

## **Análisis científico de *Ao, el último neandertal* (J. Maletterre, 2010)**

**Ldo. Asier García-Escárzaga**

*Licenciado en Historia, Universidad de Deusto (UD) y Alumno del Máster de Arqueología Prehistórica, Universidad Complutense de Madrid (UCM)*

asigarci@estumail.ucm.es

### **Resumen**

En términos generales, el cine prehistórico no ha buscado la representación de la verdad sino el entretenimiento del espectador. *Ao, el último neandertal* (2010), es una producción magistral que sustenta su narración en los conocimientos científicos y que permite augurar un futuro prometedor al cine como medio de divulgación de la disciplina arqueológica.

**Palabras clave:** Cine Arqueológico, Yacimiento, Homo neanderthalensis, Violencia, Capacidad Cognitiva

### **Abstract**

Generally, prehistoric film didn't want to represent the truth because the principal objective was entertained to spectator. *Ao, the last neandertal* (2010) is a masterful production, which based her narration in scientific knowledge and that presage a promising future to the cinema as a way of dissemination of the archaeological discipline.

**Keywords:** Archaeological film, Archaeological site, Home neanderthalensis, Violence, Cognitive Ability

## 1. Introducción

Desde que naciera el cine de la mano de los hermanos Lumière a fines del siglo XIX, una cantidad ingente de films históricos han copado la gran pantalla y acercado al espectador a una realidad más o menos verídica, sin embargo no han sido tantos los que han situado su narración en la Prehistoria. Una de las plausibles explicaciones debe ser buscada en la mayor dificultad que atañe el dotar de cierta coherencia y verosimilitud a la producción cinematográfica (Bonet, 2012: 9). *Ao, el último neandertal*, representa el intento más reciente de trasladar al espectador a una realidad pretérita, donde ambientar una recurrente historia de “chico conoce a chica”. Sin embargo, es la conjunción entre un tema clásico, una naturaleza salvaje, la relación entre dos especies de homínidos y, sobre todo la magistral interrelación entre todas ellas, lo que convierte a esta producción en una de las de mayor calidad entre todas aquellas que situaron su narración en la Prehistoria. Al mismo tiempo, y al contrario de la tónica habitual en la gran pantalla, que parece obviar la fidelidad histórica en aras de una mayor espectacularidad, en esta ocasión se contó con el asesoramiento de Marie-Helène Patou-Mathis, arqueóloga del Museo de Ciencias de Parías (Soler Mayor, 2012: 91).

Nuestro objetivo a lo largo de las próximas líneas consistirá en realizar un análisis pormenorizado de la película mencionada, aproximándonos a ella desde diferentes ángulos y manteniendo la pretensión de contrastar la veracidad histórica de la misma. Para ello, se ha estructurado el estudio en ocho capítulos, además de las conclusiones, en los que incluimos una sinopsis, una descripción del paloclima del subcontinente europeo, de los rasgos físicos del neandertal y de su cultura material, además de intentar reconstruir la(s) ideología(s) patente(s) en estos grupos de homínidos desde diferentes prismas, así como también las relaciones entre ambas especies. A lo largo de nuestro trabajo se han intercalado imágenes que justifican lo comentado en el texto y facilitan al lector su comprensión, siendo la propia película la fuente de la que se han obtenido la mayor parte de las mismas.

## 2. Sinopsis

El largometraje muestra al espectador las vicisitudes a las que debe enfrentarse el hombre primitivo si desea sobrevivir en un mundo hostil, que en nada se parece al actual. La historia se sitúa hace 30.000 años y nos narra como Ao, un *Homo neanderthalensis*, tras perder a su clan y a su descendencia, comienza una migración desde el norte de Siberia hasta el Mediterráneo. Periplo motivado por razones afectivas más que económicas, en tanto en cuanto anhelaba reunirse con su hermano, de quien fue separado en la adolescencia. En su recorrido se topa con los *Homo sapiens*: Aki se encuentra embarazada y es prisionera del clan de los Aguk, población que exhibía una destacada conducta violenta. Tras huir de sus raptos, Aki da a luz a Wama y juntos prosiguen su viaje hacia áreas meridionales, al tiempo que Ao va descubriendo nuevas técnicas ideadas por los sapiens y se estrechan lazos de reciprocidad y afecto, que en última instancia derivan en prácticas sexuales entre ambas especies y la gestación de una descendencia común. El deseo de Ao, no llega a completarse, pues su hermano había perecido como consecuencia de las enfermedades que asolaban a los neandertales, situación que le convierte en el “último de su pueblo”.

## 3. Reconstrucción del Ecosistemas y del *Homo neanderthalensis*

Las sociedades no pueden desvincularse ni tampoco mantenerse al margen del medio natural en el que se circunscriben, pues es éste quien determina gran parte de su idiosincrasia como grupo humano, ya que la dependencia de éstas con respecto a aquel es total (Sanchis Serra y Morales Pérez, 2012: 56). Razón que nos obliga a realizar un estudio del medio ambiente si queremos comprender en su máxima expresión a las poblaciones que ocuparon el continente europeo a fines del Paleolítico Medio e inicios del Paleolítico Superior. Hace unos 30.000 años, momento en el cual se desarrolla la acción, el clima iba paulatinamente adentrándose en la pulsación glacial Würm III (Burjachs, 2005). La vegetación que cubría Europa era muy dispar, ya que si bien es cierto que en el norte no podemos hablar de desiertos polares e incluso la fina capa de nieve se fundía en primavera, era la tundra arbustiva la que dominaba el área septentrional, en contraposición al bosque de hoja caduca del ámbito meridional (Gamble, 2001: 310-312). Del mismo

modo, la fauna también sufrió una variación como consecuencia de la heterogeneidad climática: El ecosistema siberiano carecía de árboles, por lo que los depredadores que precisaban de una caza al acecho debieron abandonar el territorio, cuyas llanuras fueron ocupadas en este momento fundamentalmente por osos polares, lobos, mamuts lanudos, rinocerontes lanudos y renos. Mientras tanto, en la estepa seca y la pradera centroeuropea se hallaban el caballo, el bisonte estepario y el antílope saiga; y en áreas más meridionales se constatan alces, ciervos, corzos, uros, rebecos, muflones y cabras montesas (Finlayson, 2010: 140-142). Las pinturas rupestres nos informan que los équidos que poblaron Europa en estos momentos fueron los denominados *Equus przewalskii* cuya principal característica es una crin erguida o erizada, al igual que los que se exhiben en la película, lo que no hace sino poner de relieve el rigor histórico de la misma.

Históricamente la reproducción del paisaje y de la fauna no ha hecho gala de un gran rigor científico en los films prehistóricos, salvo en dos excepciones: *El clan del oso cavernario* y *Ao, el último neandertal*. Los errores cometidos pueden ser de muy diferente índole: Así, las películas de *En busca del fuego* y *2001: Una odisea en el espacio* presentan un anacronismo faunístico al introducir un diente de sable y un tapir respectivamente, aunque la magnitud del fallo no tiene parangón con el observado en *Hace un millón de años*, donde se mezclan dinosaurios con animales fantásticos. Del mismo modo, el medio ambiente representado por J. Annaud para *En busca del fuego* poco tiene de real, en tanto que la variabilidad de los paisajes no responde al marco geográfico en el que debió encuadrarse la acción: Oriente Próximo (Sanchis Serra y Morales Pérez, 2012: 59-65).

La odisea emprendida por *Ao*, rodada en Ucrania, Bulgaria y Francia, comienza en Siberia y finaliza en el Mediterráneo, atravesando la taiga y los bosques europeos, dando así buena muestra del aspecto del subcontinente en los albores de la pulsación fría Würm III (Sanchis Serra y Morales Pérez, 2012: 59). La dispersión de los neandertales a fines del Interpleniglacial (58.000-28.000 BP) se torna cuanto menos compleja. Finlayson (2010: 143-144) opina que “hace 40.000 años [...] se limitaba al Mediterráneo, el suroeste de Francia y fragmentos alrededor del mar

negro [...] [y que] hace 30.000 años, los únicos neandertales que quedaban se hallaban en el suroeste de Iberia". En contraposición a esta hipótesis puede argumentarse la existencia de yacimientos en otras áreas (Gamble, 2001: 327): Los restos del neandertal croata de Vindija se dataron en el 29.000 BP (Smith *et al.*, 1999: 12284) y los sitios rusos de Sungir y Kostienk, junto a la cavidad alemana de Ilsehöle, poseen unas cronologías de 36.000-33.000 años (Ripoll, 2001: 385). Por tanto, no parece correcto amen de la información del registro arqueológico, negar de una manera concluyente la ocupación de la totalidad de Europa durante la transición al Paleolítico Superior, aunque seguro ésta fue minoritaria. Más difícil resulta pronunciarse sobre la habitabilidad del área siberiana, aun cuando Yana RHS fue ocupado hace 30.000 años (Pitulko *et al.*, 2004: 52). Al margen de esta controversia, la reproducción paleoclimática, paleobotánica y paleofaunística de la producción cinematográfica se atiene a *grosso modo* a la veracidad científica. Prueba de ello son los osos polares en Siberia, los jabalís en las zonas boscosas o los bisontes en las estepas, aunque éstas quizás no se situaban tan al norte como se indica en el largometraje.

Habitualmente, las diferentes caracterizaciones del *Homo neanderthalensis*, suelen representar a éste con un aspecto simiesco y dando muestras de su bruto carácter y su inferioridad mental con respecto a los sapiens. Analizando por ahora exclusivamente el fenotipo de estos homínidos, hay que matizar que su caracterización en el cine encontraba su parangón en la ciencia, especialmente en las ideas difundidas por Breuil (Villaverde, 2012: 40). Estas descripciones influían en el imaginario colectivo, ya que el neandertal se convertía en un ser muy alejado con respecto a nosotros en todos los aspectos, visión que ha variado tanto en la historiografía como en la filmografía más reciente.

En *Ao, el último neandertal*, la caracterización de este personaje es magistral (Fig. 1), pues responde a las descripciones y reconstrucciones llevadas a cabo desde diversos ámbitos académicos, como por ejemplo los trabajos liderados por Gibson Harris, que tenían como objetivo dar forma a los restos hallados en La Ferrassie I (Francia) y Kebara (Israel) (BBC Mundo, 2012) y cuyo proceso que puede seguirse en la red (Gibson-Harris *et al.*, 2012). El cráneo largo y aplanado de nuestros

ancestros, que carecía de frente tal y como la conocemos en los sapiens, poseía unos marcados arcos supraorbitarios y una prominente nariz, siendo la función de ambas desconocida. La dentadura, cuyo tamaño era superior al de nuestra especie, sufría un fuerte desgaste, lo que se explica tanto por la utilización de la boca como una tercera mano, como por las denominadas raíces taurodontas o no ramificadas, que pueden seguir operando después de consumirse la totalidad del esmalte. La posición de los dientes se encontraba adelantada y comenzaba a esbozarse una barbilla, especialmente en aquellos individuos más tardíos. La capacidad de la caja encefálica rondaba los 1.600 ml de media y los grandes lóbulos occipitales conformaban el denominado moño occipital (Stringer y Gamble, 1996: 83-94).



Fig. 1: Aspecto del cráneo del neandertal (imágenes obtenidas en [conexaoparis.com.br](http://conexaoparis.com.br))

Eran individuos de baja estatura (1,60 m), pesados (65 kg) y cuyos miembros locomotores no eran de gran longitud. Características que vinculadas a su voluminoso pecho y su larga espalda, pueden ser explicadas en base a una adaptación al medio frío. La fortaleza del esqueleto óseo, que en ningún caso presenta vestigios de una postura simiesca, y su potente musculatura denotan una robusta anatomía, reflejo inherente del complicado estilo de vida y de la necesidad de una alta inversión de calorías para la obtención de alimento (Stringer y Gamble, 1996: 102-106). La apariencia del neandertal al desplazarse se inspira en el film *En busca del fuego*, producción que cuya influencia en los trabajos posteriores es ineludible. Por otro lado, era poco común que estos individuos alcanzasen 35 años de edad (Stringer y Gamble, 1996: 99), que es aproximadamente la que posee Ao, ya que según se narra habían transcurrido 25 años desde que fue separado de su clan. El temprano fallecimiento de los neandertales era debido a la hostilidad del medio en el que desarrollaban sus actividades pero también por la menor

resistencia de su aparato inmunológico con respecto a los sapiens, lo que ha servido como uno de los principales argumento para justificar su extinción (Carbonell, 2005: 533) y que también se refleja filmicamente en la muerte de su padre y su hermano, así como en el fuerte malestar que a él mismo le asola.

#### 4. Tecnología y Hábitat

En opinión de Villaverde (2012: 51), “las referencias a la cultura material tan sólo resultan interesantes en *Ao, el último neandertal*”. Interpretación nada desacertada, pues se produce un gran número de representaciones, especialmente en la industria y en las viviendas. Los útiles líticos más recurrentes son las puntas, generalmente enmangadas en lanzas o en pequeño mangos formando cuchillos. Los neandertales se asocian a puntas musterienses, en cambio en la industria de los sapiens el utillaje laminar es más importante. Además, en una de las escenas también encontramos al coprotagonista tallando lo que parece ser sílex, gracias a unos movimientos correctos y verosímiles. Ao no posee utillaje óseo ni tampoco percedero, tal y como algunos autores defienden (Eiroa, 2010: 241-243), sin embargo se han constatado en niveles del Paleolítico medio punzones óseos (Zilhão *et al.*, 2011) y modelado de madera (D’Errico y Backwell, 2005: 116). En cualquier caso, es posible que su importancia fuese marginal y que los *Homo sapiens* desarrollasen “un conjunto de utensilios de hueso, abundante y de buena factura” (Eiroa, 2010: 274), como puede observarse en la lanza de Aki (Fig. 2).



Fig. 2: Aki portando una lanza en la que ha sido enmangado instrumental óseo.

Es en el Paleolítico Medio cuando se documentan las primeras evidencias del uso de campamentos residenciales más o menos estables asociados a hogares con un papel central (Rosell, 2005: 526). Durante la cinta se nos presentan diferentes tipos de hábitats estando vinculadas las cavidades al grupo de los neandertales y la elaboración de cabañas al aire libre a los grupos de sapiens, lo cual no responde a los datos arqueológicos disponibles, pues se han documentado estaciones neandertales al aire libre, fundamentalmente en Francia pero también en Alemania o incluso Rusia (Eiroa, 2010: 259-260). Es precisamente el yacimiento ruso de Moldova I el que ofrece una información más interesante: Sus estructuras fueron erigidas con carcasas de mamuts (Eiroa, 2010: 260; Cabrera Valdés, 2001: 357), al igual que en film analizado (Fig. 3). Si bien es cierto que la cavidad siberiana en la que se halla Ao no es representativa de una ocupación prolongada, sí lo es la de la familia de éste en el Mediterráneo y la anteriormente citada, estabilidad que es refrendada por la Arqueología, siendo especialmente ilustrativas las dimensiones de las áreas de desecho (Rosell, 2005: 526).



Fig. 3: Lugar de habitación de neandertales elaborados a partir de la madera, pieles y la coraza y defensa de los mamuts.

La recreación de la ropa de los neandertales se caracteriza por su sencillez, frente a la compleja vestimenta de los hombres modernos. Interpretación que ya había sido planteada con anterioridad en otros films, especialmente el de Annaud, y que goza de respaldo científico, como por ejemplo el de Gilligan (2007), quien ve en ella la causa de su extinción y más recientemente Wales (2012).

## 5. Superestructura Ideológica (I): Violencia vs Solidaridad

Ambas actitudes se encuentran inmersas en el largometraje, y reflejan el interés que ha demostrado la historiografía por conocer cuáles eran las prácticas habituales de nuestros ancestros. Las posiciones adoptadas por parte de los diferentes autores podrían resumirse a *grosso modo* en la concepción que tenía al respecto Rousseau por un lado y Hobbes por otro, en tanto que mientras el primero consideró que los hombres eran buenos por naturaleza, el segundo era más pesimista y pensó que el egoísmo era inherente a la naturaleza humana (García Raffi y Hernández Dobon, 2012: 72-73). Así por ejemplo Leroi-Gourhan concibió la violencia interespecífica como una prolongación de la caza, y en contraposición Testart planteó la “ley de la reciprocidad”, sustentada en la generosidad y en la redistribución equitativa del alimento (Guilaine y Zammit, 2002: 40 y 53-54). A pesar de que las interpretaciones tienden a polarizarse, lo cierto es que ambas praxis han sido documentadas en el registro arqueológico.

El reflejo de la violencia ha sido un tema recurrente en la filmografía, como así queda reflejado en: *Mujeres prehistóricas*, las escenas iniciales de *2001: Una odisea en el espacio*, *En busca del fuego* o *El clan del oso cavernario* (Jardón Giner y Pérez Herrero, 2012: 27). Es posible que sea en la película analizada, quizás junto con *En busca del fuego*, donde ésta es aún más flagrante, dado que envuelve casi la totalidad de la narración. Desde los primeros compases, la hostilidad del mundo primitivo es plasmada, no sólo en la adversidad climatológica, sino también en el homicidio del clan de Ao por parte de un par de sapiens, injusticia que se refleja en la voz en off del protagonista, pues advierte que “El hombre es malvado, más terrible que la bestia”, situando así en inferioridad moral a los homínidos con respecto a un oso que había dado muerte a dos de sus compañeros. En contraposición a otras películas, el *Homo sapiens* se muestra violento e infringe agresiones no sólo sobre individuos de otra especie, sino también contra sus propios congéneres. Alcanzando su sadismo límites insospechados para el neandertal, quien tras presenciar un sacrificio humano (Fig. 4), reflexiona e indica que no conoce nada más cruel. Son estas dos escenas, las que muestran una violencia más extrema, aun cuando estas prácticas son constantes.



Fig. 4: Escena en la que un miembro de la tribu de los Aguk realiza un sacrificio humano.

Un estudio pormenorizado del registro arqueológico, no permite constatar el asesinato para el Paleolítico Medio, ya que si bien es cierto que se han documentado muertes violentas, la causalidad es incierta (Pérez Fernández, 2010: 145). No obstante, no son cuestionables los testimonios de canibalismo, sea este ritual o antropofágico, ya que estas prácticas se han documentado en el yacimiento croata de Kaprina (100.000 BP), en el español de El Sidrón o en los franceses de Hortus y Moula-Guercy. En ellos, los restos óseos presentan evidencias de desarticulación de miembros, descarnación y roturas de huesos largos con el fin de obtener el tuétano, al tiempo que se encuentran depositados junto a la demás fauna consumida (Pérez Fernández, 2010: 145; Guilaine y Zammit, 2002: 62-66). Si aceptamos que los vestigios responden a necesidades alimenticias, debemos plantearnos si es el resultado de una caza sistemática o si por el contrario sólo es consecuencia del aprovechamiento de los difuntos. Esta difícil cuestión se torna más simple en el Paleolítico Superior, momento para el que “contamos con ejemplos suficientes que no dejan lugar a dudas sobre el uso de la violencia y el recurso al asesinato” (Guilaine y Zammit, 2002: 71). En este sentido debemos citar al niño gravetiense de Grimaldi (Italia), que poseía un proyectil en la columna, así como otros vestigios similares hallados en el yacimiento italiano de San Teodoro o en el francés de Monfort en Saint-Lizier. Homicidios que también son explícitos en el arte parietal, a saber, las cuevas francesas de Cosquer (20.000 BP) o de Combelle entre otras, y en el arte mueble, como refleja el guijarro de cueva Paglicci en Italia (21.000 BP) (Guilaine y Zammit, 2002: 71-75).

En base a los testimonios arqueológicos expuestos, podemos concluir que el hombre de neandertal practicaba el canibalismo y el de cromañón también el asesinato. Esta visión pesimista podría apaciguarse aludiendo a otra serie de evidencias que ponen de relieve que la cooperación, la reciprocidad y quizás también el altruismo, eran hábitos practicados por las sociedades primitivas. La existencia de enterramientos ya es un indicativo bastante evidente al respecto, puesto que admitir la existencia de éstos “es tanto como admitir la humanidad de unos homínidos distintos de nosotros mismos” (Villaverde, 2010: 19). Por su parte, los estudios paleopatológicos han sido de gran utilidad al respecto, pues a través de ellos conocemos que los neandertales cuidaban de sus semejantes. El “viejo” de la Chapelle Aux Saints (Francia), muestra evidencias de artrosis y ausencia de molares y el esqueleto de Shanidar I (Irak) carece de antebrazo y evidencia una fractura orbital calcificada, lo que manifiesta que sufrió un accidente en la juventud y que tuvo que ser atendido de una manera constante (Defleur, 1993: 65-70 y 154-157). En una de las escenas iniciales de la película examinada, encontramos a un hombre tullido (Fig. 5), cuya supervivencia no hubiera sido plausible sin el apoyo de los demás miembros del clan.



Fig. 5: El registro muestra que la solidaridad era practicada por nuestros ancestros y ello se refleja también en *Ao, el último neandertal* como se puede deducir del manco de la imagen superior.

Por otro lado, el lento crecimiento de los homínidos se constituye en uno de los principales rasgos para defender la cooperación entre las sociedades pretéritas, en tanto en cuanto y a diferencia de otras especies, las crías precisan de una gran atención por parte de los progenitores, lo que sólo es comprensible si admitimos la existencia de lazos de reciprocidad y cooperación (Domínguez Rodrigo, 2004: 15-19), más aún si consideramos el alto número de niños huérfanos como

consecuencia de la baja esperanza de vida de nuestros ancestros en general y de los neandertales en particular (Stringer y Gamble, 1996: 99).

Tal y como advierte García Raffi y Hernández Dobon (2012: 72-74), en la filmografía hallamos tanto las tesis de Rousseau como las de Hobbes, aunque bien es cierto que predominan las segundas, buscando así un mayor entretenimiento para el espectador, pero también sobredimensionando este tipo de actitudes. Siguiendo a éstos autores, en las diferentes producciones cinematográficas, la bondad o la maldad se conciben en su máxima expresión, sin posibilidad de interferencia entre sí. La situación no es tan clara en nuestra película, pues si los neandertales y especialmente Ao parecen ser la personificación de la benevolencia, no hay que obviar que también rapta al bebe de Aki, abandonado a ésta a su suerte.

## **6. Superestructura Ideológica (II): Integración Social en la Biodiversidad**

Uno de los caracteres más sobresalientes es el vínculo que se establece entre Ao y el ecosistema, paradigma que extraña al *Homo sapiens*, y que se refleja en varias ocasiones. Los testimonios más claros los representan por una lado Aki, quien nos dice que “habla con la naturaleza” y por otro, el propio Ao, que advierte que es “uno solo con la naturaleza”, pero la conexión también queda patente a través de la relación que mantiene con los propios animales: así por ejemplo ordeña una yegua para alimentar a Wama y atrae a un pájaro imitando su canto. Es posible que la mayor independencia del cromañón con respecto al entorno responda a una verdad histórica, debido a su mayor capacidad de transformar la biosfera en función de sus intereses, proceso que alcanzará su plenitud en el control de los medios de producción durante el Neolítico, sin embargo la escasez de información en el registro arqueológico no permite posicionarse ante esta cuestión. Las películas prehistóricas tienden a otorgar una carga simbólica a los animales representados, confiriendo en términos generales aspectos negativos a los carnívoros y omnívoros, y positivos a los herbívoros (Sanchis Serra y Morales Pérez, 2012: 66-67). En este sentido, el oso representa a la bestia bajo la concepción de Ao, pues eliminó a dos de sus compañeros, en cambio los caballos le suscitan confianza y los bisontes representan la fuerza.

Otro acierto del director es la representación de actividades cinegéticas y recolectoras por parte de los neandertales, ya que el aprovechamiento del medio que se muestra a lo largo de la película, es comparable a las deducciones obtenidas a partir del estudio del registro arqueológico, a saber, la caza de herbívoros de tamaño medio, de suidos o de lagomorfos, así como la pesca y el marisqueo ocasional (Villaverde, 2012: 52). Todo ello nos indica que el aprovechamiento del medio comenzaba a diversificarse, tal y como se ejemplifica en la ingesta de pescado, anfibios, gusanos, frutos o raíces por Ao y Aki.

Durante la migración, la música se erige como un protagonista omnipresente que recuerda al neandertal sus orígenes y su anhelo de hallar con vida a su clan. Ao guarda con nostalgia una flauta que obtuvo en su niñez junto a su hermano, y cuya morfología recuerda a la registrada en Divje Babe (Morley, 2006), dado que al igual que ésta se ha confeccionado sobre un hueso ancho (Fig. 6). En la actualidad no se cuestiona la existencia de instrumentos de viento elaborados por *Homo sapiens* sobre radios de ave, y hallados en contextos auriñacienses en Europa central y también en la península Ibérica (Gamble, 2001: 369-370), sin embargo no existe consenso en si los neandertales tuvieron la capacidad de realizarlas.



Fig. 6: La flauta de la película guarda una gran similitud con la hallada en Divje Babe (imagen obtenida de nieznana-epoca.com)

El debate sobre el instrumento de Dibje Babe se centra en si la causa de los orificios es consecuencia de un oso (D'Errico *et al.*, 1998 y D'Errico y Backwell, 2005: 124-127) o si por el contrario fue realizada por neandertales y nos hallamos

ante el instrumento musical más antiguo del mundo. Discusión ni mucho menos banal o intrascendente, en tanto en cuanto en ella reside la idea de si poseían una capacidad cognitiva similar a la de los humanos (Morley, 2006: 317). Discusión que puede obviarse en el film si aceptamos que el homínido al que arrebataron el objeto era un *Homo sapiens*, tesis que no queda esclarecida, debido a que éste fue víctima de un homicidio y se encontraba en estado de descomposición. En cualquier caso, no parece acertada la posición de la flauta con respecto a los labios cuando Ao la hace sonar, como así lo demuestra Sašo Niskač con una réplica (NISKAČ, 2010).

Un tema muy vinculado al anterior es el lenguaje, capacidad que algunos autores niegan al neandertal, al menos tal y como la conocemos en la actualidad, bien por ser su conciencia primaria e inferior (Lewis Williams, 2005: 194) o bien por la anatomía que presenta la base del cerebro, a partir de la cual se deduce el carácter de su aparato fonador (Stringer y Gamble, 1996: 100-102). Mosquera (2005) recoge los argumentos que nos podrían hacer pensar en la existencia de un lenguaje articulado, basándose éstos en la similitud de las dimensiones de la cavidad oral y las del canal hipoglosal, parecidas a las del sapiens. Martínez *et al.* (2004) han constatado a partir del estudio de los huesos del oído, que ya el *Homo heidelbergensis* tenía una sensibilidad acústica similar a la de nuestra especie y por ende también una capacidad auditiva. En cualquier caso, los genetistas han verificado que los neandertales tenían un lenguaje muy parecido al que hoy practicamos, en tanto que el gen FOXP2, encargado de la capacidad fonética, se atisba en su ADN (Lalueza Fox, 2011: 125; Krause, *et al.* 2007). Información que debe tomarse con cautela, pues requieren de más aspectos que ese gen (Benítez y Longa, 2011). Por tanto, es éste un rasgo más en el que el film se atiene a un exhaustivo rigor científico, dado que ambas especies dan muestras de una capacidad lingüística semejante, aunque quizás la complejidad sintáctica y la cadencia de frases es menor en el caso de Ao, del mismo modo que ocurre en la producción de *En busca del fuego* (Raffi y Hernández Dobon, 2012: 78). No obstante, el diálogo no abunda, pues se recurre de una manera reiterada al uso de la voz en off.

El arte, era atribuido con exclusividad al sapiens, en cambio en la actualidad podemos replantearnos la situación: En los niveles musterienses de Quneitra (Siria) se localizó un nódulo de sílex con anillos concéntricos, datado hace 54.000 años (Eiroa, 2010: 58); dos de las pinturas de la cueva de El Castillo (España), un disco rojo y una mano en negativo fueron realizadas en el 37.000 y el 40.000 BP respectivamente (Pike *et al.*, 2012); y los grabados del abri Castanet (Francia) han sido fechadas en 37.000 (White *et al.*, 2012). En este mismo sentido, hemos de referirnos a los adornos personales, también representados en *Ao, el último neandertal*, instrumentos que parecen poseer un carácter sentimental, ya que debieron de funcionar como una identificación de un determinado grupo y para remarcar la posición de un individuo en él (Sanchidrián, 2001: 180), lo que se refleja en la cesión de los colgantes por parte de su padre, el jefe del clan (Fig. 7). Las piezas de colgantes han sido documentadas por ejemplo en las cuevas españolas de Los Aviones y Antón (Zilhão *et al.*, 2010) o en las francesas de Renne y Saint Cesaire (Hublin *et al.*, 2012), y cuya autoría neandertal no es discutida en la actualidad. Sin embargo, sí lo es si su elaboración pudo encontrarse motivada por el contacto de ambas especies y si son consecuencia de imitar la cultura material de nuestra especie, posición defendida por el equipo investigador de Hublin y criticada ampliamente por Zilhão, quien ha defendido que los neandertales desarrollaron un pensamiento simbólico idéntico al nuestro por sí mismos (Zilhão, 2008 y Zilhão *et al.*, 2011).



Fig. 7: Los adornos eran elaborados por los neandertales. En la imagen, el padre de Ao y Oa entrega a éstos un colgante, objeto personal que es recurrente a lo largo de la producción cinematográfica.

Además, mediante la elaboración de moldes endocraneanos se ha demostrado que no existen grandes diferencias entre sendas especies (Stringer y Gamble, 1996:

93). Por otro lado, el tratamiento de los muertos por parte de los neandertales, reflejado en la película tanto en el momento en el que Ao cubre los cuerpos de los miembros de su clan, como cuando decide inhumar los cráneos hallados en una zona de hábitat, no hace sino corroborar que el comportamiento cultural y sentimental de estos ancestros debió de ser similar al que calificamos como humano. En esta misma dirección apunta la escena en la que Ao llora de impotencia ante la pérdida de sus seres queridos.

En conclusión, y parafraseando a Eiroa (2010: 258), “la imagen del neandertal está muy lejos de la brutalidad con la que hace unos años se entendía. Parece que poseía gran habilidad para la elaboración de utensilios, extraordinario conocimiento del medio, capacidad para la construcción o adecuación de los lugares de habitación y buenas dotes para la caza y la recolección”. Sin embargo, y a pesar de admitir un cierto nivel cognitivo, tampoco podemos situar en el mismo nivel intelectual al sapiens y al neandertal, hecho evidente que se deja sentir de manera notable a lo largo de la cinta, tanto en las técnicas cinegéticas de los individuos de nuestra especie, que se encontraban más desarrolladas, como en su tecnología y en su complejidad social.

## **7. Superestructura Ideológica (III): Mujeres y Niñ@s**

A continuación van a dedicarse unas líneas a presentar lo que a juicio de muchos autores son los grandes olvidados de la (Pre)Historia. Tradicionalmente la filmografía ha abordado el tema femenino desde dos ámbitos definidos: El etnocentrismo racial y el androcentrismo, adoptando el sexo femenino tanto los cánones del momento como una actitud sumisa ante el hombre prehistórico (Soler Mayor, 2012: 85-87 y 93). Esta obediencia parece diluirse en el largometraje analizado, pues si algo caracteriza a la coprotagonista es “que posee conocimientos suficientes para manejarse en el medio en el que vive, que es fuerte y tiene criterio” (Soler Mayor, 2012: 91). Sin embargo, no es éste el único dato que nos permite intuir que las féminas gozan de una posición, a grandes rasgos, equiparable a la de los varones en esta película. En este sentido hay que señalar su participación en las actividades cinegéticas y persecutorias (Fig. 8), visión que es

defendida en la actualidad por un grueso importante de feministas (Escoriza y Sanahuja, 2005: 122-125).



Fig. 8: Las mujeres participaban activamente en tareas tradicionalmente asignadas al sexo masculino. En esta imagen se las presenta cazando.

Con anterioridad, se ha aludido al lento crecimiento de los homínidos respecto a otras especies. Esta situación explícita en los sapiens, parece que no lo es tanto en los neandertales, ya que a partir de los análisis dentales del yacimiento de Devil's Tower (Gibraltar), realizados mediante la técnica denominada *perikymata*, se ha concluido que l@s niñ@s “crecían bastante deprisa” (Stringer y Gamble, 1996: 96-97). A estas mismas conclusiones ha llegado recientemente un equipo interdisciplinar en la cueva de El Sidrón (España) (Rosas *et al.*, 2011: 100). Esta metodología de estudio se basa en el recuento de líneas de crecimiento y la comparación de la edad obtenida con los demás restos. No obstante, y a pesar de que las pautas de desarrollo fuesen más veloces que la de los humanos, la descendencia precisaba de unos cuidados hasta alcanzar la madurez, cuya adquisición en cualquier caso era posterior a la de otros animales. En base a ello, entendemos que no se debieron escatimar esfuerzos en la atención de l@s niñ@s, no en vano representaban la supervivencia del grupo a largo plazo, cuestión presentada en la felicidad que invade a Ao, por partida doble a lo largo de la película, cuando se sabe padre.

L@s niñ@s, salvo excepciones, no han gozado de una gran atención en la historia del celuloide, situación que no se corresponde con los datos obtenidos del registro arqueológico, pues éstos aportaban su fuerza de trabajo a la comunidad, en la medida de sus posibilidades (Soler Mayor, 2012: 95). En este sentido, *Ao, el último*

*neandertal* es una de las producciones singulares, ya que confiere un alto protagonismo a la infancia mediante la técnica de analepsis o *flashback*. Los análisis genéticos desarrollados en la cueva de El Sidrón manifiestan que las sociedades neandertales practicaban la patrilocalidad o exogamia, es decir que eran las mujeres las que se desplazaban al clan de los hombres (Lalueza Fox *et al.*, 2011). Esta situación que confiere a las mujeres un papel protagonista del dinamismo, se complementa en la cinta al dotar de cierta importancia a los individuos infantiles o adolescentes, también susceptibles de ser intercambiados. Interpretación que tampoco puede ser refutada en su totalidad, pues bajo nuestro punto de vista, los análisis de ADN mitocondrial de El Sidrón también denotan heterogeneidad entre los jóvenes.

## 8. Relaciones Interespecíficas

La supuesta inferioridad mental y cultural del neandertal era representada a través de las lecciones que los segundos ofrecían a los primeros. En este sentido, en *El clan del oso cavernario*, Ayla demuestra que su capacidad matemática era superior a la del resto de los miembros de la tribu, e Ika, en el film *En busca del fuego*, revela a los Ulam las técnicas para elaborar fuego y producir arte pictórico, así como las ventajas que reportaba el propulsor. De igual manera, aunque en esta ocasión sin ninguna alusión despectiva intrínseca, Aki también alecciona a Ao en el manejo del propulsor, en las técnicas artísticas de soplado y manos en positivo y negativo<sup>1</sup> (Fig. 9) y en la elaboración de plantas medicinales. Esta última referencia precisa de un matiz, ya que posteriormente a la producción cinematográfica, ha sido publicada una investigación que señala que los neandertales ya conocían algunas de ellas (Hardy *et al.*, 2012). Por tanto, en las películas las mujeres adquieren un papel preponderante en la transmisión de la información, hecho que parece reflejarse en la investigación arqueológica (Soler Mayor, 2012: 90).

---

<sup>1</sup> Para Villaverde (2012: 52) supone un error “la existencia de pinturas parietales paleolíticas figurativas en las etapas de contacto y expansión de los humanos modernos y los neandertales”. Sin embargo, bajo nuestra interpretación, su presencia no supone ningún problema, ya que las dataciones de AMS sitúan en fechas posteriores al 30.000 BP las manifestaciones de bisontes y rinocerontes de la cavidad de Chauvet (Francia) (Sanchidrián, 2001: 289-292).



Fig. 9: Aki instruye a Ao en varias técnicas que le son desconocidas como son la representación artística y el empleo de un propulsor.

El cruce entre sapiens y neandertales es un tema que ha gozado de una amplia atención tanto en la bibliografía como en la filmografía, dado que la situación se abordó en producciones como en *El clan del oso cavernario* o *En busca del fuego*. La situación que reflejan tanto estas películas, como la que nosotros estamos analizando es muy semejante, sin embargo los datos sobre los que se sustentan han sufrido una fuerte variación en las últimas décadas. Mientras las dos primeras se vieron influenciadas por las hipótesis planteadas por Bordes sobre una evolución policéntrica y que no minusvaloraba el papel de los neandertales, la tercera se apoya en las investigaciones genéticas más recientes, y sólo en el docudrama *Homo sapiens* se niega la posibilidad de la hibridación. A finales del siglo XX y principios del XXI se propuso que la sustitución entre ambas especies debió ser rápida y sin posibilidades de reproducción entre ambas, planteamiento que no llegó a reflejarse en la gran pantalla (Villaverde, 2012: 42-44).



Fig. 10: La reproducción sexual entre sapiens y neandertales ha sido un tema repetido en la filmografía. En la imagen superior Ao, boyante de alegría reflexiona sobre la continuidad de su herencia genética.

Las investigaciones de los últimos años han planteado y argumentado mediante sólidos estudios de ADN, que efectivamente se produjo un cruce entre los sapiens y los neandertales (Lalueza Fox, 2011: 129-130; Rex, 2010), dado que los europeos actuales conservan entre un 1 y un 4% del genoma neandertal, hipótesis que ha pretendido ser refutada por Eriksson y Manica (2012). Recientemente ha sido publicada un estudio que corrobora la idea de una hibridación y que además afirma que ésta se produjo en un total de diez mil ocasiones, dando lugar a un flujo génico cada setenta y siete generaciones (Neves y Serva, 2012). Según estas propuestas, la mezcla genética se produjo en Próximo Oriente, tras la salida de nuestra especie de África, por lo que los pobladores del viejo continente hace 40.000 años ya albergaban en su genotipo caracteres neandertales. No hay información de que se produjesen nuevas hibridaciones posteriormente a esa fecha, lo cual puede ser debido a un desconocimiento y no tanto a una inexistencia (Lalueza Fox, 2011: 129-130). Del mismo modo, tenemos constancia de que dicho flujo se produjo entre hombres neandertales y mujeres sapiens, situación que se manifiesta en las películas prehistóricas con Ika, Ayla y Aki, pero tampoco podemos negar que no se produjese a la inversa (Lalueza Fox, 2011: 130) En cualquier caso este debate no ha sido ni mucho menos cerrado y las próximas décadas se auguran muy proliferas en bibliografía al respecto.

Un análisis pormenorizado del tratamiento del sexo en la filmografía nos obliga a referirnos a otros aspectos, que van más allá de la mera reproducción. Así por ejemplo, en las tres películas antes señaladas, esta actividad no es considerada desde la misma perspectiva ni tampoco se concede igual importancia a los partícipes. En *El clan del oso cavernario*, Ayla es violada en varias ocasiones y su descendencia no es consecuencia del un sentimiento afectivo, en cambio en *Ao, el último neandertal* y la producción *En busca del fuego* el sexo no sólo es consentido sino que en estas ocasiones el acto se consuma cara a cara y ocultándose de los demás miembros, lo que confiere un mayor protagonismo a las féminas y la cópula pasa a ser un acto cultural y no exclusivamente instintivo (Hormigos, 2012: 107), permitiendo con ello la formación de parejas estables, aunque ello no necesariamente tuvo que suponer el fin de la poligamia. Aspectos que en cualquier caso no pueden ser

constatados empíricamente, y cuya interpretación atiende más a la ideología del autor que a la ciencia.

## 9. Conclusiones

La historia de un cine preocupado por la Prehistoria no ocuparía más de unas pocas líneas, en tanto en cuanto la tónica habitual de la filmografía que sitúa su narración en un tiempo y en un espacio pretérito es mantenerse al margen de la veracidad histórica, de la ciencia y de los arqueólogos. *En busca del fuego* fue la primera producción que logró superar estas deficiencias, gracias al asesoramiento de especialistas en la materia, lo que supuso no sólo un punto de ruptura con la tendencia preponderante, sino un referente ineludible para todos los trabajos posteriores. Prueba de ello es la cantidad de comportamientos y actitudes copiadas de ella, ya que por ejemplo la forma simiesca de desplazarse los neandertales en *Ao, el último neandertal* recuerda a la imaginada por Desmond Morris para el trabajo de Annaud. Del mismo modo que las caras pintadas de los sapiens guardan cierta analogía con la estética del clan de los Ibaka.

La película estudiada por nosotros es una de las pocas excepciones en las que se combinan ciencia y ficción para dar lugar a una de las producciones más hermosas de nuestros ancestros y además demostrar que la representación de un pasado real no va en detrimento del entretenimiento. Son muchos los aciertos del director J. Malaterre y no tiene especial interés volver a nombrarlos todos, no obstante sí que considero necesario reflexionar nuevamente sobre las actitudes cognitivas del *Homo neanderthalensis*, dada la complejidad del tema. Esta especie es presentada por norma general al imaginario colectivo como un homínido infinitamente atrasado con respecto a nosotros. Situación que parecía más que plausible, no en vano ellos se extinguieron y el *Homo sapiens* dominó el espacio terrestre y extraterrestre. Los estudios más recientes están disminuyendo la diferencia intelectual que se suponía entre ambas especies, aun cuando quizás tampoco la reducen a su mínima expresión. No obstante, tampoco hemos de obviar que el director se permite el lujo de introducir algunas licencias, que si bien es cierto no poseen una contrastación empírica en el registro, como por ejemplo la ocupación

de Siberia o el intercambio de niños en las redes exogámicas, no desentonan con él e incluso permiten plantearse nuevas interpretaciones hasta ahora ignoradas. En cualquier caso, es una producción cinematográfica que tiene en cuenta las investigaciones recientes, las cuales dejan su impronta en los personajes que aparecen en escena y confieren al largometraje un matiz que va más allá del género de aventuras o histórico, y que lo deberían de situar como un verdadero docudrama, en tanto en cuanto se produce una representación verídica del pasado, tal y como la ciencia lo concibe en la actualidad.

En definitiva, el séptimo arte, como ya ha demostrado reiteradamente a lo largo de su prolija existencia, es uno de los mejores medios propagandísticos de los que dispone la humanidad. Esta virtud puede tornarse en un defecto para nuestra disciplina si su discurso no es científico, en tanto que la gran masa social receptora del mensaje, proyectará esas imágenes e ideas sobre un pasado que muy poco tiene de real. Especialmente expresivas son las palabras de Hernández Descalzo (1997: 333): “El cine ha transmitido al espectador un Paleolítico de personas rudos, desarreglados y peludos [...], machistas, cavernícolas violentos e intelectualmente escasos, que luchan y mal conviven con dinosaurios, ridiculizable, con abundancia de jóvenes ligeras de ropa”. Opinión refutada si entendemos que el cine y la arqueología abordan la Prehistoria desde dos ámbitos diferentes -placer estético basado en las sensaciones o la reconstrucción de la realidad fundamentada en la deducción- (Jardón Giner y Pérez Herrero, 2012: 17), y que por ello la verdad no debe interferir en la ficción y en el entretenimiento. Lo cierto es que, a lo largo de la ya dilatada historia del celuloide, la aproximación de los diferentes directores a nuestros periodos de estudio ha sido muy dispar, situación que nos imposibilita catalogar a las diferentes producciones bajo un solo prisma. Y a pesar de que los errores hayan sido muy flagrantes como es el caso de *Hace un millón de años* o *Cuando los dinosaurios dominaban la Tierra* que sitúan su obra en un pasado ucrónico, los éxitos también han estado presentes, como por ejemplo *En busca del fuego* o en *El clan del oso cavernario* y en el film analizado en las líneas superiores. En conclusión, los arqueólogos no podemos obviar el poder divulgador de la gran pantalla, dado que es la única máquina del tiempo de la que disponemos, y es nuestra obligación para/con la disciplina, y sobre todo para/con la sociedad,

cooperar todo cuando sea preciso en su elaboración para así aunar verosimilitud, espectacularidad y ganancias económicas. Postura que no ha sido habitual (Hernández Descalzo, 1997: 334), pero que en la actualidad no es excesivamente complicada ni compleja, pues cada vez es mayor el interés por narrar historias fieles a la verdad (Bonet, 2012: 14).

## Referencias bibliográficas

- Benítez Burraco, Antonio y Longa, Víctor M. (2011): "El papel del ADN fósil en paleoantropología: FOXP2, neandertales y lenguaje", *Zephyrus*, LXVII, pp.45-68.
- Bonet Rosado, Helena (2012): "¡Estas películas son geniales!", en Jardón, Paula, Pérez, Clara y Soler, Begoña (Eds.) *Prehistoria y Cine*. Museu de Prehistòria de València, Valencia, pp. 9-16.
- Burjachs, Francesc (2005): "El Pleistoceno superior. Cambios ecológicos", en Carbonell, Eudald (Coord.) *Homínidos: Las primeras ocupaciones de los continentes*. Ariel Prehistoria, Barcelona, pp. 512-513.
- Cabrera Valdés, Victoria (2001): "El Paleolítico Medio en Europa", en Muñoz Amilibia, Ana María (Coord.) *Prehistoria*, Tomo I. UNED, Madrid, pp. 347-373.
- Carbonell, Eudald (2005): "La desaparición de los neandertales. Hipótesis", en Carbonell, Eudald (Coord.) *Homínidos: Las primeras ocupaciones de los continentes*. Ariel Prehistoria, Barcelona, pp. 532-534.
- Defleur, Alban (1993): *Les Sépultures Moustériennes*. CNRS, París.
- D'Errico, Francesco; Villa, Paola; Pinto, Ana C. y Ruiz Idarraga, Rosa (1998): "A middle Paleolithic origin of music? Using cave-bear bone accumulations to assess the Divje Babe I bone flute", *Antiquity*, 72, 1, pp. 65-79.
- D'Errico, Francesco y Backwell, Lucinda (2005): "De Swartkrans a Arcy-sur-Cure. El uso de instrumentos óseos en el Paleolítico Inferior y Medio", en VV.AA. *El universo neandertal I*. Ibersaf, Madrid, pp. 101-143.
- Domínguez Rodrigo, Manuel (2004): *El origen de la atracción sexual humana*. Akal, Tres Cantos.
- Eiroa, Jorge Juan (2000): *Nociones de Prehistoria general*. Ariel Prehistoria, Barcelona.
- Eiroa, Jorge Juan (2010): *Prehistoria del mundo*. Sello, Móstoles.
- Eriksson, Anders and Manica, Andrea (2012): "Effect of ancient population structure on the degree of polymorphism shared between modern human populations and ancient hominins", *PNAS*, 109, 35, pp. 13956-13960.

- Escoriza, Teresa y Sanahuja, María Encarna (2005): "Mujeres y prehistoria. En torno a la cuestión del origen del patriarcado" en SÁNCHEZ ROMERO, Margarita (Ed.) *Arqueología y género*. Universidad de Granada, Granada, pp. 109-140.
- Finlayson, Clive (2010): *El sueño del neandertal*. Crítica, Barcelona.
- Gilligan, Ian (2007): "Neanderthal extinction and modern human behavior: the role of climate change and clothing", *World archaeology*, 39 (4), pp. 499-514.
- Gamble, Clive (2001): *Las sociedades paleolíticas de Europa*. Ariel Prehistoria, Barcelona.
- García Raffi, Xavier y Hernández Dobon, Francesc J. (2012): "La naturaleza humana: en busca del fuego", en Jardón, Paula, Pérez, Clara y Soler, Begoña (Eds.) *Prehistoria y Cine*. Museu de Prehistòria de València, Valencia, pp. 69-81.
- Guilaine, Jean y Zammit, Jean (2002): *El camino de la Guerra. La violencia en la prehistoria*. Ariel Prehistoria, Barcelona.
- Hardy, Karen; Buckley, Stephen; Collins, Matthew J.; Estalrich, Almudena; Brothwell, Don; Copeland, Les; García Taberner, Antonio; García Vargas, Samuel; de la Rasilla, Marco; Lalueza Fox, Carles; Huguet, Rosa; Bastir, Markus; Santamaría, David; Madella, Marco; Wilson, Julie; Fernández Cortés, Antonio and Rosas, Antonio (2012): "Neanderthal medics? Evidence for food, cooking, and medicinal plants entrapped in dental calculus", en *Naturwissenschaften*, 99, 8, pp. 617-626.
- Hernández Descalzo, Pedro Jesús (1997): "Luces, Cámara, ¡Acción!: Arqueología, Toma 1", *Complutum*, 8, pp. 311-334
- Hormigos Vaquero, Montserrat (2012): "Luces en la caverna primitiva", en Jardón, Paula, Pérez, Clara y Soler, Begoña (Eds) *Prehistoria y Cine*. Museu de Prehistòria de València, Valencia, pp. 101-114.
- Hublin, Jean Jacques; Talamo, Sahrá; Julien, Michèle; David, Francine; Connet, Nelly; Bodu, Pierre; Vandermeersch, Bernard and Richard, Michael P. (2012), "Radiocarbon dates from the Grotte du Renne and Saint-Césaire support a Neanderthal origin for the Châtelperronian Supporting Information", *PNAS*, 109 (46), pp. 18743-18748.

- Jardón Giner, Paula. y Pérez Herrero, Clara Isabel (2012): "Representación del pasado: ciencia ficción", en Jardón, Paula, Pérez, Clara y Soler, Begoña (Eds.) *Prehistoria y Cine*. Museu de Prehistòria de València, Valencia, pp. 17-38.
- Krause, Johannes; Lalueza-Fox, Carles; Orlando, Ludovic; Enard, Wolfgang; Green, Richard E.; Burbano, Hernán A.; Hublin, Jean Jacques; Hänni, Catherine; Fortea, Javier; de la Rasilla, Marco; Bertranpetit, Jaume; Rosas, Antonio y Pääbo, Svante (2007): "The derived *FOXP2* variant of Modern Humans was shared with Neandertals", *Current biology*, 17, 21, pp. 1908-1912.
- Lalueza Fox, Carles (2011): "Desvelando el más íntimo código: Los estudios paleogenéticos", en de la Rasilla, Marco; Rosas, Antonio; Cañaveras, Juan Carlos y Lalueza Fox, Carles (Eds.) *La cueva de El Sidrón (Borines, Piloña, Asturias). Investigación interdisciplinar de un grupo neandertal*. Gobierno de Asturias, Oviedo, pp. 117-135.
- Lalueza Fox, Carles; Rosas, Antonio; Estalrich, Almudena; Gigli, Elena; Campos, Paula F.; García-Taberner, Antonio; García Vargas, Samuel; Sánchez Quinto, Federico; Ramírez, Oscar; Civit, Sergi; Bastir, Markus; Huguet, Rosa; Santamaría, David; Gilbert, M. Thomas P.; Willerslev, Eske y de la Rasilla, Marco (2011): "Genetic evidence for patrilineal mating behavior among Neandertal groups", *PNAS*, 108, 1, pp. 250-253.
- Lewis Williams, David (2005): *La mente en la caverna. La conciencia y los orígenes del arte*. Akal, Tres Cantos.
- Martínez, I.; Rosa, M.; Arsuaga, J. L.; Jarabo, P.; Quam, R.; Lorenzo, C.; Gracia, A.; Carretero, J. M.; Bermúdez DE Castro, J. M. and Carbonell, E. (2004): "Auditory capacities in Middle Pleistocene humans from the Sierra de Atapuerca in Spain", *PNAS*, 101, 27, pp. 9976-9981.
- Morley, Iain (2006): "Mousterian musicianship? The case of the Divje Babe I bone", *Oxford Journal of Archaeology*, 25, 4, pp. 317-333.
- Mosquera, Marina (2005): "El registro del lenguaje en Eurasia", en Carbonell, Eudald (Coord.) *Homínidos: Las primeras ocupaciones de los continentes*. Ariel Prehistoria, Barcelona, pp. 495-497.
- Neves, Armando G. M. and Serva, Maurizio (2012): "Extremely Rare Interbreeding Events Can Explain Neanderthal DNA in Living Humans", *Plos One*, 7, 10, pp.

- Pérez Fernández, Ángela (2010): "Signos de violencia en el registro osteoarqueológico", en Pérez Fernández, Ángela y Soler Mayor, Begoña (Coord.) *Restos de vida restos de muerte*. Museu de Prehistòria de València, Valencia, pp. 141-154.
- Pettitt, Paul (2009): "The rise of modern humans", en Scarre, Chris (Ed.) *The human past*. Thames & Hudson, London. pp.124-173.
- Pike, A. W. G.; Hoffmann, D. L.; García Diez, M.; Pettitt, P.; Alcolea, J.; de Balbín, R.; González Sainz, C.; de las Heras, C.; Lasheras, J. A.; Montes, R. and Zilhão, J. (2012): "U-Series Dating of Paleolithic Art in 11 Caves in Spain", *Science*, 336, 6087, pp. 1409-1413.
- Pitulko, V. V.; Nikolsky, P. A.; Girya, E. Y.; Basilyan, A. E.; TumskoY, V. E.; Koulakov, S. A.; Astakhov, S. N.; Pavlova, E. Y. and Anisimov, M. A. (2004): "The Yana RHS Site: Humans in the Arctic Before the Last Glacial Maximum", *Science*, 303, 5654, pp. 52-54.
- Rex, Dalton (2010): "Ancient set to rewrite human history", *Nature*, 465, 7295. pp. 148-149.
- Rosas, Antonio; Estalrriich, Almudena; García Vargas, Samuel; García Tabernero, Antonio; Bastir, Markus; Huguet, Rosa y Peña Melián, Ángel. (2011): "Los fósiles neandertales de la Cueva de El Sidrón", en de la Rasilla, Marco; Rosas, Antonio; Cañaveras, Juan Carlos y Lalueza Fox, Carles (Eds.) *La cueva de El Sidrón (Borines, Piloña, Asturias). Investigación interdisciplinar de un grupo neandertal*. Gobierno de Asturias, Oviedo, pp. 81-116.
- Rosell, J. (2005): "Neandertales. Estructura social y desarrollo técnico. Cultura y simbolismo", en Carbonell, Eudald. (Coord.). *Homínidos: Las primeras ocupaciones de los continentes*. Ariel Prehistoria, Barcelona, pp. 523-532.
- Ripoll, Sergio (2001): "El Paleolítico Superior en Europa, Asia y África", en Muñoz Amilibia, Ana María (Coord.) *Prehistoria*, Tomo I. UNED, Madrid, pp. 375-440.
- Sanchidrián, José Luis (2001): *Manual de arte prehistórico*. Ariel Prehistoria, Barcelona.
- Sanchis Serra, Alfred y Morales Pérez, Juan Vicente (2012): "Paisaje y fauna: de la arqueología a la pantalla", en Jardón, Paula, Pérez, Clara y Soler, Begoña

- (Eds.) *Prehistoria y Cine*. Museu de Prehistòria de València, Valencia, pp. 55-68.
- Smith, Fred H.; Trinkaus, Erik; Pettitt, Paul B.; Karavanić, Ivor and Paunović, Maja (1999): "Direct radiocarbon dates for Vindija G1 and Velika Pećina late Pleistocene hominid remains", *PNAS*, 96, 22, pp. 12281-12286.
- Soler Mayor, Begoña (2012): "¿Eran así las mujeres de la Prehistoria?", en Jardón, Paula, Pérez, Clara y Soler, Begoña (Eds.) *Prehistoria y Cine*. Museu de Prehistòria de València. Valencia. Págs. 83-99.
- Stringer, Christopher y Gamble, Clive (1996): *En busca de los neandertales*. Crítica, Barcelona
- Vega Toscano, Luis Gerardo (2005): "El final del Paleolítico Medio y el inicio del Paleolítico Superior: más allá de los datos Cantábricos", en Montes Barquín, Ramón y Lasheras Corruchaga, José Antonio (Coords.) *Actas de la reunión científica: Neandertales cantábricos, estado de la cuestión*. Ministerio de Cultura, Madrid, pp. 541-556.
- Villaverde, Valentín (2010): "Las primeras prácticas funerarias de la Prehistoria", en Pérez Fernández, Ángela y Soler Mayor, Begoña (Coord.) *Restos de vida restos de muerte*. Museu de Prehistòria de València, Valencia, pp. 17-30.
- Villaverde, Valentín (2012): "El destino de los neandertales: cine y evolución humana", en Jardón, Paula, Pérez, Clara y Soler, Begoña (Eds.) *Prehistoria y Cine*. Museu de Prehistòria de València, Valencia, pp. 39-53.
- Wales, Nathan (2012): "Modeling Neanderthal clothing using ethnographic analogues", *Journal of Human Evolution*, 63 (6), pp. 781-795.
- White, Randall; Mensan, Romain; Bourillon, Raphaëlle; Cretin, Catherine; Highan, Thomas F. G.; CLARK, Amy E.; SISK, Matthew L.; Tartar, Elise; Gardère, Philippe; Goldberg, Paul; Pelegrin, Jacques; Valladas, Hélène; Tisnerat-Laborde, Nadine; Sanoit, Jacques de; Chambellan, Dominique and Chiotti, Laurent (2012): "Context and dating of Aurignacian vulvar representations from abri Castaner, France", *PNAS*, 109 (22), pp. 8450-8455.
- Zilhão, João (2008): "Modernos y Neandertales en la transición del Paleolítico Medio al Superior en Europa", *Espacio Tiempo y Forma. Serie I. Prehistoria y Arqueología*, T. 1, pp. 47-57.

Zilhão, João; Angelucci, Diego E.; Badal-García, Ernestina; D'Errico, Francesco; Daniel, Floréal; Dayet, Laure; Douka, Katerina; Higham, Thomas F. G.; Martínez-Sánchez, María José; Montes-Bernárdez, Ricardo; Murcia Mascarós, Sonia; Pérez-Sirvent, Carmen; Roldán-García, Clodoaldo; Vanhaeren, Marian; Villaverde, Valentín; Wood, Rachel and Zapata, Josefina (2010): "Symbolic Use of Marine Shells and Mineral Pigments by Iberian Neandertals", *PNAS*, 107 (3), pp. 1023-1028.

Zilhão, João; D'Errico, Francesco; Julien, Michèle and David, Francine (2011): "Chronology of the site of Grotte du Renne, Arcy-sur-Cure, France: implications for radiocarbon dating", *Before Farming*, 2011 (3).

### Referencias electrónica

BBC Mundo (2012) "Reconstruyen un Neandertal con las últimas investigaciones y tecnologías", en [bbc.co.uk](http://bbc.co.uk), octubre de 2012. [Consulta: 15.11.2012]:

[http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2012/10/121023\\_neandertal\\_reconstruy\\_en\\_cuerpo\\_dp.shtml](http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2012/10/121023_neandertal_reconstruy_en_cuerpo_dp.shtml).

NISKAČ, Sašo; Dimkaroski, Ljuben and Turk, Ivan (2010) "Neanderthal bone flute music", en [youtube.com](http://youtube.com), mayo de 2010. [Consulta: 9.11.2012]:

<http://www.youtube.com/watch?v=sHy9FOblt7Y>.

Gibson-Harris, Jez; Shaw, Colin; Roberts, Alice and Deak, Viktor (2012) "How scientists recreated Neanderthal man", en [youtube.com](http://youtube.com), octubre de 2012. [Consulta: 15.11.2012]:

[http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=Svdvm-i0mek](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=Svdvm-i0mek).

### Referencias filmográficas

Annaud, Jean Jacques (1981) *En Busca del fuego (La guerre du feu)*. Francia-Canadá, Internacional Cinema Corporation (ICC); Ciné Trail; Stéphan Films; Belstar Productions; Gruskoff Film; Organization Royal Bank of Canada y Famous Players Limited.

Carreras, Michael (1967) *Mujeres prehistóricas (Slave girls)*. Reino Unido, Associated British Picture Corporation (ABPC) / Hammer Film Productions.

- 
- Chaffey, Don (1966) Hace un millón de años (One million years B.C.). Estados Unidos/Reino Unido, Seven Arts-Hammer Film Productions.
- Chapman, Michael (1986) El clan del oso cavernario (The clan of the cave bear). Estados Unidos, Warner Bros.
- Guest, Val (1970) Cuando los dinosaurios dominaban la tierra (When dinosaurs ruled the earth). Reino Unido, Hammer Films
- Kubrick, Stanley (1968) 2001: una odisea del espacio (2001: a space odyssey). Estados Unidos, Metro-Goldwyn-Mayer.
- Malaterre, Jacques (2005) Homo Sapiens. Francia, Ballistic Pictures.
- Malaterre, Jacques (2010) Ao, le dernier néandertal. Francia, UGC YM; France 2; Cinéma; Cofinova 6; Sofica UGC 1; Procirep; Angoa-Agicoa; Canal+; TPS Star y France Télévision.