

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR DE GANDIA

Grado en Comunicación Audiovisual



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA



ESCUELA POLITECNICA
SUPERIOR DE GANDIA

**“Espeleología. Desde la técnica hasta el
descubrimiento de obras artísticas
prehistóricas.”**

TRABAJO FINAL DE GRADO

Autor/a:

Noelia Navarro Tordera

Tutor/a:

Jose Pavía Cogollos

GANDIA, 2015

RESUMEN

El siguiente trabajo engloba todo el proceso de preproducción referente al documental *Espeleología. Desde la técnica hasta el descubrimiento de obras artísticas prehistóricas*. Partiendo del estudio y la práctica de la espeleología, se pretenden marcar las pautas iniciales para la realización de un documental que trata sobre la evolución de la espeleología y su técnica, así como la relación que tiene con el descubrimiento de obras artísticas prehistóricas. Una investigación previa encabeza este proceso para poder conocer en profundidad el tema a tratar. Posteriormente se propondrá una estructura o guion, que orientará el contenido del documental marcando las pautas a seguir durante el rodaje. A partir de este punto, se establecerá todo lo necesario para la posterior producción y postproducción: Tratamiento, material técnico, equipo técnico, plan de rodaje, presupuesto o plan de difusión.

Palabras clave: preproducción, documental, espeleología, arte prehistórico, cuevas.

ABSTRACT

The following work spans the pre-production process concerning the documentary *Cuevas. El acercamiento del hombre a otro mundo*. Based on the study and practice of caving, it is intended to mark the initial guidelines for the production of a documentary with this theme. A previous investigation leads this process in order to know in depth the subject matter. Subsequently a structure or script will be outlined, this will guide the content of the film, marking guidelines to follow during the filming. From this point, everything that will be needed for subsequent production and postproduction will be established: treatment, technical material, technical crew, shooting schedule, Budget or distribution plan.

Keywords: preproduction, documentary, speleology, prehistoric art, caves.

1. INTRODUCCIÓN	
1.1 EL PROYECTO	4
1.1.1 Objetivos del proyecto	4
1.1.2 Motivación	5
1.2 METODOLOGÍA APLICADA	6
1.3 MARCO TEÓRICO	7
1.3.1 El documental	7
1.3.2 Espeleología	14
2. FASES DE LA PREPRODUCCIÓN	18
2.1. Idea	18
2.2. Sinopsis	18
2.3. Público objetivo	19
2.4. Guion	19
2.4.1. Estructura	20
2.5. Escaleta/tratamiento audiovisual	23
2.6. Entrevistas	30
2.7. Localizaciones	31
2.8. Iluminación	33
2.9. La voz en <i>over</i>	35
2.10. Material técnico	36
2.11. Equipo técnico	37
2.12. Plan de rodaje	38
2. 13. Presupuesto	40
2. 14. Plan de difusión	44
2.14.1. Difusión <i>online</i>	44
2.14.2. Difusión <i>offline</i>	44
3. CONCLUSIONES	46
4. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS	47
5. REFERENCIAS CINEMATOGRAFICAS	48
6. RECURSOS ELECTRÓNICOS	49
7. ANEXOS	50

INTRODUCCIÓN

1.1. EL PROYECTO

1.1.1. Objetivos del proyecto

La idea de este trabajo es elaborar la preproducción o fase previa del documental *Espeleología. Desde la técnica hasta el descubrimiento de obras artísticas prehistóricas*.

Se trata de realizar la investigación y documentación previa sobre el tema a tratar, tomar las decisiones que lo definen y hacer los preparativos necesarios para el rodaje del documental. Así pues, se esbozará la estructura de la cual partirá el filme y se definirán las necesidades de producción como el equipo personal y el material técnico que se va a utilizar. Se elaborará un plan de rodaje y posteriormente el presupuesto completo que se necesitará. Finalmente, se buscará un plan de financiación dependiendo de la cantidad económica necesaria resultante de todos los requisitos estipulados, además de fijar los medios de difusión gracias a los cuales el producto podrá llegar a un gran público.

El proyecto parte del estudio de la espeleología como ciencia y posteriormente como deporte, que hoy en día, conocido por unos pocos, es una actividad apasionante.

Para sentar las bases de lo que será este futuro documental, uno de los objetivos del trabajo, es la realización de un *teaser* que mostrará en cierta medida, una pequeña parte de la esencia del filme.

1.1.2. Motivación

La idea de realizar un documental que tratase sobre la espeleología surge hace aproximadamente un año, cuando intentaba de encaminar el tema del trabajo final de grado.

Durante mi formación académica, incliné mi interés audiovisual por la fotografía y la dirección de documentales. Me fascinaba la idea de poder capturar aquellos lugares poco frecuentados por el ser humano y el espacio creado únicamente por la naturaleza durante millones y millones de años.

Me interesaba realizar un documental expositivo donde, mediante la imagen, se despertara el interés del espectador, mostrando un mundo diferente al que conocemos, revelando otros aspectos que nos ofrece la naturaleza que no están a la simple vista del ojo humano.

Cuando me inicié en el mundo de la espeleología, me adentré prácticamente en un mundo totalmente nuevo y desconocido, pero que me creaba un gran interés: conocer cómo se ha creado una cavidad, sus espeleotemas o practicar las técnicas de descenso. Sentir el vacío bajo tus pies, sentirse privilegiado al poder disfrutar de un espacio tan hostil.

Se trata de un tipo de deporte que no puede practicar todo el mundo. El miedo a las alturas, a la oscuridad o la claustrofobia, son factores que influyen de una manera considerable a la praxis de esta actividad. Además de requerir una buena forma física, en este deporte se necesita un control total sobre la mente, ya que dentro de una cavidad pueden darse condiciones extremas de supervivencia que el espeleólogo debe saber dominar.

Estas cuestiones, son las que me han motivado finalmente en realizar un documental que tratase sobre la espeleología y sobre cómo el ser humano ha sido capaz de adentrarse en este medio a través de los años.

El objetivo de esta futura pieza audiovisual, es mostrar ese mundo de una manera expositiva por medio de las imágenes, la narración y las entrevistas a personajes relacionados con el entorno de la espeleología, que pueden contar al espectador de primera mano, cómo es el contacto con las cuevas y las técnicas que se utilizan para llegar al interior de éstas.

1.2. METODOLOGÍA APLICADA

Para llevar a cabo este producto audiovisual, se necesitaba una base de investigación previa que serviría de ayuda para reforzar la fase de la preproducción descrita en este trabajo.

En primer lugar, me dispuse a recopilar todo el material que pudiese serme útil. Gracias a la amplia biblioteca de la que dispone el club al que pertenezco como socia, el *Club de Espeleología l'Horta*, pude seleccionar aquellos libros sobre espeleología deportiva que más me interesaban para mi trabajo, y así poder reforzar los conocimientos anteriores que poseía gracias a la práctica de este deporte. Además, gracias a mi formación, desde hace algunos años grabo vídeos sobre técnicas de rescate, descenso y ascenso de cavidades para los socios del club, lo que me ha permitido cierta destreza a la hora de manejar la cámara en situaciones como las que nos vamos a encontrar a la hora de rodar este documental.

Así mismo, desde que practico espeleología y obtuve ciertos conocimientos en fotografía, he ido capturando imágenes en distintas cavidades donde podemos encontrar preciosas formaciones, lo que me ha supuesto aprender magníficas técnicas fotográficas sobre cómo iluminar esos parajes y darle profundidad a las escenas, resaltando así los elementos más importantes dentro del encuadre. Además, la práctica me ha llevado a saber cómo transportar el material técnico durante el recorrido de una cavidad, protegiéndolo de una forma segura de agentes externos como el polvo, el agua y los golpes.

En definitiva, con los conocimientos suficientes sobre la práctica de la espeleología e iluminación dentro de las cavidades, me dispuse a hacer una investigación exhaustiva sobre el mundo del documental, la herramienta elegida para llevar a cabo el producto.

La visualización de varios filmes, tanto de ficción como de no-ficción, sobre cuevas y espeleología, ha estado ahí desde que comenzó mi afán hacia esta actividad, pero aun así, me parecía interesante hacer un segundo o tercer visionado para centrarme ahora en cuestiones más técnicas, como, por ejemplo, la manera de resolver los planos, las posiciones de las luces, los movimientos de cámara, y así ir esbozando inicialmente, una primera idea de cómo quería enfocar el documental a nivel visual.

Entre los documentales más excepcionales desde mi punto de vista, podemos destacar el capítulo *Caves* de la serie documental *Planet Earth* (2006) del director Alastair Fothergill. Se trata de un filme, enfocado a mostrar la belleza y las peculiaridades de cuatro grandes cuevas de nuestro planeta.

El *Club de espeleología l'Horta*, me ha ofrecido grandes oportunidades a la hora de realizar un proyecto de estas características, ya que cuenta con gente muy preparada y decidida a participar en la futura realización del documental. Además, cabe destacar toda la información proporcionada por el veterano espeleólogo Santiago Lorenzo, quien participará en el documental y aportará extenso material de archivo proporcionándonos una perspectiva histórica.

Gracias a la ayuda de un antiguo profesor de biología y amigo, Jose Azkárraga, he podido profundizar un poco más en la parte científica de las cavidades y aprender aspectos sobre su geología, morfología, flora y fauna.

Así pues, se ha llevado a cabo un trabajo de investigación que desemboca en la fase previa de un proceso de producción audiovisual, aportando las características necesarias para que un proyecto como éste pueda llegar a ser una realidad.

1.3. MARCO TEÓRICO

1.3.1. El Documental

No podríamos empezar a hablar sobre el documental sin antes saber su significado, el nacimiento del término documental o cómo surgió este género. Para ello, vamos a comenzar recogiendo definiciones de distintos autores.

Según Raúl Baceyro, director de cine, crítico y fotógrafo argentino, 'El cine documental no es un género. Una película documental no es, en consecuencia, una estructura deliberada que se apoya en un modelo preexistente.'¹

Por otro lado, López Clemente nos los presenta, a diferencia del anterior, como: "el documental es la película, carente de ficción, que informa con sentido creador y recreativo sobre la vida del hombre actual en su relación con los otros hombres y con el mundo y con las circunstancias que lo rodean"².

Muchos autores consideran el documental un género cinematográfico y John Grierson³, fue el primero en utilizar el término "documental" para referirse al cine de no-ficción. Más concretamente lo hizo refiriéndose a la película *Moana* (Flaherty, 1926), en una crónica en *The New York Sun* (8 de febrero de 1926):

"Por supuesto, *Moana* siendo un recuento visual de eventos en el quehacer diario de una joven polinesia y su familia, posee valor documental".

Posteriormente, profundizó en este término para referirse a él como un género cinematográfico. Definió el documental como el "tratamiento creativo de la realidad"⁴, ya que se trata de un género que aunque represente el mundo de una manera objetiva, puede hacerlo de diversas maneras y bajo diferentes formas artísticas.

¹ <http://www.catedras.fsoc.uba.ar/decarli/textos/Beceyro.htm>

² WEINRICHTER, A. Desvíos de lo real. El cine de no ficción. (2004, 9).

³ John Grierson (26 de abril de 1898 - 19 de febrero de 1972) nacido en Deanston, Escocia. Fue uno de los primeros y más influyentes documentalistas de la historia del cine.

⁴ Grierson : "el documental realista, con sus calles, ciudades y suburbios pobres, mercados, comercios y fábricas, ha asumido para sí mismo la tarea de hacer poesía donde ningún poeta entró antes y donde las finalidades suficientes para los propósitos del arte no son fácilmente observables. Eso requiere no sólo de gusto, sino también de inspiración, lo que supone, por cierto, un esfuerzo creativo laborioso, profundo en su visión y en su simpatía".

Precisamente, la paternidad de este género cinematográfico se le atribuye a Robert J. Flaherty, cineasta estadounidense que dirigió y produjo en 1922 la que se considera la película que inaugura el género documental, *Nanook of the North* (Flaherty, 1922), cuya idea principal es sencilla: presentarnos la vida cotidiana de un esquimal.

Flaherty explicaba que:

*“no me propongo hacer películas sobre lo que el hombre blanco ha hecho de los pueblos primitivos... lo que deseo mostrar es el antiguo carácter majestuoso de estas personas mientras ello sea posible, antes de que el hombre blanco destruya no sólo su carácter sino también el pueblo mismo. El vivo deseo que tenía de hacer Nanook se debía a mi estima por esa gente, a la admiración por ella; yo deseaba contarles a los demás algo sobre ese pueblo”.*⁵

Flaherty advirtió que la finalidad del documental es la de: “representar la vida tal y como se vive (...) por eso, el documental se rueda en el lugar que se trata de reproducir y con las personas que en él viven”.⁶

A partir de los planteamientos de estos teóricos se pueden establecer las bases fundamentales para comprender el concepto de documental. Sus definiciones e ideas aportan diferentes matices del género, pero todas ellas hacen referencia a la necesidad de representar una realidad motivada por unas inquietudes artísticas.

Sería importante aclarar que aun aportando estas definiciones, no existe una como tal. Reducir la explicación del género documental a un párrafo es poner en estático una práctica que está en perpetuo movimiento, un género que cambia con cada obra y enfoque de cada creador o autor.

Actualmente, se siguen produciendo debates apasionados acerca de lo que es y lo que no es un documental, pero sea cual sea la definición que se aporte, hay un acuerdo tácito entre el realizador y el público según el cual el contenido de un documental debe atenerse a la realidad.

⁵ E. Barnouw *El Documental*. (1996, 45)

⁶ J. Barroso. *Realización de los géneros televisivos*. (2002, 505)

Volviendo al punto inicial y tras entender mejor la naturaleza del documental, decidimos realizar este proyecto a través de este género cinematográfico ya que permite un acercamiento al mundo de la naturaleza y la espeleología, con un tratamiento muy natural y reflejando la realidad de la manera más fiel.

Sin embargo, faltaría aclarar un aspecto que se ha quedado fuera: desde qué punto de vista se va a articular el documental, es decir, qué estilo tendrá y cómo se va a realizar. El hecho de que se encuadre en un subgénero y no en otro es debido a, por un lado, valorar cual se adapta mejor a la materia, y por otro, cómo quiero transmitir ese discurso desde un punto de vista más personal.

Según Barroso, existe una gran variedad de clasificaciones de subgéneros del documental, pero él se refiere a una productiva categorización universal que se limita a: documentales sociales, de naturaleza, científicos, culturales, de arte, educativos, informativos, estéticos y experimentales.⁷

A diferencia de Barroso, Michael Renov, afirma que el documental se divide en cuatro modalidades fundamentales⁸:

1. Registrar, revelar o preservar: son varias características comunes al documental. Incluye subgéneros como el documental antropológico o etnográfico (representado, inicialmente, por Flaherty), hasta los diarios personales.

2. Persuadir o promover: se refiere a la búsqueda de técnicas argumentativas o estéticas de persuasión para conseguir objetivos sociales o personales.

3. Analizar o cuestionar: Desde las bases de corrientes como el *Direct Cinema* y el *Cinéma Vérité*, o cineastas como Dziga Vertov, esta función busca aquello racional, donde la actitud estética provoca la implicación del espectador.

4. Expresar: en este apartado Renov, se refiere a la función estética, tan utilizada en corrientes vanguardistas que buscaban una aproximación poética y pictórica a la realidad.

⁷ J. Barroso. *Realización de documentales y reportajes* (2009, 77)

⁸ http://www.agifreu.com/web_dmi/articles/El_documental_interactivo_cap-3_Arnau_Gifreu.pdf

Podemos hacer una clasificación de temáticas muy variada de documentales donde esas modalidades se aplican de manera diferente (documentales analíticos, biográficos, científicos, históricos, didácticos, sociológicos o políticos) el mensaje de los cuales puede tener distintas finalidades. Según el autor, estas características no son excluyentes las unas de las otras. Para él, se trata de formas que aportan riqueza, y llevan a la no ficción a un número de posibilidades narrativas y estéticas más amplio.

Bill Nichols, por el contrario, divide el género del documental en cuatro categorías distintas⁹:

1. Documental expositivo: Surgió del desencanto con las molestas cualidades de divertimento del cine de ficción. El comentario omnisciente y las perspectivas poéticas querían revelar información acerca del mundo histórico en sí y ver ese mundo nuevo, aunque estas perspectivas fueran románticas o didácticas. Esta modalidad es visible en los documentales de Grierson y Flaherty.

2. Documental observacional: surgió de la disponibilidad de equipos de grabación sincrónica más fácil de transportar y del desencanto con la cualidad moralizadora del documental expositivo. Sus bases se recogen de movimientos cinematográficos como el *Cinema Vérité* o el *Direct Cinema* de los años sesenta. Es una modalidad que se centra más en mostrar con imágenes los hechos que suceden alrededor de la cámara sin incluir comentarios o reconstrucciones, captando de manera espontánea la realidad. Este tipo de documental carece de contexto o trasfondo histórico, ya que el realizador no interactúa con la realidad ni con los personajes.

3. Documental participativo: surgió de la disponibilidad de un ansia de hacer más evidente la perspectiva del realizador. Los documentalistas interactivos querían entrar en contacto con los individuos de un modo más directo sin volver a la exposición clásica. Surgieron estilos de entrevista y tácticas intervencionistas, permitiendo al realizador que participase de un modo más activo en los sucesos actuales. El realizador también podía relatar acontecimientos ya ocurridos a través de testigos y expertos a los que el espectador también podía ver.

⁹ B. Nichols. *La representación de la realidad*. (1997, 66)

A estos comentarios se les añadió metraje de archivo para evitar peligros de la reconstrucción y las afirmaciones monolíticas del comentario omnisciente. Ejemplos de esta modalidad, pueden ser los documentales de Rouch y Connie Field.

4. Documental reflexivo: apareció de un deseo de hacer que las propias convenciones de la representación fueran más evidentes y de poner a prueba la impresión de la realidad que las otras tres modalidades transmitían normalmente sin problema alguno. Esta es la modalidad mas introspectiva, utiliza muchos de los mismos recursos que otros documentales pero los lleva al límite para que la atención del espectador recaiga tanto sobre el recurso como sobre el efecto.

Como vemos, dependiendo de las técnicas narrativas con las que plasmemos la realidad en una pantalla, trabajaremos unas u otras modalidades que establecen los distintos autores que analizan los géneros de no-ficción, tratando de exponer delante de la mirada del espectador, un producto con un determinado objetivo y mensaje final.

En realidad, siempre nos movemos en terrenos fronterizos, más cuando hablamos de géneros, sujetos a una perpetua hibridación, con características que tienden a solaparse casando con distintos géneros o subgéneros, que por más que nos devanemos los sesos, al fin y al cabo establecen diferenciaciones que generen compartimentos, aparentemente, estancos.

Es por ello que, el documental que estamos elaborando tiene una temática híbrida. En primer lugar, podría considerarse un documental de naturaleza, ya que su estructura visual se centra mayoritariamente en espacios paisajísticos, como pueden ser las cavidades subterráneas. Además, se pretende mostrar cómo influye la espeleología en el descubrimiento de las pinturas rupestres, por lo que también podría considerarse un documental centrado en la arqueología. Esto supone realizar un documental más complejo, ya que vamos a relacionar dos aspectos muy distintos, pero que en realidad van muy unidos. Al mismo tiempo, dota al documental de un valor añadido respecto a otros que se ciñen a un único género y nos muestran un solo aspecto, por ejemplo, únicamente el de la espeleología.

Según la teoría de Michael Renov, podríamos decir que el documental *Espeleología. Desde la técnica hasta el descubrimiento de obras artísticas prehistóricas*: "Registra, revela y preserva", ya que después de un detallado trabajo de investigación para elaborar la fase de preproducción, se procede a registrar las imágenes que revelarán al espectador una visión sobre un tema poco conocido como es el mundo subterráneo, y mucho menos las pinturas rupestres que dejaron nuestros antepasados en estos espacios tan hostiles. En segundo lugar, "persuade y promueve", ya que mediante las técnicas narrativas, se intenta conseguir un objetivo didáctico que inflencie al espectador. Y por último, "expresa" mediante mecanismos estéticos como es la imagen, la locución narrada y las entrevistas a diferentes personajes, una implicación e interacción por parte del público.

Conforme a la teoría de Bill Nichols, podríamos definir nuestro proyecto como un documental en primer lugar expositivo, ya que se pretende profundizar en una cierta materia, de una manera didáctica y objetiva, utilizando una herramienta narrativa como es la voz en off. Así mismo, la preproducción del documental *Espeleología. Desde la técnica hasta el descubrimiento de obras artísticas prehistóricas* se podría clasificar como un documental que lleva a la reflexión, ya que la finalidad es mostrar un mundo desconocido por muchos, pero que hace millones de años fue el refugio de nuestros antepasados, y debemos de conservar el medio tal y como lo crea la propia naturaleza, sin que sufra alteraciones provocadas por el hombre.

Y por último, el documental tiene una categoría participativa, ya que se buscará una interacción directa con el espectador, mediante las entrevistas a diferentes personajes relacionados con el mundo de la espeleología y arqueología, para que cuenten sus conocimientos y experiencias.

Así pues, gracias a esta base teórica, hemos podido definir los cimientos de lo que será nuestro documental en cuanto al género y la modalidad se refiere, para poder realizar, posteriormente, la elaboración de su estructura narrativa y visual.

1.3.2. Espeleología

(Del gr. σπήλαιον, caverna, y -logía).

1. f. Ciencia que estudia la naturaleza, el origen y formación de las cavernas, su fauna y flora.

La relación entre el ser humano y las cavernas aparece en el Paleolítico, cuando el ser primitivo acudió a las cuevas no sólo para vivir y refugiarse de las inclemencias meteorológicas, sino también las utilizaban como lugares de enterramientos y sitios ceremoniales, cuyo interior esconde numerosas evidencias materiales que atestiguan dichas actividades, como es el caso de las pinturas rupestres.

Con la sedentarización del ser humano y la evolución de la especie, esta relación se rompe y las cavernas se convierten en un lugar terrorífico y misterioso para quienes se acercan a ellas. Durante la Edad Media, la mitología y la religión se ven reflejadas en las cavidades, consideradas, en numerosas ocasiones, como moradas de demonios y dragones. Las leyendas de índole cristiana influyen en el pensamiento de las gentes de la época que afirmaban que las cavidades eran los: "respiraderos del infierno".

Incluso, Leonardo Da Vinci, experimentó un sentimiento de miedo e interés cuando se asomó a un par de cuevas en Lombardía resumiendo esta experiencia: 'miedo por la amenazante y oscura espelunca; deseo por ver si allí dentro hubiese alguna milagrosa cosa'.¹

No será hasta el siglo XVII cuando podemos empezar a encontrar a quienes se atreven a ir a las profundidades de la tierra para conocerla más y mejor. Será un jesuita, Athanasius Kircher quien escribió el primer tratado de espeleología bajo el título de *Mundus Subterraneus*² (1665), donde todavía se nos habla de dragones y monstruos en el primer intento de hacer sobre este nuevo espacio, un análisis sistemático.

¹ Lorenzo Grassi. *Espeleología. Nuevos criterios de exploración de grutas y programas de entrenamiento en cien ejercicios progresivos*. (2000, 16).

² La obra representa la Tierra Subterránea a través de una descripción textual, así como ilustraciones.

En el siguiente siglo surgieron nuevos precursores, que fundaron nuevos conceptos y exploraron nuevas grutas, como:

- A. Vallisneri, fundador de la hidrología subterránea.
- G. W. von Leibniz, filósofo alemán estudioso de la paleontología y de las grutas volcánicas.
- G. Arduino, fundador de la estratigrafía moderna.
- A. Volta siguió con sus investigaciones que dieron fruto a la utilización de métodos de medición y comparativas.
- P.S. Pallas pudo, bajo el mecenazgo de Catalina II, explorar las recónditas regiones de la Gran Rusia.

Así mismo, el italiano A. F. Lindner alcanzó en 1841, el curso subterráneo del río Timavo³ a más de 500 metros de profundidad.

El siglo XIX siguió con el desarrollo de los estudios subterráneos, pero no será hasta 1894 cuando Edouard-Alfred Martel publicó la obra *Les abismes* (1984). En este momento es cuando se produce el gran giro que dará lugar a la espeleología moderna.



Edouard-Alfred Martel fue quien acuñó el término y describió las primeras técnicas de progresión con las que pudo llegar a explorar 250 cavidades, alguna de ellas de más de 250 metros de profundidad. Colgado de una cuerda de cáñamo y sentado sobre un tablón, con un sombrero de fieltro y una vela en la mano, fue el primero que consideró la exploración directa como un medio para conocer las cavidades y estudiarlas con rigor científico. Por eso, será reconocido por todos como el padre de la espeleología moderna.

³ Conocido también como la Grotta Gigante, su característica distintiva es la amplitud, por la que fue incluida en el libro Guinness de los récords en 1995. Tiene forma de elipse, un volumen de 365.000 m³, 167,70 m de largo, 76,30 m de ancho y 98,50 m de altura. Su profundidad máxima respecto de la superficie del terreno es de 120 metros. Información disponible en: http://www.grottagigante.it/file/get/other_languages/TESTO_X_TRADUZIONI_NEW_ES_Spagnolo.pdf.

En España será otro cura, Norbert Font i Sagué⁴, quien a principios del siglo XX, de la mano de Edouard-Alfred Martel introduce la espeleología.

En la primera mitad del siglo, el auge de la espeleología fue en aumento en toda Europa. En los años cincuenta, otro personaje importante, Norbet Casteret prosiguió los trabajos de exploración comenzados por Martel, descubriendo pinturas rupestres en la cueva de Montespan.

Así pues, se consolida la espeleología como una actividad de investigación científica que poco a poco ha ido cobrando interés deportivo, incluyéndose finalmente en ésta categoría, debido al gran esfuerzo físico que su práctica demanda y por no estar vinculada, en su totalidad, a una actividad científica sino más bien por afición y placer.

La inserción del hombre dentro de este medio tan hostil, ha ido acompañada de la búsqueda y evolución de nuevas técnicas que le permitan un acceso más fácil y mayor seguridad, ya que dentro de las cavidades los factores con los que se encuentra el espeleólogo dificultan en mayor medida el acceso: grandes verticales, total oscuridad, agua, enormes galerías así como pasos realmente angostos.

La cada vez más extendida práctica de la espeleología, ha llevado a los aficionados a crear asociaciones deportivas donde congregarse. En España, la principal ha sido la Federación Española de Espeleología y, posteriormente, con la llegada de las autonomías, cada comunidad ha consolidado su propia federación espeleológica, como es el caso de la Federación Valenciana de Espeleología.

Los espeleólogos realizan un duro trabajo para explorar las cavidades, no en vano, como es sabido, algunas de ellas llegan a medir kilómetros. Así pues, se efectúan labores de instalación para poder acceder al interior.

⁴ Perteneció al "Centro Excursionista de Cataluña" y a la "Sociedad de Ciencias Naturales "Club Muntanyenc". En 1897 descendió el Avenc de Can Sadumí, descendiendo a 75 metros. En la subida, un enredo de cuerdas pudo dar al traste con su vida. En este mismo año publicó el "*Catàlec Espeleològic de Catalunya*" (1897), con 333 cavidades registradas.

Además de cartografiar, para dejar constancia del espacio geográfico de la sima, se elaboran topografías para representar gráficamente y con exactitud el interior de la cavidad, mostrando de esta manera las dificultades que presenta la cueva, el material técnico que se necesita para entrar, la morfología de ésta y su litología.

Se trata de una singular actividad que abarca tanto el ámbito deportivo como el ámbito científico, y que cada vez es practicada por un número más grande de gente.

2. FASES DE LA PREPRODUCCIÓN

2.1. IDEA

La idea del documental *Espeleología. Desde la técnica hasta el descubrimiento de obras artísticas prehistóricas*, nace con el objetivo de dar a conocer al público una práctica poco conocida, mostrando la evolución de la técnica con la que el ser humano ha ido adentrándose en estos espacios tan hostiles. Además, este documental pretende mostrar obras artísticas prehistóricas, en el marco de la Comunidad Valenciana, que han sido descubiertas gracias a la espeleología. La voz en *over* acompañada de los entrevistados nos guiará a lo largo de todo el recorrido fílmico.

2.2. SINOPSIS

Según Michael Rabiger la sinopsis es: 'la descripción del argumento del documental, con referencias al ambiente y al estilo'¹.

El documental realiza un recorrido por las profundidades del subsuelo terrestre, mostrando los recovecos de lugares ocultos y aproximando al espectador a la apasionante actividad de la espeleología y su papel en el descubrimiento de obras prehistóricas.

¹M. Rabiger. *Tratado de dirección de documentales* (2001, 176)

2.3. PÚBLICO OBJETIVO

Jaime Barroso, afirma que el público objetivo es: "aquella fracción de la audiencia delimitada por las variables sociológicas (sexo, edad, situación en el hogar, categoría socioeconómica, nivel de estudios y hábitat) y hacia la cual se dirige el programa, con independencia de que constituya o no la audiencia real"¹.

Como en este caso, se trata de dar a conocer una práctica poco conocida por la sociedad, se supone que nuestro público objetivo será aquel que no conoce de primera mano la espeleología y por tanto nunca ha tenido contacto con el subsuelo terrestre. El rango de edad del público es bastante amplio, ya que al tratarse de un tema tan específico, es posible que una gran mayoría desconozca los aspectos que en él se mostrarán, y por lo tanto pueda resultar muy interesante.

Es importante también resaltar el valor histórico y didáctico de este documental, ya que aquí podríamos definir un tipo de público que pretende conocer una parte de la historia del arte como son las pinturas rupestres.

2.4. GUION

El guion es un documento de producción en el que se expone el contenido de una obra cinematográfica con los detalles necesarios para su realización.

Para un producto documental, suele estar abierto a diferentes cambios. Esto es algo normal a la hora de filmar, puesto que los hechos previstos con antelación pueden variar dependiendo del lugar o de los personajes, ya que al tratarse de entrevistas a expertos, son ellos los que marcan el camino, aunque con las preguntas trataremos de dibujar hacia dónde queremos ir. Además, capturar imágenes de la realidad, siempre resulta una tarea un tanto incierta.

Según Kevin Lindenmuth, trabajar sin guion se presta naturalmente a hacer filmes que documentan algo que está sucediendo en la actualidad, cuyo resultado es algo bastante desconocido de antemano, a diferencia de los documentales con un guion previo, que suelen tratar sobre algún acontecimiento pasado.

Un documental sin guion se basa en un mero esbozo y quizás en las preguntas que se harían a los entrevistados.

¹ J. Barroso. *Realización de los géneros televisivos.* (1996, 222-223)

En este caso, se adivina más o menos lo que van a decir y qué información se va a exponer. El documental se ensambla en la fase postproducción para mostrar la mejor información recopilada. Los documentales sin guion tienen un aire más orgánico, tomando forma a medida que se trabaja en ellos.²

Así pues, el documental que nos ocupa permanecerá abierto hasta su posterior edición, pero se elaborará previamente una estructura o plan de acción para precisar la información que se quiere transmitir y aquello que se buscará a la hora del rodaje.

La estructura final del guion, tomará la forma definitiva, durante el proceso de ensamblaje. En esta etapa, es donde se moldeará toda la información recopilada mediante herramientas narrativas con las que se compondrá la pieza final.

2.4.1 ESTRUCTURA

Aunque el documental que nos ocupa no tenga un guion, es importante saber qué se quiere mostrar, aquello que es relevante para la historia y lo que interesará al espectador.

Tras un minucioso proceso de investigación y tras adquirir un conocimiento más amplio sobre el tema que vamos a tratar, podemos identificar los elementos de mayor relevancia, elaboraremos una estructura que nos servirá como base para empezar la posterior realización del filme.

Así pues, podemos afirmar que el documental se concebirá como un relato que aborda distintas cuestiones referentes al mundo subterráneo y al deporte de la espeleología. Estas cuestiones se contarán al espectador mediante técnicas narrativas como la imagen, la locución en *over* y las entrevistas.

La estructura del documental se divide en tres partes: introducción, cuerpo y desenlace.

INTRODUCCIÓN:

Como mecanismo introductorio, se mostrará el mundo subterráneo que forma parte de la naturaleza y que es desconocido por la sociedad. Se introducirá el tema mediante la herramienta base que sustentará el relato: las cuevas.

² K. J. Lindenmuth. *Cómo hacer documentales*.(2011, 28-29)

Se presentará de una manera muy visual, la morfología de las cavidades desde su exterior por medio de imágenes de varias cavidades, acompañada de una voz en *over* que proporcionará información sobre aquello que se ve en la imagen.

Posteriormente, se pasará de manera progresiva al centro de estas cavidades, mostrando las características morfológicas que se presentan, llamadas técnicamente espeleotemas.

Mediante las imágenes tomadas en el interior, se mostrará al espectador la fisionomía de estas cavidades acompañada de una voz en *over*, que irá desgranando todas las propiedades.

Una vez presentadas las características morfológicas, se trazará un punto de inflexión donde descubriremos cómo el hombre se sumerge en este medio tan hostil. Para ello, emplearemos entrevistas, mediante las cuales se expondrán las técnicas que se utilizaban anteriormente en los descensos de las cavidades.

CUERPO:

Nos introducimos de lleno en el aspecto deportivo de la espeleología y definiremos los contenidos narrativos que lo representan. Los dividimos en diferentes temas a tratar en los que utilizaremos tanto la imagen como las entrevistas a distintos personajes.

En primer lugar, trataremos de contrastar las técnicas de progresión actuales con las antiguas mediante las entrevistas de distintos espeleólogos del *Club de Espeleología l'Horta*, cuyas entrevistas se irán intercalando con imágenes donde se muestre los diferentes recursos que se emplean a la hora de ascender y descender una cueva. Además, pretendemos describir mediante la experiencia de los espeleólogos, las emociones y sensaciones que tienen durante la progresión y qué les lleva a realizar este deporte tan arriesgado.

En el documental también se pretende dar una visión de este deporte al espectador como una actividad de riesgo, ya que se necesita tener unos conocimientos teóricos y prácticos para adentrarse en una cavidad. Las entrevistas a nuestros expertos nos describirán cuáles son los riesgos a los que se exponen y qué conocimientos previos se necesitan para desarrollar esta práctica.

Uno de los conocimientos que se pondrán en pantalla, será el uso de topografías para estudiar previamente la cueva que vamos a explorar. Las topografías son importantísimas para saber qué material vamos a necesitar, la dificultad de la cueva o incluso si es una progresión larga o corta.

Para ello, tomaremos imágenes en la *Cueva de la Autopista*, situada en la localidad de Gandía. Esta sima es la más larga de la comunidad valenciana y su recorrido es similar al de un laberinto. Recorreremos esta cavidad de la mano de Miguel Guerrero, experto en esta sima, ya que la ha explorado y topografiado él mismo.

El objetivo es mostrar la importancia de tener unos conocimientos mínimos antes de adentrarnos en una cavidad y el papel tan importante que juegan las topografías para el espeleólogo, ya que sirven como guía.

Se dará a conocer además, lo ligado que está la espeleología con el descubrimiento de pinturas rupestres que se encuentran en la comunidad valenciana. Para mostrar al espectador esta relación tan estrecha, nos beneficiaremos de la experiencia de Antonio Moriel Fernández, espeleólogo y arqueólogo de la *Cova Negra* en Xàtiva. Entrevista que se intercalará con imágenes de esta cavidad y sus pinturas.

CONCLUSIÓN:

Para finalizar con esta pieza documental, se mostrará al espectador, cómo influye el ser humano y la práctica de la espeleología de forma directa en la degradación de este medio subterráneo, haciéndole reflexionar sobre la importancia de la conservación de las cavidades y el respeto de debemos tener hacia ellas. Todo esto se mostrará mediante una voz en *over*, acompañada de imágenes donde se contrasten cavidades intactas y otras que han sufrido una alteración provocada por el ser humano.

El objetivo es concienciar al espectador de lo importante que es respetar la naturaleza y en este caso, el mundo subterráneo ya que es realmente bello y exclusivo.

2.5. ESCALETA/TRATAMIENTO AUDIOVISUAL

<u>1.INTRODUCCIÓN</u>			
ARGUMENTO	TRATAMIENTO AUDIOVISUAL		
	IMAGEN	SONIDO	DURACIÓN ESTIMADA
<p>1. Morfología exterior de las cavidades. Resaltar las diferentes aberturas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Montañas y bosques. - Bocas de cuevas. Grandes aberturas, pequeños agujeros, pozos verticales. - Panorámicas de las diferentes aberturas. 	<p><u>NARRADOR (OVER):</u> <i>Existe otro mundo bajo el nuestro, en cuyo cielo jamás han corrido las nubes. Su eterna noche no conoce las estrellas, allí todo se viste de una negrura mineral, nos referimos al mundo subterráneo; grandes agujeros que nos llevan a galerías y salas que pueden llegar a medir kilómetros. Estas fisuras se forman por erosiones de corrientes de agua, hielo o lava, o menos común, una combinación de varios de estos factores. En el más común de los casos, las cuevas se forman por la disolución de la roca caliza por parte del agua ligeramente ácida.</i></p>	<p>2'</p>
<p>2. Morfología interior de una cueva y las distintas formaciones que se pueden encontrar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Planos de estalactitas de diferentes tamaños. - Planos de estalagmitas con diferentes formas. - Planos de columnas de gran tamaño. 	<p><u>NARRADOR (OVER):</u> <i>La cantidad de espacios y formas que podemos encontrar bajo el subsuelo es muy variada. Esas formas son los llamados espeleotemas, propios del interior de las cavidades. Una de las formaciones que se originan son las delgadas formaciones de piedra calcárea que cuelgan del techo, las llamadas estalactitas. El agua que se filtra se vuelve un mineral blanco llamado calcita; al secarse el agua va acumulando el</i></p>	<p>3'</p>

	<p>- Planos abiertos y más cerrados de distintos tipos de coladas.</p> <p>- Plano general de gours. Primeros planos del agua. Movimientos de cámara panorámicos sobre los gours.</p>	<p><i>mineral, luego se forma la estalactita en un proceso muy lento, ya que viene a crecer unos 0,5 cm por siglo.</i></p> <p><i>En cambio las estalagmitas se forman en el suelo y se originan por las gotas de agua que caen del techo. Su aspecto es cónico, pero presentan grandes variedades de formas dependiendo de la altura de caída del agua o por el ritmo del goteo.</i></p> <p><i>Un fenómeno muy común es la unión entre una estalactita y una estalagmita, que dan lugar a las llamadas columnas. Otros espeleotemas bastante comunes en las cavidades son las coladas. Se forman gracias a un flujo laminado del agua, que origina muy diversas formas, algunas de ellas de gran belleza.</i></p> <p><i>Estas piscinas naturales tan llamativas son los llamados gours, espeleotemas muy frecuentes en las cavidades kársticas que se forman gracias a un curso activo del agua.</i></p> <p><i>Estas piedrecitas perfectamente redondas son denominadas Perlas de las cavernas, y se generan por la acumulación de finas capas de calcita alrededor de un núcleo formado por cualquier tipo de material. Gracias a la saturación del agua y de la forma del núcleo, se producen diferentes tipos de formas, siendo las más comunes las redondeadas.</i></p> <p>- Goteo del agua dentro de una sima. - Música extradiegética.</p>	
--	--	--	--

<p>3. Relato de las técnicas utilizadas anteriormente en la práctica de la espeleología.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Imágenes y vídeos de Santiago practicando espeleología de joven.- Santiago contando su experiencia, con distintos planos de sus manos, su cara o sus ojos.	<ul style="list-style-type: none">- Entrevista a Santiago Lorenzo.- Música extradiegética.	<p>4'</p>
--	---	---	-----------

<u>2.CUERPO</u>			
ARGUMENTO	TRATAMIENTO AUDIOVISUAL		
	IMAGEN	SONIDO	DURACIÓN ESTIMADA
1. Se explicarán cuáles son las técnicas actuales de descenso y ascenso de cavidades y su evolución positiva o negativa.	<ul style="list-style-type: none"> - Imágenes de los entrevistados explicando el material necesario. - Imágenes de Santiago instalando una cueva para descender. - Plano nadir desde el interior de la cueva mientras Santiago desciende. 	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevista a Santiago Lorenzo. - Sonido ambiente. 	7'
2. Importancia del uso de topografías mediante el recorrido de la <i>Cueva de la Autopista</i> .	<ul style="list-style-type: none"> - Imágenes de la entrada de la cavidad. - Imágenes de archivo de Google Earth en la situación de la autopista y planos del tramo de la autopista y de las distintas bocas de entrada que han quedado descubiertas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevista a Miguel Guerrero. - Sonido Ambiente 	7'

	<ul style="list-style-type: none"> - Planos de las distintas galerías y agujeros que se abren a lo largo del recorrido, dando una sensación de ansiedad con planos con mucho movimiento. - Imágenes Miguel hablando a cámara y dentro recorriendo la sima. - Imagen de la topografía de la cavidad. 		
3. La relación entre espeleología y descubrimiento de pinturas rupestres.	<ul style="list-style-type: none"> - Imágenes de Antonio Moriel. - Planos de pinturas rupestres de la <i>Cova negra</i>. 	- Entrevista a Antonio Moriel.	4'

<u>3. CONCLUSIÓN</u>			
ARGUMENTO	TRATAMIENTO AUDIOVISUAL		
	IMAGEN	SONIDO	DURACIÓN ESTIMADA
<p>1. Reflexión final de lo que supone la contaminación y el acercamiento del ser humano en las cavidades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Imágenes de contaminación en cuevas. - Imágenes del eco museo de Bicorp y sus visitantes. - Se concluye con imágenes de la gran belleza de las cavidades, los espeleotemas más representativos. - Planos de espeleólogos caminando en fila dentro de una sala grande iluminando diversas partes con las luces de sus cabezas. 	<p><u>NARRADOR (OVER)</u>: <i>el uso de las cavidades como recurso turístico contribuye notablemente al desarrollo de las economías locales, pero genera determinadas actuaciones en zonas especialmente vulnerables, tanto en su entorno superficial como en las propias cavidades. En efecto, los millones de personas que visitan anualmente las cuevas turísticas producen en las mismas un amplio espectro de modificaciones. En primer lugar, prácticamente todas las cuevas turísticas han sufrido obras de acondicionamiento para su explotación como pueden ser: construcción de accesos, caminos, sistemas de ventilación, instalación de sistemas de iluminación o la impermeabilidad de techos y suelos. En segundo lugar, la iluminación y la presencia de visitantes en el interior de las cavidades producen variaciones en sus parámetros ambientales: temperatura, humedad relativa y concentración del dióxido de carbono en el aire de la cueva y contaminación y cambios en los parámetros físico-químicos de las aguas subterráneas, alteraciones de la roca y de los espeleotemas y contaminación microbiológica.</i></p>	<p>7'</p>

		<p><i>Los espeleólogos son también un factor contaminante ya que la práctica de este deporte precisa de iluminación, mayoritariamente suelen utilizarse frontales con iluminación de LEDs, siendo poco contaminantes para el medio, pero existe un sistema de iluminación alternativo llamado linterna de carburo que permite obtener una llama muy luminosa producida con la ignición del gas acetileno (C_2H_2) que se genera por la reacción química exotérmica entre el carburo de calcio (CaC_2) y agua. Una mala combustión de esta llama puede manchar paredes o techos en progresiones muy estrechas. Incluso se ha de tener especial atención con los restos que estas linternas almacenan.</i></p> <p><i>La visita de espeleólogos también puede alterar la reproducción y conservación de animales que viven en la oscuridad. Actualmente la Comunidad Valenciana tiene un decreto que regula el acceso a las cavidades para la recuperación del murciélago ratonero patudo y del murciélago de herradura de la Comunitat Valenciana.</i></p> <p><i>Se trata de un ecosistema tan complejo como el exterior, frecuentemente catalogado como un "mosaico de microhábitats", un auténtico entramado del que aún sólo conocemos una pequeña parte.</i></p>	
--	--	--	--

2.6. ENTREVISTAS

Barroso afirma que una forma eficaz de presentar un relato o testimonio, es mediante la entrevista, una herramienta periodística presente en los formatos del reportaje, asimilada por las prácticas del documental. Según él esos testimonios son la expresión de los personajes que han vivido en primera persona los hechos narrados.¹

Estas entrevistas, serán un recurso narrativo con el cual se podrá dar un ritmo al relato mediante un carácter acusmático², o mostrando al personaje hablando a cámara. Siendo así la voz del entrevistado un recurso moldeable según su tipología: *in, off, over, through, out*.

En este apartado, se especifican el tipo de preguntas que se plantearán a los distintos personajes que participarán en el documental, y que servirán como recurso narrativo para la realización de éste.

• Preguntas a Santiago Lorenzo:

- ¿Cuándo te iniciaste en la espeleología?
- ¿Cómo te iniciaste en esta actividad?
- Anteriormente, ¿qué técnicas y aparatos se utilizaban para el descenso de las cavidades? ¿Y para el ascenso?
- Actualmente, ¿cuáles han sido esos avances y cómo crees que ha repercutido en el mundo de la espeleología? ¿Ha sido un buen o mal avance?
- ¿Qué supone la espeleología para ti? ¿Qué sensaciones y emociones te provocan?

• Preguntas a Miguel Guerrero:

- ¿Qué importancia tiene una topografía para una cavidad de estas características?
- ¿Cómo se lee una topografía?
- ¿Con qué finalidad realizaste la topografía?
- ¿Cuánto tiempo máximo has estado en esta cueva?

¹ J. Barroso. Realización de documentales y reportajes (2009), (136-137).

² Con ello Barroso se refiere al sonido fuera de campo, cuando tan solo se oyen las voces de los personajes sin que éstos aparezcan en pantalla. Libro Realización de documentales y reportajes (2009, 137).

- ¿Cuántas veces has entrado en la Cueva de la Autopista? Y, ¿Cuál es tu lugar preferido?
- ¿Qué ha supuesto para ti esta exploración?
- ¿Hay algo que caracterice esta cueva y la haga diferente de las demás?

• **Preguntas a Antonio Moriel:**

- ¿Desde cuándo te dedicas al mundo de la arqueología?
- ¿Ha sido la espeleología un punto a favor en tu profesión?
- ¿Qué relación tiene la espeleología con el descubrimiento de obras artísticas?
- ¿Cómo investigador de la *Cova Negra*, qué materiales se utilizaron para la representación de las pinturas?
- ¿Cómo perjudica al medio las visitas turísticas o la de los propios espeleólogos?

2.7. LOCALIZACIONES

▪ **LLENCA DE SERRANO:**

- Ubicación: Tous, Valencia
- Descripción: La boca de la cueva, que tiene metro y medio de diámetro, da paso a un tubo de 6 metros que posteriormente se abre en la bóveda de una gran sala. Se desciende una profundidad de 45 metros, y una vez abajo se puede pasear por la gran sala, que tiene una pronunciada pendiente. Al otro lado de esa pendiente y pasando por un pequeño paso estrecho, se encuentra la Sala Escondida, un rincón lleno de interesantes espeleotemas.
- Obtención de Permisos: No es necesaria.

▪ **CUEVA DE LA AUTOPISTA:**

- Ubicación: Real de Gandía, Valencia
- Descripción: Se trata de una cavidad con un recorrido de 7,5 kilómetros de longitud, conformada entre diversas galerías y largos pasadizos. Cuenta con varias salas de gran interés como la *Sala de les Meravelles*, *Sala el Jardí*, *Sala Blanca*, *Sala de Mar de Coral* o la sala más

lejana de todas llamada la *Sala Remota*. La cueva es todo un laberinto kárstico donde perderse no es tarea difícil. Se recomienda el uso de brújula y topografía para entrar.

- Obtención de permisos: Es necesaria la obtención del permiso de la empresa concesionaria de Aumar del grupo Abertis.

- Contacto: Teléfono: 902 200 320 - 93 492 78 27 - Correo electrónico: autopistas@abertisautopistas.com

- COVA NEGRA:

- Ubicación: Xàtiva, Valencia.

- Descripción: Se denomina *Cova Negra*, precisamente por el aspecto negruzco de sus paredes. Es declarada Bien de Interés Cultural y constituye un importante yacimiento dentro de la prehistoria europea, básico, para explicar el mundo del hombre de neanderthal y la cultura musteriense. En ella se han encontrado diversos objetos o restos prehistóricos como: un parietal perteneciente a un individuo adulto asignado a *Homo Neandertalensis* e instrumentos líticos, dominando fundamentalmente los raspadores.

- SIMA ESCUELA:

- Ubicación: Real de Gandia, Valencia.

- Descripción: Esta cavidad es ideal para grupos de iniciación, ya que tiene descensos y ascensos durante toda la cueva. Tiene salas amplias y carece de gateras estrechas.

2.8. ILUMINACION

El inconveniente más grande de realizar un producto audiovisual de estas características es en gran medida la iluminación. Al tratarse de un medio que se encuentra en las profundidades subterráneas, la falta de iluminación natural y el complicado acceso dificulta los procesos de equipamiento necesarios para llevarlo a cabo.

La iluminación es una de las partes más importantes en una producción audiovisual, ya que de ella dependerá en gran medida, la calidad que tendrá el resultado final.

Por ello, en este apartado se analizarán los principales fundamentos sobre iluminación cinematográfica, que determinarán la luz que se empleará para componer las imágenes durante el proceso de rodaje.

Los tipos de luz que se utilizan en una producción cinematográfica, y que contribuyen a que una imagen se vea más real y estéticamente definida, son diversas.

En primer lugar tenemos una fuente de **luz principal**, que presenta una intensidad más fuerte y que determinará las sombras que se marcarán en la escena. En segundo lugar, tenemos la **luz de relleno**, que en este caso es más difusa y atenúa algunas zonas de la escena, borrando las sombras más acentuadas. Para separar algún sujeto o elemento del fondo, tenemos **el contraluz**, que se coloca en la parte de atrás y da protagonismo e importancia a lo que se desea resaltar. Y por último, **la luz de fondo**, que sirve para iluminar las paredes o fondos de la escena, eliminando las sombras que se puedan proyectar sobre éstos.

Una escena bien iluminada es aquella que constituye el llamado triángulo básico de iluminación, donde se utilizan las tres luces esenciales: una luz más fuerte, una luz difusa y una de relleno, para dar profundidad a la imagen y que ésta no quede "plana".

Las distintas tonalidades de la luz, también proporcionan un carácter estético que tiene un significado u otro en la pantalla. Los colores evocarán en el espectador diferentes sensaciones, igual que la intensidad con la que se esparce la luz.

En el documental, pretenderemos mostrar las cuevas con un estilo naturalista, ya que plasmaremos el medio tal y como es, sin alterar su belleza ni dando sensación de terror mediante la iluminación.

Como hemos dicho anteriormente, iluminar un medio tan hostil como es el caso de una cavidad no es tarea fácil, ya que nos encontraremos con el principal problema de la fuente de electricidad.

En este caso, se ha pensado en la utilización de un generador de luz portátil que oscile entre los 1000 y 2000 vatios. Se trata de una fuente de energía que podría colocarse en la parte exterior de las cuevas en las que se establezca el rodaje, y mediante largos cables (dependiendo de los metros necesarios) llevar electricidad al interior.

Se podrían utilizar medios más profesionales como por ejemplo un *kit* de cuarzos, la temperatura de color de los cuales es de unos 3200k, una tonalidad de luz parecida a la solar, y puede servir para dar una iluminación más natural.

Otra buena forma de iluminar, es mediante los focos fluorescentes, que en este caso tienen la ventaja de ser compactos, ligeros y fáciles de transportar, además de ofrecer un consumo más económico. Se utilizan como luz de relleno y tienen un color más frío que puede servir para potenciar el ambiente sombrío y húmedo de la cavidad.

El gran inconveniente en este caso es el transporte de esos equipos de iluminación en gran medida bastante frágiles, a través de un entorno, en bastantes ocasiones, poco horizontal. En la mayoría de las localizaciones del rodaje será necesario descender (y posteriormente ascender) mediante cuerdas y aparatos de progresión vertical, utilizando técnicas propias de la espeleología deportiva.

Debido a la fragilidad de los equipos profesionales o semi-profesionales de iluminación, se ha pensado en la utilización de varios focos halógenos, de 500 vatios cada uno. Se trata de iluminación más elemental, pero también más resistente, además de económica. Asimismo, se pueden utilizar diferentes filtros para cambiar la tonalidad de la luz que emiten.

En las cavidades con difícil acceso y de recorrido prolongado, como podría ser el caso de la *Cueva de la Autopista*, el método más eficiente y manejable es el uso de luces led ya que son mucho más fáciles de transportar por su tamaño y peso.

Se optará por la utilización de luces led de aproximadamente 3000 lúmenes, ya que aportan una intensidad lumínica bastante intensa y un tono cromático próximo a las luces fluorescentes. No serían útiles para iluminar grandes salas, pero sí se podrían utilizar para iluminar detalles más pequeños, y serían efectivos en planos más cerrados.

Por otro lado, la grabación en exteriores se realizará mediante iluminación natural. Por lo tanto tenemos que tener en cuenta que la luz principal en este caso es el sol. Una fuente lumínica puntual de gran intensidad, que proporciona una temperatura de color elevada, pero que está en constante movimiento y va modificando progresivamente su ángulo y su potencia, un dato importante a tener en cuenta.

A la hora de grabar en exteriores, hemos de adaptar la filmación al momento del día más oportuno para la estética que requiere la escena, dependiendo del ángulo de emisión de la luz, la intensidad del sol, y la temperatura de color. Además, se utilizarán accesorios para ajustar la iluminación, como por ejemplo, filtros en el objetivo para una mayor profundidad de campo o reflectores que sirvan como luces de relleno para atenuar las sombras más duras ocasionadas por el sol.

2.9. VOZ EN OVER

En el documental se ha optado por emplear la locución en *over*. Se trata de la elaboración de un texto previo que requiere de investigación, y que se suele utilizar en los documentales de carácter divulgativo y educativo. Aun así, posteriormente se dará una libertad de cambios para adaptarlo al producto final una vez se hayan grabado las imágenes.

Según Barroso, la palabra hablada tiene un carácter más dificultoso de procesar, por lo tanto es una herramienta con la que hay que tener cuidado: las locuciones deben ser breves, dejando espacios intermedios para que puedan ser mentalmente procesadas, construidas con una estructura sintáctica transparente, un vocabulario fácilmente reconocible para el público y una pronunciación precisa con una entonación que evite la monotonía de la lectura plana, transmitiendo emoción con aquello que se está contando.¹

Para la locución en *over* del documental, se buscará una voz masculina adulta, que aporte seriedad al relato y que conecte con el espectador, dando confianza mediante un volumen alto, un ritmo medio y una voz decidida.

¹ J. Barroso. Realización de documentales y reportajes (2009, 141)

2.10. MATERIAL TÉCNICO

En este apartado, se especifica cuál será el material técnico necesario que se utilizará durante los días de rodaje

IMAGEN	ILUMINACIÓN	SONIDO	MATERIAL DE DESCENSO
Cámara 1: <i>Canon EOS 7D</i>	1 Generador Honda <i>Inverter 2000W</i> insonorizado portátil	1 Grabadora Audio <i>Zoom H4N</i> 2+2 canales.	Cuerdas semi-estáticas (metros): -100 -60 -50 -40
Cámara 2: <i>Canon EOS 600D</i>	3 Focos halógenos <i>ElectroDH 500W</i>	1 Auriculares <i>Sennheiser HD 201</i>	Cintas tubulares 26 mm: 20
Objetivo: <i>Canon 50mm f/1.2</i>	4 Luz led <i>Cree XM-L 4000lm</i>	Set de micrófono <i>Rode Videomic Rycote</i>	Placas: 20 reviradas 20 acodadas
1 Trípode <i>Hama Star 61</i>	3 Tomas de corriente múltiple		Mosquetones: 40
1 <i>SteadyCam CamSmart</i>	2 Bobinas cable 100m		Equipos personales de progresión.
1 Cámara <i>Go Pro Hero 3 Black Edition</i>	1 Pack de filtros de gelatina de color para focos		Petates y botes estancos para el transporte del material.
5 Tarjetas de memoria SD de 32 gigas.	2 Linterna Antorcha <i>LED CREE XM-L T6 Luz 1800LM</i>		Topografías y reseñas de las cavidades.
2 Baterías de repuesto para cámara digital réflex <i>Canon</i> .	KIT de 4 Cuarzos		
	Antorcha <i>Godox LED 170</i>		

2.11. EQUIPO TÉCNICO

En este apartado, se especifica el equipo técnico humano que será necesario durante las etapas de producción y postproducción del documental.

PRODUCCIÓN	POSTPRODUCCION
Director	Montador
Ayte. de Dirección	Grafista
Productor	Narrador
Director de fotografía	Compositor banda sonora
Operador de cámara	
Ayudantes para el transporte de material e instalación	

2.12. PLAN DE RODAJE

FECHA DE RODAJE	HORA DE INICIO/FIN	INT/EXT	DÍA/NOCHE	LOCALIZACIÓN	PERSONAJES	EQUIPO TÉCNICO	MATERIAL TÉCNICO	MATERIAL ILUMINACIÓN
JUEVES 01/10/2015	08:00 20:00	INT	DÍA	COVA DE L'AUTOPISTA (Sala Mar de Coral) (Pasadizos)	Miguel Guerrero	- 1 Director - 1 Ayudante de dirección - 2 Cámaras - 1 Director de Fotografía - 2 ayudantes para transportar el material	- Cámara 1 Canon EOS 7D - Cámara 2 Canon EOS 600D - Cámara Go Pro - Steadycam. - 5 Tarjetas de Memoria SD - Grabadora Audio Zoom H4N - Micrófono de Pértiga	- 4 Luces led de 3000 lm. - Frontales de repuesto - Linternas - Antorcha
VIERNES 02/10/2015	08:00 20:00	INT	DÍA	COVA DE L'AUTOPISTA (Sala de les Meravelles) (Pasadizos)	Miguel Guerrero	- 1 Director - 1 Ayudante de dirección - 2 Cámaras - 1 Director de Fotografía - 2 ayudantes para transportar el material	- Cámara 1 Canon EOS 7D - Cámara 2 Canon EOS 600D - Cámara Go Pro - Steadycam - 5 Tarjetas de Memoria SD - Grabadora Audio Zoom H4N - Micrófono de Pértiga	- 4 Luces led de 3000 lm. - Frontales de repuesto - Linternas - Antorcha

LUNES 05/10/2015	08:00 20:00	INT	DÍA	SIMA ESCUELA	Santiago Lorenzo	<ul style="list-style-type: none"> - 1 Director - 1 Ayudante de dirección - 1 Cámara - 1 Director de fotografía - 1 ayudante de iluminación 	<ul style="list-style-type: none"> - Cámara 1 <i>Canon EOS 7D</i> - Cámara 2 <i>Canon EOS 600D</i> .- Trípode - <i>SteadyCam</i> - Cámara Go Pro - 5 Tarjetas de Memoria SD. - Grabadora Audio Zoom H4n. -Micrófono de Pértiga 	<ul style="list-style-type: none"> -Generador de luz de 2000 w. - 3 Focos halógenos de 500 vatios - 4 luces led de 4000lm. - 2 Tomas múltiples - 2 bobinas de cable de 100m. - Filtros fríos para los focos
MARTES 06/10/2015	10:00 14:00	INT	DÍA	CLUB ESPELEOLOGÍA L'HORTA	Santiago Lorenzo	<ul style="list-style-type: none"> - 1 Director - 1 Ayudante de dirección - 1 Cámara - 1 Director de fotografía - 1 ayudante de iluminación 	<ul style="list-style-type: none"> - Cámara 1 <i>Canon EOS 7D</i> - Cámara 2 <i>Canon EOS 600D</i> .- Trípode - <i>SteadyCam</i> - Cámara Go Pro - 5 Tarjetas de Memoria SD - Grabadora Audio Zoom H4n -Micrófono de Pértiga 	<ul style="list-style-type: none"> - Kit cuarzos -Difusor
MIÉRCOLES 07/10/2015	10:00 14:00	INT	DÍA	CLUB ESPELEOLOGÍA L'HORTA	Moriel Fernández	<ul style="list-style-type: none"> - 1 Director - 1 Ayudante de dirección - 1 Cámara - 1 Director de fotografía - 1 ayudante de iluminación 	<ul style="list-style-type: none"> - Cámara 1 <i>Canon EOS 7D</i> - Cámara 2 <i>Canon EOS 600D</i> .- Trípode - <i>SteadyCam</i> - Cámara Go Pro - 5 Tarjetas de Memoria SD - Grabadora Audio Zoom H4n -Micrófono de Pértiga 	<ul style="list-style-type: none"> - Kit cuarzos -Difusor

MIÉRCOLES 07/10/2015	17:00 19:00	EXT	DÍA	COVA NEGRA	Moriel Fernández	<ul style="list-style-type: none"> - 1 Director - 1 Ayudante de dirección - 1 Cámara - 1 Director de fotografía 	<ul style="list-style-type: none"> - Cámara 1 <i>Canon EOS 7D</i> - Cámara 2 <i>Canon EOS 600D</i> .- Trípode - <i>SteadyCam</i> - Cámara Go Pro - 5 Tarjetas de Memoria SD - Grabadora Audio Zoom H4n - Micrófono de Pértiga 	<ul style="list-style-type: none"> - Kit cuarzos - Difusor
JUEVES 08/10/2015	08:00 15:00	INT	DÍA	LLENCA DEL SERRANO		<ul style="list-style-type: none"> - 1 Director - 1 Ayudante de dirección - 2 Cámaras - 1 Director de fotografía - 3 ayudantes 	<ul style="list-style-type: none"> - Cámara 1 <i>Canon EOS 7D</i> - Cámara 2 <i>Canon EOS 600D</i> - Trípode - <i>SteadyCam</i> - Cámara Go Pro. - 5 Tarjetas de Memoria SD. - Grabadora Audio Zoom H4n. 	<ul style="list-style-type: none"> - Generador de luz de 2000 w. - 3 Focos halógenos de 500 vatios. - 4 luces led de 4000lm. - 2 Tomas múltiples. - 2 bobinas de cable de 100m. - Filtros fríos para los focos.
SÁBADO 10/10/2015	17:00 20:00	EXT/ INT	DÍA	MUSEU ECO BICORP		<ul style="list-style-type: none"> - 1 Director - 1 Ayudante de dirección - 1 Cámara - 1 Director de fotografía 	<ul style="list-style-type: none"> - Cámara 1 <i>Canon EOS 7D</i> - Cámara 2 <i>Canon EOS 600D</i> - Trípode - <i>SteadyCam</i> - Cámara Go Pro - 5 Tarjetas de Memoria SD 	<ul style="list-style-type: none"> - Kit cuarzos - Difusor

2.13. PRESUPUESTO

A continuación se detalla el presupuesto aproximado que se necesitará para la producción del documental, teniendo en cuenta tanto los gastos que surgirán durante el rodaje (viajes, dietas, etc.) como las cantidades y los costes del material que se utilizará para la filmación (elementos técnicos de imagen, iluminación y sonido).

Se trata de un presupuesto que puede variar durante el proceso de producción, dependiendo de los imprevistos que puedan surgir durante éste.

- Gastos de producción:

PARTIDA	ESTIMACIÓN	
VIAJES	LOCALIZACIÓN	GASTOS COMBUSTIBLE
	<i>Cova de l'Autopista</i>	8,54€
	<i>Sima Escuela</i>	
	<i>Llenca de Serrano</i>	5,66€
	<i>Museu Eco Bicorp</i>	11,04€
	<i>Cova Negra</i>	7,09€
	SUBTOTAL: 32.33€	
TELÉFONO	60€	
FOTOCOPIAS	15€	
DIETAS	150€	
TOTAL:	257.33€	

- Material técnico:

	Material técnico	Cantidad	Coste real unidad (€)	Compra/alquiler/Préstamo	Precio final (€)
Imagen	Cámara Canon EOS 7D	1	931,25€	Prestada	0€
	Cámara Canon 600D	1	550€	Propio	0€
	Objetivo Canon 50mm f/1.8	1	92€	Prestado	0€
	Trípode <i>Hamma Star 61</i>	1	19,79€	Propio	0€
	Steadycam <i>CamSmart</i>	1	45,00€	Compra	45,00€
	Cámara Go Pro Hero 3 Black Edition	1	345,51€	Compra	345,51€
	Tarjeta SD 32 gigas	5	15,59€	Compra	77,95€
	Batería de repuesto para cámara Canon	2	60€	Propio	0€
SUBTOTAL					468,46€
Iluminación	Generador Honda Inverter 2000W insonorizado portátil	1			1.450€
	Foco halógeno ElectroDH 500W	3	13,39€	Prestado	0€
	Luz led Cree XM-L 4000lm	5	29,99€	Prestados(3)	59,89€
	Toma de corriente múltiple	2	10,78€	Propio	0€
	Bobina cable 100m	2	-----	Prestado	0€
	Pack de filtros de gelatina de color para focos	1	5,90€	Compra	5,90€
	Linterna Antorcha LED CREE XM-L T6 Luz 1800LM	2	10,67€	Compra	21,34€
	KIT CUARZOS	1	90€ (2 días)	Alquiler	90€
SUBTOTAL					177,13€

sonido	Grabadora Audio Zoom H4N 2+2	1	269,00€	Prestado	0€
	Auriculares Sennheiser HD 201	1	18,73€	Propio	0€
	Set de micrófono Rode Videomic Rycote	1	254,05€	Compra	254,05€
SUBTOTAL					177,13€
Material de descenso	Cuerda semiestática	4 (100m,60 m,50m, 40m)	1,75€ (metro)	Prestado por Club Espeleología l'Horta	0€
	Cinta tubular 26mm	20	1,60 (metro)	Prestado por Club Espeleología l'Horta	0€
	Placa	20(reviradas)	3,75€	Prestado por Club Espeleología l'Horta	0€
		20(acodadas)	3,40€		
	Mosquetón	30	8,95€	Prestado por Club Espeleología l'Horta	0€
SUBTOTAL					177,13€
TOTAL GASTOS COMPLETOS:					1.329,85 €

2.14. PLAN DE DIFUSION

2.14.1. Difusión *online*

En primer lugar, se ha pensado en la utilización de una plataforma de micromecenazgo o crowdfunding como Verkami, para conseguir tanto financiación, como difusión del proyecto. Se trata de un recurso mediante el cual se consiguen pequeñas cantidades de dinero gracias a cooperadores voluntarios que desean contribuir. Las colaboraciones tendrán como recompensa, el DVD del documental finalizado, así como algún producto de merchandising, que se confeccionará posteriormente.

Uno de los medios online primordiales en cuanto a la difusión del proyecto es la página web. En ella se incluirá toda la información referente al documental.

Hoy en día las redes sociales son una herramienta de difusión muy eficaz y rápida mediante la cual el producto puede llegar a un gran público. Como principales medios de difusión social se utilizarán las redes de facebook y twitter, donde se llevará un seguimiento detallado del proceso del documental y se interactuará con los seguidores de las páginas.

Se hará uso de las principales páginas web de reproducción de videos como Youtube y Vimeo, en las cuales se podrá visualizar el documental de forma totalmente libre.

2.14.2. Difusión *offline*

- Festivales

El documental se presentará a diversos festivales, tanto a nivel nacional como autonómico:

- *DocumentaMadrid* Festival Internacional de Documentales de Madrid: se trata de un festival comprometido con la difusión del cine de no ficción que busca propuestas innovadoras en el lenguaje y en la forma de contar la realidad.

- *Punto de vista* Festival Internacional de Cine Documental de Navarra: Ellos mismos se definen como un festival que presta especial atención a aquellos creadores audiovisuales que hacen de su obra una propuesta arriesgada y de búsqueda.

- *DocsBarcelona* Festival Internacional de Documentales: Además de un festival reconocido y de prestigio, el *DocsBarcelona* incluye el llamado *Pitching Forum*, un mercado de financiamiento y difusión enfocado a la industria del documental, que sirve como un punto de

encuentro para profesionales del sector, donde se puede dar a conocer el proyecto ante potenciales financiadores y distribuidores. Se trata del tercer fórum de financiación de proyectos más solicitado del mundo.

- *Zinebi Festival Internacional de Cine Documental y Cortometraje de Bilbao*: es un festival para jóvenes cineastas de documentales y cortometrajes que compiten por el gran premio del Festival y los *Mikeldis* de Oro y Plata.

- *Naturman Festival Internacional de Cine de la Naturaleza y el Hombre de la Laguna*: el objetivo del festival es la difusión y promoción de películas, documentales, videos y series de televisión tanto nacionales como internacionales con relación a la naturaleza y el hombre.

- *MON-DOC Mostra Internacional de Cinema Documental de Montaverner*: este festival pretende ofrecer a los directores de cine documental, un marco en el que poder presentar sus trabajos y exhibirlos en público, conscientes de la escasa difusión que el género documental tiene en los medios de comunicación y en los circuitos de cine más comerciales.

- *Mostra Audiovisual de la Escuela Politécnica Superior de Gandia*.

- Colaboraciones

Se colaborará con empresas relacionadas con el ámbito deportivo espeleológico como por ejemplo:

RODCLE equipment, es una empresa española de material de alta montaña y espeleología, que organiza distintos eventos deportivos, además de estar presente en ferias anuales como la Sicur1, y asistir a concentraciones de espeleología y barranquismo a nivel europeo.

Nuestra idea es colaborar con ellos de una manera recíproca: A cambio de patrocinio en los créditos, ellos podrían proyectar el documental en los eventos a los que asistan.

- Proyecciones

El documental se presentará y proyectará en distintos municipios y ciudades, en instituciones como teatros o ayuntamientos de la provincia de Valencia con el objetivo de llegar al público más extenso posible.

3. CONCLUSIONES

La idea inicial de este Trabajo Final de Grado ha sido la elaboración de la fase de preproducción del documental *Espeleología. Desde la técnica hasta el descubrimiento de obras artísticas prehistóricas*.

El interés de realizar un producto audiovisual sobre espeleología se centraba principalmente en poder mostrar a un gran público la práctica de ésta actividad tan poco conocida y lo atractiva que puede llegar a ser. La mejor manera desde de mi punto de vista, fue la elección de la herramienta del documental, gracias a la cual, mostrar una serie de información mediante imágenes y entrevistas era un recurso más que eficaz.

Una de las mayores ventajas a la hora de llevar a cabo este trabajo, ha sido el conocimiento previo del tema a tratar en el documental: la espeleología. Durante estos últimos años de constante práctica espeleológica, he podido aprender muchas técnicas que pueden ser de gran utilidad a la hora de rodar un producto de estas características. Además, he conocido a mucha gente interesante del ámbito espeleológico, que me ha ayudado a construir los cimientos de un documental con una estructura sólida.

Este trabajo me ha servido para plasmar todos los pasos a seguir para posteriormente llevar a cabo la producción y postproducción del documental. Se ha confeccionado la documentación previa, tratando las bases que comprende la *no-ficción*, para poder comprender cómo se llevaría a cabo el producto. Se ha definido así, una estructura que servirá como esqueleto para la realización del documental. A partir de este punto, la preproducción centra su mirada sobre el rodaje y aquello que se necesitará para llevarlo a cabo. Por lo tanto se han detallado aspectos referentes al material técnico, el plan de rodaje y el presupuesto que se necesitará para la realización del producto.

Todo este proceso, se ha llevado a cabo para anticipar los posibles problemas que pueden surgir durante la producción del documental. Además de detallar todo lo necesario para la producción, se han buscado medios para financiar y difundir el proyecto una vez esté terminado.

La idea por supuesto, es llevar a cabo las posteriores fases de producción y postproducción que conformarán la totalidad del documental, para así poder presentarlo a diferentes festivales, donde darlo a conocer a un nivel más amplio.

4. FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

- BARROSO GARCÍA, J. (2009). *Realización de documentales y reportajes*. Madrid: Síntesis
- BARROSO GARCÍA, J. (1996). *Realización de los géneros televisivos*. Madrid: Síntesis
- BARNOW, E. (2002). *El documental Historia y estilo*. Barcelona: Gedisa
- BERTRAN, C., LÓPEZ X., ORTIZ J. *Espeleología y medio ambiente. Catálogo exposición ¿Por qué?* Barcelona: CPCE.
- BRESCHAND, J.(2004). *El documental. La otra cara del cine*. Barcelona: Paidós
- FERRER, V. (2004). *Grandes cuevas y simas del mediterráneo*. Barcelona: Autoedición
- LINDENMUTH, K. (2011). *Cómo hacer documentales*. Barcelona: Acanto
- MREDITH, M., MARTINEZ, D. (1989) *Guía de la espeleología vertical*. Barcelona: Amelia Romero
- NICHOLS, B. (1997). *La representación de la realidad*. Barcelona: Paidós.
- RABIGER, M. (2007). *Tratado de dirección de documentales*. Barcelona: Omega
- RODRÍGUEZ DE LOS ÁNGELES, A. (2015) *Taller de Realización Documental. Teoría*. Poliformat
- RODRÍGUEZ, J., CAMPOS, M. (1995) *Manual de iniciación a la espeleología*. Barcelona: Imprimeix
- GRASSI, LORENZO. (2000) *Espeleología. Nuevos criterios de exploración de grutas y programas de entrenamiento en cien ejercicios progresivos*. Barcelona: Grijalbo Mondadori.
- Les, Jabier. (2008) *La fotografía subterránea*. Madrid : Federación Española de Espeleología, D.L.

5. REFERENCIAS CINEMATOGRÁFICAS

Caves (*Cuevas*. Dir. Alastair Fothergill). BBC/Discovery Channel, 2006.

Chelovek s kino-apparatom (*El hombre de la cámara*. Dir. Dziga Vertov). VUFKU, 1929.

Journey Into Amazing Caves. (*Cuevas: Maravillas desconocidas*. Dir. Stephen Judson).
MacGillivray Freeman Films, 2001.

Misterios del mundo subterráneo (*National Geographic*).

Nanook of the North (*Nanuk el esquimal*. Dir. Robert J. Flaherty). Les Frères Revillon, 1922.

Sanctum (*El Santuario*. Dir. Alister Grierson). Universal Pictures , Relativity Media, 2011.

The Cave (*La caverna maldita*. Dir. Bruce Hunt). Screen Gems, 2005.

The Descent (Dir. Neil Marshall). Celador Films, Pathé, 2005.

The Descent 2 (Dir. Jon Harris). Celador Films, 2009.

6. RECURSOS ELECTRÓNICOS

AMAZON

<<http://www.amazon.es/> > [Última Consulta: 30 de julio de 2015].

CLUBVIANA

<<http://clubviana.mejorforo.net/>> [Última Consulta: 7 de junio de 2015]

EL DOCUMENTAL INTERACTIVO. ARNAU GIFREU

<http://www.agifreu.com/web_dmi/articles/El_documental_interactivo_cap-3_Arnau_Gifreu.pdf > [Consulta: 12 de abril de 2015].

ESPELEOLOGÍA BIBLIOGRAFÍA

<<http://espeleologiabibliografia.blogspot.com.es/>> [Consulta: 15 de abril de 2015]

FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE ESPELEOLOGÍA

< <http://www.fedespeleo.com/> > [Última Consulta: 3 de agosto de 2015].

FEDERACIÓN VALENCIANA DE ESPELEOLOGÍA

< <http://www.espeleocv.com/fecv/> > [Última Consulta: 3 de agosto de 2015].

GRUPO DE ESPELEOLOGÍA COMANDO

< <http://www.uv.es/~rzaragoz/espeleo/espeleo.htm> > [Consulta: 22 de mayo de 2015].

METAMENTALDOC

<http://metamentaldoc.com/18_El_Guion_en_el_cine_documental_Patricio_Guzm%E1n.pdf > [Consulta: 10 de mayo de 2015]

ZERO I U SERVICIOS AUDIOVISUALES

< <http://www.zeroiu.com/alquiler/cuarzos.html> > [Última Consulta: 3 de agosto de 2015].

ESPELEOFOTO

< <http://www.espeleofoto.com/> > [Última Consulta: 6 de agosto de 2015].

7. ANEXOS

1. *Teaser* del documental.