de la apertura de la cueva (CONCIERTO EN EL INTERIOR DE LA CUEVA DE VALPORQUERO s. f.). Con motivo de dicho aniversario, se realizaron dentro de la cueva múltiples actividades y eventos, como diferentes muestras de artesanos leoneses, talleres de fotografía subterránea, y una exposición de fósiles y minerales de la provincial de León.

La Caverna Peak, Liverpool (Inglaterra): Este recinto es también conocido como el «Año del Diablo». La entrada a la cueva es una de las más grandes de las Islas Británicas, con 100 metros de largo, 20 metros de alto y 35 metros de ancho. Adentro, contiene los restos de un pueblo cordelero. La entrada fue utilizada entre 1642 y 1880 por personas llamadas «los cordeleros», quienes fabricaban cuerdas para la industria minera del plomo en los alrededores de la villa de Castleton. La denominada «Escalera del Diablo» luego de la entrada, conduce a otros 21 kilómetros de sistema de cuevas naturales (PEAK CAVERN s. f.). La cueva tiene una larga trayectoria albergando conciertos dentro de su enorme espacio natural, siendo los más famosos, los conciertos de villancicos (Figura 27).

Es difícil imaginar un lugar más evocador e impresionante para un concierto de Navidad. Las bandas de música, interpretan una variedad de clásicos navideños, tanto canciones modernas como villancicos tradicionales. Además, numerosas filmaciones han tenido lugar en esta cueva, incluyendo películas como «Las Crónicas de Narnia», «La Silla de Plata», «Furia de Santas», «Sherlock Holmes», «La Mente Medieval», «Most Haunted» y «Countryfile».

Las Cavernas o The Caverns, Tennessee (EE. UU.): Ubicadas en el condado de Grundy, Tennessee, The Caverns es un destino de renombre mundial, conocido por sus conciertos de música en vivo. Dentro del recinto subterráneo, los asistentes pueden contemplar el denominado «mayor espectáculo bajo tierra», donde se pueden deleitar con la acústica y la belleza natural del lugar.

La acústica natural es considerada perfecta y permite que el sonido rebote en las paredes, creando un espacio vibrante, ideal para un concierto (Figura 28). La cueva también está equipada con la última tecnología de sonido e iluminación. La forma en que los láseres y las luces se reflejan en las paredes de roca es un fascinante efecto que se añade al trepidante espectáculo subterráneo. Existe un programa de PBS (Public Broadcasting Service), la red de televisión pública de los Estados Unidos, que presenta conciertos en la cueva, denominados «The Cavern Sessions», y que antes se conocían como «Bluegrass Underground», presentando artistas dentro de un amplio espectro de géneros que incluyen «roots-rock», «jam band»,

«R&B», «country», «soul», «folk» y «bluegrass» (THE CAVERNS s. f.).



Figura 27. Imagen de un concierto de Navidad en la Caverna Peak.
Fuente: <https://peakcavern.co.uk/>



Figura 28. Concierto dentro de la cámara principal de Las Cavernas.
Fuente: <https://www.thecaverns.com/>

Las Cavernas Cumberland, Tennessee (EE. UU.): También en el estado de Tennessee, en la vía denominada Dark Hollow Road, que conduce a un denso bosque al pie de una colina, se encuentran las Cumberland. Estas cavernas se conocen desde principios de los 1800, pero no fue sino hasta los años 70 cuando su exploración la llevó de unos 10 kilómetros, hasta 44 kilómetros de sección conocida.

Las cavernas contienen un escenario natural a unos 100 metros de profundidad, cavado por la acción del agua subterránea y denominado el «cuarto del volcán», el cual puede acomodar a unas 600 personas. Algunos asistentes se posan en los afloramientos rocosos junto al escenario, donde las luces de neón acentúan las paredes de rocas carbonáticas, y donde una lámpara de araña gigante cuelga del irregular techo (Figura 29). Increíblemente, también se celebran bodas, banquetes, fiestas de cumpleaños y fiestas navideñas (CUMBERLAND CAVERNS s. f.).

El público se sorprende de que la sala principal de esta caverna abovedada no genere eco como cabría esperar. Los ingenieros de sonido afirman que las superficies irregulares de la cueva dispersan las ondas sonoras y las fragmentan, como sucedería en un estudio de sonido especialmente diseñado para ello. Interesante mencionar el tema de la temperatura, ya que los asistentes a los conciertos se deben abrigar con mantas, a pesar de ser en la época más calurosa del verano. Aquí, la temperatura se mantiene constante a 14 °C todo el año. Por desgracia, la humedad es insoportable, así que afinar los instrumentos es siempre complicado (CUMBERLAND CAVERNS s. f.). Antes de convertirse en un lugar de música y conciertos, esta cueva era simplemente una atracción turística local que albergaba grupos religiosos y tropas de scouts. Durante el año 2025, las cavernas Cumberland programaron más de 60 conciertos.



Figura 29. Concierto en las cavernas Cumberland. Fuente: <https://cumberlandcaverns.com/bluegrass-underground-taping-2017/>

Cavernas Natural Bridge, Texas (EE. UU.): Son las cavernas comerciales más grandes del estado de Texas, y están ubicadas cerca de la ciudad de San Antonio. El desarrollo comercial de la caverna comenzó en 1962 y se abrió al público el 3 de julio de 1964. Durante la excavación del sendero de la entrada, se encontraron puntas de flecha y puntas de lanza que datan del 5000 a. C. Su nombre deriva de un puente o losa de piedra caliza natural de 18 metros de longitud, que cruza el anfiteatro de la entrada de la caverna. El denominado «Salón de Baile» o «Underground Ballroom», una cámara subterránea natural a 55 metros de profundidad, es la segunda de las dos cavernas descubiertas en Natural Bridge, y tiene una calidad de sonido increíble que la convierte en un espacio perfecto para presentaciones musicales (HEIDEMANN 1995).

Natural Bridge presentó su primer concierto subterráneo en vivo en agosto del 2023, en el mencionado «Salón de Baile». El concierto contó con la participación del guitarrista americano Monte Montgomery, considerado uno de los 50 mejores de la historia, y fue el evento inaugural de una serie de conciertos, con un limitado aforo de apenas 200 plazas.

Cueva de la Cruz o Križna Jama (Eslovenia): La Cueva de la Cruz (Figura 30), también denominada «Cueva fría bajo la montaña de la cruz», está ubicada a 50 kilómetros de la ciudad de Liubliana, siendo descubierta en 1832; con una extensión de 8 273 metros, constituyendo el cuarto ecosistema cavernario más grande del mundo en términos de biodiversidad. La Cueva de la Cruz, exhibe uno de los mayores depósitos de esqueletos de oso de las cavernas, en esta parte de Europa, habiéndose encontrado hasta la fecha en su interior, más de 2000 huesos de este animal. Además de la abundancia de restos de oso, se descubrieron en la entrada de la cueva, al comienzo del primer lago, restos cerámicos del Eneolítico, un período prehistórico de transición entre el Neolítico y la Edad del Bronce (THE WORLD-FAMOUS WATER KARST CAVE s. f.).



Figura 30. Imagen de una de las cavernas de la Cueva de la Cruz. Fuente: https://križna-jama.si/be/križna-cave-tours/kristalna-gora_small-2/

Entre las cuevas kársticas, la Cueva de la Cruz es conocida en el mundo por sus lagos subterráneos. Dentro del sistema, existen 22 lagos que se pueden recorrer en bote, pero si se cuentan también los lagos más pequeños, el número asciende a 45. Con la autorización exclusiva del Ministerio de Medio Ambiente y el Parque Nacional de Eslovenia, desde hace unos años se efectúan conciertos acústicos en esta, una de las maravillas naturales más impresionantes de Europa (THE WORLD-FAMOUS WATER KARST CAVE s. f.). Como curiosidad, se puede mencionar que los boletos de entrada para los conciertos, incluyen equipo de espeleología (botas de agua y linterna), recomendándose además pantalones largos, chaqueta de manga larga y calcetines abrigados.

Cueva de La Salamandra, Gard (Francia): Esta increíble cueva se considera una de las más hermosas de Europa (Figura

31), siendo descubierta en 1965 y abierta al público por primera vez en el año 2013. Se la conoce también por el sobrenombre de «El reino de los cristales gigantes», por sus estalactitas y estalagmitas gigantes. Todos los viernes del verano, dentro de La Salamandra, se organizan conciertos y festivales. Cada semana se efectúa un espectáculo sensorial denominado «Inmersión», que combina luces y música, alimentado con energía solar para garantizar un turismo sostenible. Esto invita a los espectadores a pasear libremente por la cueva, en un viaje audiovisual que muestra las formaciones monumentales de la cueva al ritmo de música cinematográfica de grandes compositores como Hans Zimmer o John Williams (GROTTE DE LA SALAMANDRE s. f.).



Figura 31. Salón de la Cueva de la Salamandra. Fuente: <https://www.uzes-pontdugard.com/es/equipement/grotte-de-la-salamandre/>

CONCLUSIONES

Las cuevas, cavernas y grutas han desempeñado un papel fundamental en el desarrollo de nuestra civilización a lo largo de decenas de miles de años. Han proporcionado desde tiempos inmemorables, refugio y protección contra los elementos del clima; luego evolucionaron para ser utilizadas como lugares de enterramiento y ritos espirituales, lo cual poco a poco ha permitido estudiar la evolución de los seres humanos, así como las creencias y prácticas de culturas pasadas. Desde el punto de vista arqueológico, cuevas como Altamira, en España, Lascaux en Francia, o Kapova en los Urales, actuaron como capsulas de tiempo, ya que contienen maravillosas pinturas prehistóricas muy bien conservadas, de entre 15 000 a 36 000 años de antigüedad. Estas pinturas indican un salto evolutivo en cuanto al pensamiento abstracto, representando principalmente animales y escenas de caza, que probablemente tenían un propósito espiritual o ritualista. La

creación de arte dentro de cuevas demuestra una capacidad mental avanzada, tratando de representar su visión del mundo.

Las cuevas también se han utilizado para otras prácticas religiosas como la meditación, la oración y los rituales. La oscuridad y el silencio de las cuevas proporcionan un entorno propicio para la introspección de los seres humanos. Sin embargo, los mayas prehispánicos, por ejemplo, realizaban al principio, ofrendas ceremoniales, arrojando a los cenotes objetos preciosos, pero posteriormente, introdujeron la práctica de los sacrificios humanos, tanto en cuevas, como en los mismos cenotes, con el fin de complacer o apaciguar a los dioses del mundo subterráneo. Otras características naturales de las cuevas, como las estalactitas y estalagmitas, también se han considerado a menudo símbolos de un gran significado espiritual.

Los sistemas cavernarios han sido importantes para la evolución cultural humana desde el Paleolítico, Sin embargo, una de las funciones más importantes que han desempeñado para los seres humanos, es su uso como espacios con fines espirituales en diversas culturas y religiones. A menudo se consideran lugares sagrados, donde las personas pueden conectar con lo divino. Por ejemplo, en el hinduismo, las cuevas se consideran moradas de dioses y diosas, mientras que en el cristianismo, las cuevas se asocian con el nacimiento de Jesucristo y el entierro de su cuerpo, así como apariciones marianas.

En las últimas décadas, las cuevas y grutas también han cobrado una importancia cultural. Se han utilizado como espacios para el arte, la música, obras de teatro, así como para mostrar al público, el maravilloso mundo subterráneo y todas las formas naturales que se han desarrollado en su interior, a lo largo de decenas, cientos de miles o millones de años.

AGRADECIMIENTOS

El autor desea expresar su agradecimiento a Rafael Carreño, presidente de la Sociedad Venezolana de Espeleología, y a Pamela Navarro, editora AFICMAN, por sus excelentes comentarios y anotaciones, los cuales enriquecieron enormemente este manuscrito. Igualmente desea agradecer a los dos árbitros anónimos, quienes sin duda contribuyeron con valiosas sugerencias, las cuales han mejorado significativamente la calidad de este trabajo.

REFERENCIAS

BATU CAVES (s. f.). Recuperado el 15 abril, 2025 de <<https://www.malaysia.travel/explore/batu-caves>>
BERROCAL, J.A. & WALLACE, L. 2002. *Guía de las Cuevas de Málaga*. Málaga. Centro de Ediciones Diputación de Málaga. 90, 279 p. <https://www.espeleo.es/pdf/publicaciones/libros/Cuevas%20de%20M%C3%A1laga_Berrocal%20y%20Wallace-2002.pdf>
CASADO, D. 2024. Atapuerca, el hogar del homínido europeo más antiguo que se conoce. Recuperado el 4 de mayo, 2025

de <https://historia.nationalgeographic.com/es/a/atapuerca-hominido-europeo-mas-antiguo_7021>
CASTILLO DE PREDJAMA (2025, marzo 10). En *Wikipedia*. Recuperado de <https://es.wikipedia.org/wiki/Castillo_de_Predjama#/media/Archivo:H%C3%B6hlenburg_Predjama_in_Slovenien.jpg>
CAVERNAS DE CARLSBAD (s. f.). Recuperado el 19 de mayo, 2025 de <https://www.nps.gov.translate.google.com/cave/planyourvisit/accessibility.htm?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=sge#:~:text=Experience%20Carlsbad%20Cavern,access%20the%20Big%20Room%20Trail.>
CENOTE SAGRADO CHICHÉN ITZÁ (s. f.). Recuperado el 4 mayo, 2025 de <<https://www.chichenitza.com/es/cenote>>
CERUTI, M. 2013. Santuarios de Altura en Creta: Una mirada a las montañas sagradas de la Civilización Minoica *Cuadernos Universitarios. Publicaciones Académicas de la Universidad Católica de Salta*. 6: 5-17
CHÁVEZ, R., TEJERO, A., CIFUENTES, G., ARGOTE, D. y HERNANDEZ, E. 2018. Karst Detection Beneath the Pyramid of El Castillo, Chichén Itzá, Mexico, by Non-Invasive ERT-3D Methods. *Scientific Reports* 8(15391). <<https://doi.org/10.1038/s41598-018-33888-9>>
COLLETT, R. 2022. *An eerie portal to the Maya underworld*. Recuperado el 3 mayo, 2025 de <<https://www.bbc.com/travel/article/20220624-an-erie-portal-to-the-maya-underworld>>
CONCIERTO EN EL INTERIOR DE LA CUEVA DE VALPORQUERO (s. f.). Recuperado el 17 marzo, 2025 de <https://leoncultural.com/?tribe_events=concierto-interior-la-cueva-valporquero>
CORRAL, J.R. 2025. *Covadonga, la batalla que nunca fue*. Penguin Random House Grupo Editorial, España. 499 p.
COUTO, E. 2025. *Arqueólogos descubren un misterioso santuario del siglo IV a.C. en las profundidades subterráneas de la gruta de Pertosa-Auletta (Italia)*. Recuperado el 5 mayo, 2025 de <<https://www.muyinteresante.com/historia/misterioso-santuario-siglo-iv-ac-gruta-pertosa-auletta.html>>
CRISTOFORI, R. 2019. *El Santuario de San Miguel en Monte Sant'Angelo y el culto al arcángel en el Gargano*. Recuperado el 22 de mayo, 2025 de <<https://www.finestresullarte.info/es/obras-y-artistas/el-santuario-de-san-miguel-en-monte-sant-angelo-y-el-culto-al-arcangel-en-el-gargano>>
CUEVAS DEL DRACH (s. f.). Recuperado el 14 abril, 2025 de <<https://www.cuevasdeldrach.com/en/la-cueva.php>>
CUEVA DE POSTOJNA (s. f.). Recuperado el 17 abril, 2025 de <<https://www.postojnska-jama.eu/es/cueva-de-postojna/>>
CUEVA DEL TESORO (2025, abril 10). En *Wikipedia*. Recuperado de <https://es.wikipedia.org/wiki/Cueva_del_Tesoro>
CUEVA DE VALPORQUERO (s. f.). Recuperado el 17 marzo, 2025 de

- <https://www.cuevadevalporquero.es/la_cueva/index.html>
- CUEVA EL PENDO (s. f.). Recuperado el 8 abril, 2025 de <<https://cuevas.culturadecantabria.com/el-pendo/>>
- CUEVAS PREHISTÓRICAS (s. f.). Recuperado el 7 abril, 2025 de <https://puenteviesgo.es/Turismo_Cuevas.html>
- CUMBERLAND CAVERNS (s. f.). Recuperado el 22 marzo, 2025 de <https://en.wikipedia.org/wiki/Cumberland_Caverns>
- FOUCHER, P., FOUCHER, C. y ANGAS, J. 2022. La Cueva de Gargas (Hautes-Pyrénées, Francia): contribución de la documentación 3D al estudio y la conservación de una cavidad con arte parietal. En: Angas, J., Bea, M. y Juste, M. (eds), *Actas del Seminario Internacional de documentación y conservación del arte rupestre*, UIMP-Pirineos (Huesca), 21 al 23 de septiembre, 67-80 <https://www.researchgate.net/publication/387335199_La_Cueva_de_Gargas_Hautes-Pyrenees_Francia_contribucion_de_la_documentacion_3D_al_estudio_y_la_conservacion_de_una_cavidad_con_arte_parietal>
- GEOLOGÍA DE ALTAMIRA (s. f.). Recuperado el 8 abril, 2025 de <<https://www.cultura.gob.es/mnaltamira/cueva-altamira/geologia-arqueologia.html>>
- GRÖENEN, M. 2011. Présences humaines dans la grotte ornée d'El Castillo (Cantabrie, Espagne): dépôts et traces d'actions. *Actes du Colloque Microanalyses et datations de l'art préhistorique dans son contexte archéologique*. París, 16-18.
- GRÖENEN, M. 2012. *Arte sin artistas. Una mirada al Paleolítico (Catálogo exposición)*. Publisher: Museo Arqueológico de la Comunidad de Madrid, 354-371.
- GROTTE DE LA SALAMANDRE (s. f.). Recuperado el 1 abril, 2025 de <<https://www.uzes-pontdugard.com/es/equipement/grotte-de-la-salamandre/>>
- GUNN J. 2004. *Encyclopedia of Caves and Karst Science*. London, 928 p.
- HEIDEMANN, C. 1995. *Explore Natural Bridge Caverns: Texas' Largest Cavern*. Recuperado el 27 de mayo, 2025 de <<https://www.tshaonline.org/handbook/entries/natural-bridge-caverns>>
- HOLQA SOF OMAER (s. f.). Recuperado el 5 de mayo, 2025 de <<https://whc.unesco.org/en/tentativelists/5651/>>
- JIMÉNEZ, G. 2025. *La Batalla de Covadonga que convirtió a Don Pelayo en el primer héroe de la Reconquista*. Recuperado el 25 abril, 2025 de <https://www.eldebate.com/historia/20250528/batalla-covadonga-convirtio-don-pelayo-primer-heroe-reconquista_301497.html>
- JORGE, M. 2025. *Una cueva ha revelado la macabra ceremonia maya para honrar a sus dioses: hay 100 huesos y ninguno está donde debería*. Recuperado el 9 mayo, 2025 de <<https://www.xataka.com/magnet/cueva-ha-revelado-macabra-ceremonia-maya-para-honrar-a-sus-dioses-hay-100-huesos-ninguno-esta-donde-deberia>>
- LA ABADIA DE SACROMONTE. 2021. Recuperado el 19 de abril, 2025 de <<https://www.upo.es/patio-colorado/2021/06/09/la-abadia-del-sacromonte-una-reliquia-en-el-monte/>>
- LAGARDE, J. & CRESPO, L. 2003. *Parque Nacional El Guácharo, Venezuela Tierra Mágica*. Ediciones Corpoven, Caracas, 26 p.
- LA OCUPACIÓN EN LOLTÚN (s. f.). Recuperado el 30 abril, 2025 de <https://web.archive.org/web/20091117000543/http://dt.iinah.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=3889&Itemid=329>
- MANZANILLA, L. 1994. Las cuevas en el mundo Mesoamericano. *Ciencias*, 36: 59-66.
- MAYA CAVE SITES (2025, mayo 2). En *Wikipedia*. Recuperado de <https://en.wikipedia.org/wiki/Maya_cave_sites>
- MAYANS, C. 2022. *Las cuevas de Ajanta: el tesoro oculto del arte indio*. Recuperado 29 de abril, 2025 de <https://historia.nationalgeographic.com.es/a/cuevas-ajanta-tesoro-oculto-arte-indio-2_18524>
- MOLINA, J.A. 2006. La cueva y su interpretación en el cristianismo primitivo. *Antigüedad y Cristianismo*. 23: 861-882. <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=99>>
- MONASTERIO DE SAN SIMÓN (s. f.). Recuperado el 10 abril, 2025 de <<https://www.unviajemilaventuras.com/monasterio-de-san-simon-la-joya-del-cairo-escondida-entre-montanas-de-basura/>>
- MONSERRAT MONASTERY (s. f.). Recuperado el 21 de mayo, 2025 de <<https://montserratmonastery.com/santacova-de-montserrat/>>
- MORALES, L. 2013. *Segovia: La Cueva de Santo Domingo de Guzmán*. Recuperado el 29 abril, 2025 de <<https://www.unaventanadesdemadrid.com/otras-comunidades/cueva-santo-domingo.html>>
- PANÉ, R. (s. f.). Relación acerca de las antigüedades de los indios. Recuperado el 19 de mayo, 2026 de <<https://ciudadseva.com/texto/relacion-acerca-de-las-antigüedades-de-los-indios/>>
- PEAK CAVERN (s. f.). Recuperado el 22 marzo, 2025 de <<https://peakcavern.co.uk/>>
- ROBERTS, E. 1947. Edouard Alfred Martel. *The Yorkshire Ramblers Club Journal*. 8(24): 104-116. <<https://www.yrc.org.uk/wp-content/uploads/2020/05/YRCJ-7-24-1947.pdf>>
- ROBLEDO P., DURAN, J y PARDO, E. 2020. *Karst y Cuevas. La cuarta dimensión de la naturaleza*. Instituto Geológico y Minero de España, 144 p.
- RUIZ, A., YANOVSKAYA, K. y ZHITENEV, V. 2020. The Easternmost European Palaeolithic Artist: Iconography and Graphic features at Kapova Cave (Southern Urals, Russia). *Journal of Paleolithic Archaeology*. 3: 967-988 <<https://link.springer.com/article/10.1007/s41982-020-00065-2>>
- SANTA CUEVA DE COVADONGA (2025, abril 25). En *Wikipedia*. Recuperado de <https://es.wikipedia.org/wiki/Santa_Cueva_de_Covadonga>
- SANTUARIO DE NUESTRA SEÑORA LA VIRGEN DE LA CUEVA SANTA (s. f.). Recuperado el 20 abril, 2025 de <<https://www.comunitatvalenciana.com/es/castello>>

- castellon/altura/monumentos/santuario-de-nuestra-senora-la-virgen-de-la-cueva-santa>
- SPOTO, D. 2007. *Francisco de Asís. El santo que quiso ser hombre*. Ediciones B.S.A., Barcelona, 174 p. <<https://ofmvocaciones.wordpress.com/wp-content/uploads/2010/10/san-francisco-de-asis-spotodonald.pdf>>
- ST-JEAN, A. 2024. *Las maravillas ocultas de los cenotes, el mundo submarino sagrado de México*. Recuperado el 15 de mayo, 2025 de <<https://www.bbc.com/mundo/articulos/cp39qx9zzvlo>>
- STEVENSON, J. 2022. *Lascaux Cave Paintings*. Recuperado el 27 de marzo, 2025 de <<https://www.ebsco.com/research-starters/anthropology/lascaux-cave-paintings>>
- TARIK, A. 2000. *Cueva de Hira – También conocida como Jabal Al-Hira*. Recuperado el 1 de mayo, 2025 de <<https://thepilgrim.co/es/cave-of-hira/>>
- THE CAVERNS (s. f.). Recuperado el 23 abril, 2025 de <<https://www.thecaverns.com/>>
- THE WORLD-FAMOUS WATER KARST CAVE (s. f.). Recuperado el 25 marzo, 2025 de <<https://kriznaja.si/en/>>
- URBANI, F. 1999. Historia Espeleológica Venezolana, Parte 10. Una cronología de la cueva del Guácharo. *Boletín de la Sociedad Venezolana de Espeleología*. **33**, 51-69 <https://www.mediafire.com/file/pi9yyamctrtrtkuq/N%C2%B033_1999.pdf_lq.pdf>
- URBANI F. y URBANI, B. 2024. *Americae Sub Terra: crónicas sobre cavernas americanas en los siglos XV y XVI*. ANIH, SVE, UCV. 654 pp. <https://acading.org.ve/wp-content/uploads/2024/10/Libro-2024-ANIH-SVE-UCV-UrbaniUrbani-Americae_sub-terra.pdf>
- VELÁZQUEZ, I. 2025. *La leyenda de Don Pelayo, el héroe de la batalla de Covadonga que dio comienzo a la Reconquista*. Recuperado el 25 abril, 2025 de <https://historia.nationalgeographic.com.es/a/don-pelayo-comienzo-reconquista_20690>