

El impacto del turismo en la conservación del patrimonio cultural. El caso de la cueva de Nerja, Málaga

[The impact of tourism on the conservation of archaeological heritage.
The case of the Nerja Cave, Málaga]

Carmen Fernández Martínez
Universidad de Sevilla

Resumen

Este artículo aborda el impacto turístico en un bien arqueológico concreto: la cueva de Nerja, ubicada en Málaga y cómo se ha adecuando a visita pública. Dicha adecuación y el tránsito de visitantes que supone está originando heridas en un bien declarado Bien de Interés Cultural con la categoría de Zona Arqueológica. Por esta razón es necesario analizar los procesos que pueden llevar a que se encuentre en riesgo como son la superación de la capacidad de carga y su acondicionamiento. Para consiguiente, hemos analizado la evolución de la cueva de Nerja desde su acondicionamiento turístico en el 1959 hasta la actualidad. Hemos investigado como estos procesos han afectado o están afectando en su conservación y proponemos soluciones para que este deterioro no siga en aumento y poder mejorar sus condiciones y que así se perpetúen las visitas turísticas en su interior y no se tenga que proceder en un futuro a su cierre.

Palabras clave

Cueva, impacto, turismo, acondicionamiento, conservación, patrimonio,
patrimonio arqueológico

Abstract

This article deals with the impact of tourism on a specific archaeological site: the Nerja Cave, located in Malaga, and how it has been adapted for public visitation. This adaptation and the traffic of visitors that it entails is causing injuries to an asset declared an Asset of Cultural Interest with the category of Archaeological Zone. For this reason, it is necessary to analyse the processes that can lead to it being at risk, such as exceeding its load capacity and its conditioning. Consequently, we have analysed the evolution of the Nerja Cave from its tourist development in 1959 to the present day. We have investigated how these processes have affected or are affecting its conservation and we propose solutions so that this deterioration does not continue to increase and so that its conditions can be improved and so that tourist visits to the cave can continue and it does not have to be closed in the future.

Keywords

Cave, impact, tourism, conditioning, conservation, heritage, archaeological heritage

1. Introducción

La cueva de Nerja se localiza en el extremo oriental de la provincia de Málaga, más concretamente en la comarca de la Axarquía, ubicándose a unos cuatro kilómetros de la localidad de Nerja y muy próxima al pueblo costero de Maro¹. Fue descubierta el 12 de enero de 1959 por cinco jóvenes habitantes de Maro que se encontraban en las inmediaciones de la cueva jugando hasta que se adentraron en ella y descubrieron su potencial².

Esta se originó hace más de cinco millones de años, durante el Mioceno y se ha ido formando a lo largo del Plioceno, el Pleistoceno Inferior, Pleistoceno Medio y Holoceno³. Se formó en los mármoles de la Sierra de Almijara y está compuesta principalmente por dolomita⁴. La cavidad cuenta con 35.000 m² y un volumen aproximado de unos 300.000 m³ lo que la convierte en una de las cavidades más grandes de Andalucía. Se compone de una extensión de casi cinco kilómetros en la cual los recorridos se presentan en forma de laberintos. Las salas y galerías que conforman esta cueva presentan una orientación de norte-sur y un desnivel de 68 metros⁵. Su acceso se realiza a través de tres entradas naturales y cuenta con tres sectores diferenciados: las Galerías Turísticas, las Galerías Altas y las Galerías Nuevas. De estas sólo la primera, como su propia denominación indica es accesible para las visitas turísticas.



Ilustración 1: Esquema de la Cueva de Nerja⁶

- ¹ Yolanda del Rosal Padial, Luis-Efrén Fernández Rodríguez y Cristina Liñán Baena, *Guía de La Cueva de Nerja*. (Málaga: Palacios y Museos, 2019), p. 12.
- ² Del Rosal, Fernández y Liñán, *Guía de La Cueva de Nerja*, p. 27.
- ³ Del Rosal, Fernández y Liñán, *Guía de La Cueva de Nerja*, p. 30.
- ⁴ Del Rosal, Fernández y Liñán, *Guía de La Cueva de Nerja*, p. 30.
- ⁵ Del Rosal, Fernández y Liñán, *Guía de La Cueva de Nerja*, p. 14.
- ⁶ María Dolores Simón Vallejo, «Una secuencia con mucha prehistoria: La Cueva de Nerja», *Mainake* 25 (2003), pp. 249-274.

Según establece la Ley 16/1985, de 25 de junio, de Patrimonio Histórico Español, todas las cuevas, abrigos y lugares que presenten manifestaciones de arte rupestre serán declarados Bienes de Interés Cultural, convirtiéndose así en elementos patrimoniales que pertenecen a la sociedad y que deben ser conservados y transmitidos a las generaciones futuras⁷. Cumpliendo esta Ley, el 24 de noviembre de 2006, la cueva de Nerja fue catalogada como Bien de Interés Cultural (BIC) con la categoría de Zona Arqueológica, desarrollando a partir de ese momento un plan de conservación y difusión de la cavidad⁸.

Las cuevas han sido utilizadas en la prehistoria por el ser humano como refugio, zona de hábitat, culto o necrópolis, además, también han sido utilizadas como fuente de agua y minerales. Por ello, podemos encontrar numerosas cuevas con evidencias de su utilización por parte del ser humano como puede ser el caso de Lascaux en Francia o el ejemplo de Altamira y Nerja en España. Pero, finales del siglo XIX siendo entonces practicada por un pequeño número de personas que se equipaban de antorchas y candelabros para alumbrarse a su paso. Actualmente, el número de personas que practican este tipo de turismo ha aumentado llegando a los 20 millones de visitas al año a cavidades en todo el mundo⁹.

Esta gruta es uno de los yacimientos más importantes del sur de la Península en manifestaciones artísticas de la prehistoria. Cuenta con 589 motivos divididos en 321 grupos pictóricos y grabados parietales tanto del Paleolítico Superior como de la Prehistoria Reciente. En estas pinturas destaca sobre todo la utilización de pigmento rojo, compuesto en su mayor parte por óxido de hierro. EL 93% de las manifestaciones rupestres son de carácter lineal y puntuales, aunque también podemos encontrar representados ciervos, cierva, cabra, caballo y figuras fusiformes que se encuentran en el Camarín de los Pisciformes que en un principio fueron interpretados como peces pero que en la actualidad se interpretan como focas¹⁰. Además, de estas pinturas, la cueva posee características geológicas y biológicas de gran importancia convirtiéndola en uno de los elementos más destacados del Patrimonio Natural de Andalucía. Dentro de las características geológicas cabe recalcar el gran tamaño que presentan sus salas, las dimensiones y las formas que presentan los espeleotemas que encontramos a lo largo del recorrido, desde el punto de vista biológico, dentro de la cavidad

⁷ Cristina Liñán Baena, Yolanda del Rosal Padial, Antonio Montesino Baca y Antonio Garrido Luque, *Plan de Difusión del Patrimonio Cultural y Natural de la Cueva de Nerja (Andalucía, Málaga)*. Málaga: Fundación Cueva de Nerja. Instituto de Investigación, 2010, p. 2. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/293227770_La_entomofauna_en_la_Cueva_de_Nerja_Malaga [última consulta: 14/11/2023]

⁸ Del Rosal, Fernández y Liñán, *Guía de La Cueva de Nerja*, p. 12.

⁹ Yolanda del Rosal, *Análisis, impacto y evolución de los biofilms fotosintéticos en espeleotemas. El caso de la Cueva de Nerja*. Tesis doctoral. Universidad de Málaga, 2015, p. 29. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=208391>

¹⁰ Del Rosal, Fernández y Liñán, *Guía de La Cueva de Nerja*, p. 63-67.

habitan tres especies endémicas: el carábido *Platyderus speleus*, el dipluro *Plusiocampa baetica* y el pseudoescorpión *Chthonius nerjaensis*¹¹.

Resaltar asimismo los restos humanos que se encuentran en el interior de la cueva, destacando el enterramiento epipaleolítico de una mujer joven “Pepita” de aproximadamente 20 años, en la sala de la Torca. Ésta, se encuentra con el cráneo orientado al suroeste, en posición decúbito lateral derecho, los brazos cruzados sobre el tórax y las piernas flexionadas¹².

En la cueva de Nerja podemos encontrar cuatro salas: la Sala del Belén, llamada así por su parecido con los belenes navideños; la sala de la Cascada o del Ballet, denominada de la cascada por las formaciones producidas a lo largo del tiempo que se asemejan a una cascada de piedra o del Ballet por la gran dimensión que presenta y donde se ha celebrado, “desde 1960 hasta la epidemia producida por la covid-19”, el Festival de Música y Danza, y que constituye un referente a nivel internacional en el cual han participado numerosas celebridades; la sala de los Fantasmas, recibiendo este nombre por la presencia de los conjuntos de estalagmitas que se asemejan a formas espectrales pues se proyectan sombras fantasmagóricas en las paredes de la cueva; y por último, la sala del Cataclismo, que posee una gran columna de 32 metros de altura y 18 metros de diámetro, registrada en el Guinness World como la más grande del mundo y que presenta a sus pies numerosas piezas de estalagmitas, bloques y columnas que se depositaron debido a un terremoto que se produjo hace aproximadamente unos 800.000 años¹³.

2. Acondicionamiento de la cueva

En septiembre de 1959 se comenzaron los trabajos de acondicionamiento turístico de la cueva con objeto de hacer que el acceso a la gruta fuese más viable y menos complicado para las visitas turísticas. Una vez se construye la nueva entrada, se protege esta con un pequeño edificio de acogida. Dentro de la cavidad existían numerosos desniveles y para salvarlos se dispusieron escaleras, como, por ejemplo, la que da paso a la Sala de la Cascada y que es la de mayor dimensión. A lo largo de todo el recorrido se contabilizan alrededor de 400 escalones¹⁴.

¹¹ Liñán, del Rosal, Montesino y Garrido, *Plan de Difusión*, p. 2.

¹² Manuel García Sánchez, «El esqueleto epipaleolítico de la “Cueva de Nerja” (Málaga)», *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada* 7 (1982), pp. 37-71.

¹³ Del Rosal, Fernández y Liñán, *Guía de La Cueva de Nerja*, pp. 20-25.

¹⁴ Del Rosal, Fernández y Liñán, *Guía de La Cueva de Nerja*, p. 14.

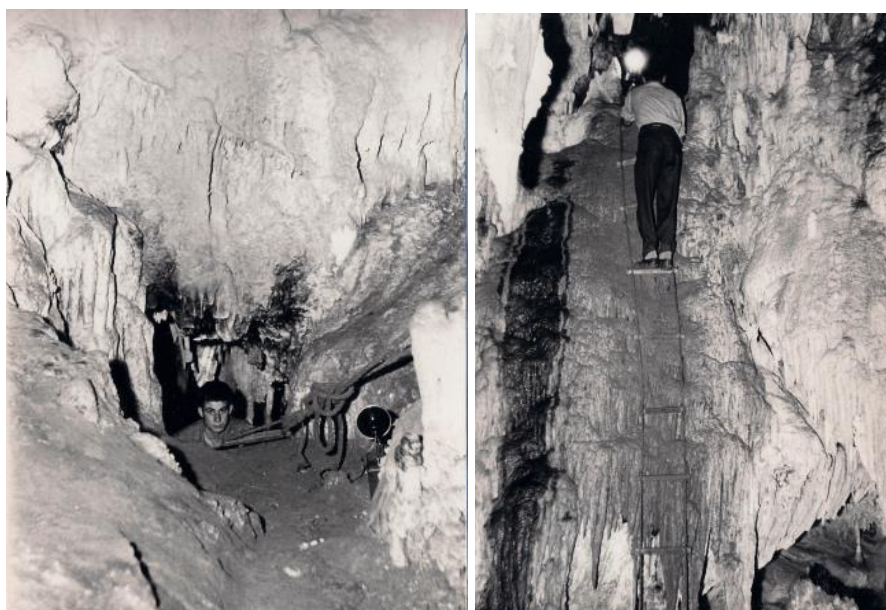


Ilustración 2: Interior de la Cueva de Nerja en 1960¹⁵

En primera instancia se realizaba la visita sobre el suelo original, pero en 1960 en pro de insertar viales de hormigón sobre el original para no dañarlo. Otras de las modificaciones que se llevaron a cabo a lo largo del recorrido fue la instalación de barandillas de hierro y algunos pasamanos de madera. También se dispusieron sistemas de iluminación para alumbrar el camino que debía seguir el visitante¹⁶.

Estas modificaciones junto a los cambios ambientales que se producen en el interior originan impacto antrópico relacionado con diversos cambios como variaciones hidrogeológicas, geomorfológicas, ambientales, microbiológicas u otros. La magnitud del impacto antrópico variará en función de los cambios que se realicen junto con el tipo de turismo que reciba, es decir, las cuevas visitables, incluidas en el turismo de masas presentará un impacto antrópico mayor que las cuevas que están habilitadas para la práctica de espeleoturismo. Esto se debe a la diferencia del número de personas que entran en ella, además, del sistema de iluminación requerido para cada acción¹⁷.

A continuación, se tratarán tres procesos que afectan al estado de la cueva de Nerja y que hacen que esta no presente un buen estado y que peligre la continuidad de las visitas. Nos referimos a la capacidad de carga, la iluminación y las infraestructuras.

¹⁵ Fundación Cueva de Nerva, documento interno.

¹⁶ Del Rosal, *Análisis, impacto y evolución de los biofilms*, p. 37.

¹⁷ Del Rosal, *Análisis, impacto y evolución de los biofilms*, p. 29.

2.1. Capacidad de carga

La capacidad de carga se define como el número máximo de personas que puede recibir un determinado espacio, recurso o destino turístico, es decir, el límite en el que un recurso es insostenible y se convierte perjudicial para los visitantes y el bien en sí¹⁸. Este concepto fue inicialmente utilizado en el ámbito de la fauna para indicar el número máximo de animales que puede pastar en una zona sin dañar el suelo, posteriormente es utilizado por el Servicio Forestal de Estados Unidos para determinar el número máximo de personas que pueden usar un área recreativa en una zona natural sin causar daños en sus características ecológicas. Finalmente, entre 1960 y 1970 se aplica este concepto para proteger los recursos naturales y culturales y determinar así en qué momento las visitas comienzan a generar impactos negativos en estas áreas¹⁹. Esto se aplica en numerosos ámbitos patrimoniales y turísticos como puede ser en la costa de toda España o en monumentos de primer orden como sucede en la Alhambra de Granada.

Existen diferentes tipos de capacidad de carga: donde podemos encontrar entre otros, capacidad de carga física, ecológica, social o económica entre otras²⁰; centrándonos en nuestro caso en la capacidad de carga física puesto que esta determinará el volumen de visitas que puede recibir la cueva en un determinado momento sin que se ponga en peligro la conservación de los elementos patrimoniales que encontramos en ella²¹. La capacidad de carga de la Cueva de Nerja es de 360 visitantes a la hora, al día dependerá de las horas de apertura que tenga en esa época ya que varía si es temporada alta (meses de verano) o temporada baja (meses de invierno)²².

Desde que en 1960 se abrió la Cueva de Nerja al público, siendo uno de los monumentos naturales más visitados de España, cuenta con una media de visitantes entorno a los 450.000 por año, produciéndose el mayor número de visitas en los meses de verano²³.

La cueva cuenta con una red de sensores para controlar la temperatura, la humedad relativa, la concentración de CO₂ y la temperatura de las formaciones geológicas. Gracias a estos sensores podemos ver como aumentan los valores

¹⁸ María García Hernández y Manuel de la Calle Vaquero, «Capacidad de carga en grandes recursos turístico-culturales», *Anales de Geografía de la Universidad Complutense* 32 (2012), p. 255.

¹⁹ María Paula Álvarez, «Evaluación de la capacidad de carga: Una herramienta para el manejo y la conservación de los sitios patrimoniales», *Canto Rodado: Revista especializada en patrimonio* 5 (2010), pp. 224-225.

²⁰ García y De la Calle, «Capacidad de carga», pp. 253-274.

²¹ García y de la Calle, «Capacidad de carga», p. 262.

²² Fundación Cueva de Nerva, documento interno.

²³ Francisco Carrasco Cantos, Cristina Liñán Baena, Juan José Durán Valsero, Bartolomé Andreo Navarro y Iñaki Vadillo, «Modificaciones de los parámetros ambientales de la Cueva de Nerja provocadas por la entrada de visitantes», *Geogaceta* 31 (2001), pp. 15-18.

mencionados anteriormente durante las horas en las que la cueva permanece abierta al público y disminuyen cuando la gruta permanece cerrada ya que es el momento en el que ésta se ventila de manera natural y regenera el aire de su interior²⁴. En verano dicha recuperación de los valores del interior de la cavidad puede no ser completa debido al aumento de las visitas²⁵.

Concretamente durante la celebración de los Festivales de Música y Danza se contempló que los valores recogidos en los sensores eran demasiados altos y, por consecuencia, perjudiciales para la cueva, por lo que a partir del año 2019 este Festival se comenzó a realizar en los jardines exteriores para así no contribuir a su deterioro y que se pudiesen seguir realizando las visitas a la cavidad. Además, se han suspendido todos los eventos que se realizan en el interior en los que existen un gran número de personas de forma continuada.

Durante el invierno la cueva permanece abierta un total de siete horas mientras que en verano son alrededor de diez horas de manera ininterrumpida. Durante el horario de invierno el periodo de visita entre un grupo y otro es de 20 minutos, siendo la primera hora en la que pueden entrar los visitantes a las 9:40 y los siguientes a las 10:00. Esto se da sucesivamente hasta la última entrada que es a las 15:30. Sin embargo, en el horario de verano este tiempo entre las diferentes horas de entrada se reduce a 10 minutos hasta la última entrada que es a las 18:00. En cada hora de entrada se vende un máximo de 60 entradas aproximadamente. A pesar de la disparidad en el horario en la entrada de los visitantes, estos se concentran dentro de la cueva indiferentemente de la hora en la que tuviesen su entrada, ya que con tan solo un lapso de 10 o incluso de 20 minutos no es suficiente para hacer el recorrido completo de la cueva, además, de poder disfrutar de ella mientras se escucha la guía.

Este sistema de visitas es una gran idea para regular la entrada de los visitantes, pero para que no se produzcan aglomeraciones en el interior, se podría proponer distanciar los tiempos de las entradas para que no se produzcan agolpamientos dentro de la cueva y así no sobrecargar la capacidad de carga.

2.2. Iluminación

En el interior de las cuevas podemos encontrar organismos autótrofos que obtienen su energía de la luz, utilizando el dióxido de carbono para desarrollarse; y organismos heterótrofos que utilizan productos orgánicos devolviendo el dióxido de carbono a la cavidad. Estos microorganismos se desarrollan en sustratos húmedos y porosos como, por ejemplo, en las rocas calcáreas convirtiéndose en colonizadoras de rocas y espeleotemas²⁶.

El crecimiento de estos organismos o biofilms aumentan o disminuyen en función de la intensidad, la calidad y la duración de la iluminación, además de

²⁴ Carrasco, Liñán, Durán, Andreo, Vadillo, «Modificaciones», p. 17.

²⁵ Del Rosal, *Análisis, impacto y evolución de los biofilms*, p. 40.

²⁶ Del Rosal, *Análisis, impacto y evolución de los biofilms*, p. 30.

la disponibilidad de agua que presente la cueva. Su presencia es fácilmente identificable por la coloración que presentan, la cual varía entre el verde y el gris. Pueden desarrollarse en el suelo, las paredes y en los espeleotemas que se localizan más cercanos a la luz. A estas formaciones alrededor de los focos de luz que se sitúan en el interior de la cueva se les conoce comúnmente como “mal verde” o “flora de las lámparas”²⁷.

Cuando se lleva a cabo el acondicionamiento de la cueva para las visitas turísticas, se instala un sistema de iluminación eléctrica, pero a este sistema se le han ido realizando modificaciones. En 1959, el sistema estaba compuesto por lámparas incandescentes de 1500 vatios, siendo posteriormente sustituidas por luces frías de menor potencia para así reducir el consumo eléctrico de 200.000 a 136.000 vatios, lo que conllevó también una reducción de las formaciones de biofilms. En la década de los 90 se inició la instalación de un sistema de fibra óptica que no se pudo finalizar debido a las averías que generaba en el sistema la humedad que había en la cueva. Actualmente, la iluminación de la cueva se lleva a cabo a través de lámparas fluorescentes de bajo consumo²⁸.

La cueva de Nerja cuenta con aproximadamente 200 lámparas a lo largo de toda la cavidad, siendo todas de temperatura de color frío blanco. La duración de la iluminación es de unas 8 horas diarias en invierno y unas 10 horas en verano. Esta iluminación se controla desde el exterior de la cueva²⁹.

A causa del sistema de iluminación comenzaron a aparecer numerosas formaciones de biofilms principalmente donde se ubicaban los focos de luz. Desde el año 2000 hasta el 2011 se han llevado múltiples ensayos de limpieza de estas formaciones sin resultados algunos, ya que con el tiempo vuelven a aparecer las formaciones debido a la iluminación. Se ha visto que ni la limpieza física ni la química son recomendables pues mientras que la primera produce deterioros en los espeleotemas, las químicas generan toxicidad en el medio³⁰.

En la actualidad, si se realiza el recorrido por la cueva de Nerja se aprecia como las formaciones de biofilms son numerosas y principalmente están entorno a los focos de luz o en los espeleotemas en los que la luz está proyectada, como se puede ver en la figura 3.

²⁷ Del Rosal, *Análisis, impacto y evolución de los biofilms*, p. 31.

²⁸ Del Rosal, *Análisis, impacto y evolución de los biofilms*, p. 48.

²⁹ Del Rosal, *Análisis, impacto y evolución de los biofilms*, p. 48.

³⁰ Del Rosal, *Análisis, impacto y evolución de los*, p. 52.



Ilustración 3: Formaciones del “mal verde” en diferentes zonas de la cueva de Nerja.
[Elaboración propia. ©Carmen Fernández]

Para solucionar este problema de deterioro en la cueva, se deberían limpiar las zonas afectadas de manera minuciosa hasta eliminar en toda su totalidad las formaciones de biofilms. Además, se debería modificar las zonas de iluminación

a otras que no den directamente a los espeleotemas como por ejemplo podría ser la zona de paso ya que el suelo es una plataforma artificial y si se formase el “mal verde” no supondría una afectación tan grave como en los propios sustratos de la cueva.

A la hora de llevar a cabo el reemplazo de las ubicaciones de los focos de luz, se debería realizar de manera progresiva con el fin de no generar la muerte masiva de los organismos, puesto que esto conllevaría un aumento de la materia orgánica que es empleada por los hongos como alimento para su desarrollo a gran escala, cuestión que se quiere evitar para no replicar lo ocurrido en la cueva de Lascaux³¹.

Otra posible solución sería reducir los periodos de iluminación dentro de la cavidad que debería llevar aparejada una modificación de la iluminación de la Cueva de Nerja donde la longitud y la temperatura del color de la luz serían inferiores a los que se utilizan actualmente. Si bien el sistema de iluminación a lo largo del recorrido más adecuado sería las compuestas por diodos (LEDs)³², ya que el espectro que emiten es estrecho, se encienden en el momento, emiten poco calor, no producen ruido y tienen una vida útil larga³³.

2.3. Infraestructuras

Con motivo de la adaptación de la cueva para el disfrute de los visitantes, se llevan a cabo algunas modificaciones que repercuten negativamente en ella. Por ejemplo, se establecen suelos artificiales generalmente de hormigón por toda la cueva para que los visitantes no pisén el sustrato original, pero al ubicarlas no se deja que el suelo natural respire, por lo que puede conllevar un deterioro en la base de la cueva.

Por otro lado, se disponen a lo largo del recorrido postes y barandillas de hierro³⁴, las cuales, con el tiempo, están tendiendo a su oxidación y estas afectan a las estructuras de los espeleotemas. Además, esta oxidación también le sirve como fuente de alimentación a los microorganismos existentes en la cavidad, lo que aumenta la proliferación de estos y que deterioren las formaciones de la cueva.

³¹ Del Rosal, *Análisis, impacto y evolución de los*, p. 245.

³² Del Rosal, *Análisis, impacto y evolución de los*, p. 244.

³³ Carlos Baquedano Estévez, Almudena de la Losa Román, Juan José Durán Valsero, Pedro Agustín Robledo Ardila y Luis Moreno Merino, «La lucha contra el mal verde en las cuevas turísticas españolas», en P. A. Robledo y J. J. Durán (eds.), *Cuevas: la flecha del tiempo, de la prehistoria a la actualidad*, La Vall d’Uixó, Asociación de Cuevas Turísticas Españolas, 2018, pp. 223-234.

³⁴ Del Rosal, *Análisis, impacto y evolución de los biofilms*, p. 37.



Ilustración 4: Ejemplos de elementos de las barandillas oxidadas de la Cueva de Nerja. [Elaboración propia. ©Carmen Fernández]

Para mejorar estas problemáticas, se propone en el caso del suelo artificial que se sustituya el hormigón por otro material, como por ejemplo pasarelas elevadas que dejen respirar el suelo y así también el visitante pueda ver el original, pero sin tocarlo ni dañarlo, como es el caso de la pasarela de la cueva de las Palomas en La Palma, donde para no transcurrir por las zonas volcánicas se instaló pasarelas y así no dañar el entorno.

En el caso de los postes y las barandillas de hierro se reemplazarían por otro material que no se oxide, para así no deteriorar las formaciones naturales de la cueva y no favorecer la alimentación de los microorganismos perjudiciales para

ella. Se pueden sustituir por barandillas elaboradas mediante un proceso de pultrusión polimerizado caliente de perfilaría y pasamanos ergonómicos constituidos por un 70% de fibra de vidrio, favoreciendo una mayor resistencia mecánica y no requiere de mantenimiento.

3. Conclusiones

Como se ha podido ver, desde que la cueva de Nerja comienza a desarrollar una serie de cambios para adecuarla al uso y disfrute de los turistas, se produce la modificación de sus características iniciales debido a una serie de procesos como pueden ser la capacidad de carga de la cueva debido a la fluctuaciones de personas, la iluminación que potencia la proliferación de microorganismos perjudiciales y las instalaciones de adecuación para el paso de los visitantes, las cuales no son las más adecuadas para la sostenibilidad de la cavidad.

Pero, estas heridas no indican que el turismo y la cueva sean incompatibles, sino que hay que llegar a conseguir un equilibrio entre ambas para que sea posible visitar la cueva y no suceda como en otras cuevas como son los casos de Altamira o de Lascaux, que, debido a la mala gestión del turismo en ellas, se han tenido que cerrar al público para no empeorar su estado y que se pueda mantener en un buen estado de conservación.

Para poder conseguir este equilibrio, se deben realizar cambios en los tres procesos mencionados, produciéndose así una modificación progresiva de las instalaciones e iluminación dentro de la cueva para que el cambio no sea demasiado drástico y no afecte negativamente al conllevar un aumento de la proliferación de microorganismos perjudiciales. También, se debería reestructurar el sistema de visitas para que asimismo no se agolpen un gran número de personas dentro y no se sobrecargue el ambiente facilitando la regeneración del aire de la cueva.

Por último, se debe destacar la importancia de la buena conservación de este Bien de Interés Cultural con la categoría de Zona Arqueológica, para disfrutarlo y legarlo a las generaciones futuras, seguir aprendiendo y ampliando nuestros conocimientos sobre él ya que las investigaciones que se siguen realizando continúan proporcionando muchos datos sobre nuestro pasado.

La creación de las neocuevas surge inicialmente de la necesidad de acercamiento del público a los yacimientos arqueológicos a los que el acceso era difícil, posteriormente estas se han ido produciendo para conservar las pinturas y los entornos rupestres y así evitar el deterioro de las cuevas debido a la carga que estas recibían. Hemos visto como en los caso de la cueva de Altamira o de Lascaux inicialmente se podían visitar, pero se han cerrado con el tiempo para su conservación, sin embargo, en otras ocasiones, como es el ejemplo de la cueva de Chauvet en Francia o la de Ekain en Gipuzkoa no se llegaron a abrir al público para así evitar su explotación turística y el deterioro que eso conlleva

y se realiza su réplica para que los visitantes puedan disfrutar de ella y de los hallazgos que se produjeron en su interior³⁵.

³⁵ Manel Miró Alaix, «Evolución de las réplicas de arte parietal, un equipamiento museístico singular», *erph* (2019), pp. 55-77.