



**UNIVERSIDAD DE JAÉN**  
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

Trabajo Fin de Grado

**Homo Neanderthalensis:  
caracterización y  
presencia en la  
Península Ibérica**

**Alumna: Celia Irene Garrido Urbano**

**Tutor: Prof. D. Alberto Sánchez Vizcaíno**  
**Dpto.: Patrimonio Histórico**

**Julio, 2016**

# Índice

|   |    |
|---|----|
| Resumen y palabras clave.....   | 3  |
| 1. Introducción.....  | 4  |
| 1.1. Elección del tema.....   | 4  |
| 1.2. Estructura y metodología del trabajo.....  | 5  |
| 2. Objetivos.....   | 7  |
| 3. Neandertales: origen y final de la especie y estudio comparado con Homo sapiens..... | 8  |
| 3.1. Descubrimiento y origen.....   | 8  |
| 3.2. Tiempo y espacio de los neandertales.....  | 10 |
| 3.2.1. Neandertales en Europa.....  | 11 |
| 3.3. Marco paleoclimático y medioambiental.....   | 12 |
| 3.3.1. Entorno europeo y de la Península Ibérica.....                                   | 12 |
| 3.4. Morfología neandertal.....   | 17 |
| 3.4.1. Una visión a partir de los restos fósiles.....                                   | 17 |
| 3.4.2. El genoma neandertal.....  | 23 |
| 3.5. Características tecnológicas, económicas y sociales de los neandertales.....       | 29 |
| 3.5.1. Tecnología.....  | 29 |
| 3.5.2. Subsistencia, actividad económica y aspectos sociales.....                       | 32 |
| 3.5.3. Asentamientos.....   | 37 |
| 3.6. Relación e interacción de Homo Neanderthalensis con Homo sapiens.....              | 40 |
| 3.7. La extinción de los neandertales.....  | 45 |
| 4. Neandertales en la Península Ibérica.....  | 49 |
| 4.1. Distribución geográfica.....   | 49 |
| 4.2. Tipos de hábitat.....  | 57 |
| 4.3. Cultura neandertal en el marco peninsular.....                                     | 61 |
| 4.3.1. Industria lítica.....  | 61 |
| 4.3.2. Elementos simbólicos, arte y ornamentación.....                                  | 64 |
| 4.4. Mundo funerario.....   | 66 |
| 5. Conclusiones.....  | 72 |
| 6. Bibliografía.....  | 76 |

## **RESUMEN**

El presente trabajo realiza un estudio actualizado del Homo Neanderthalensis, uno de los principales protagonistas de la Prehistoria de la Península Ibérica. En relación a ello, se presenta un análisis de las características físicas, se exponen sus diferencias con el Homo sapiens, se valoran los diversos modelos de extinción y se incluyen los últimos avances empleando el análisis de ADN. En una segunda parte, se presta especial atención a la presencia del Neandertal en la Península Ibérica haciendo un análisis pormenorizado de su presencia en diferentes territorios.

**Palabras clave:** Neandertales, Arqueología, Paleolítico Medio, Musteriense, ADN, Península Ibérica.

## **ABSTRACT**

The present work realizes an updated study of Homo Neanderthalensis, one of the main protagonists of Prehistory of the Iberian Peninsula. In relation to it, present an analysis of the physical characteristics, their differences are exposed by the Homo sapiens, the diverse models of extinction are valued and the last advances are included using DNA analysis. In a second part, special attention to the presence of the Neanderthals in the Iberian Peninsula doing a detailed analysis of their presence in different territories.

**Key words:** Neanderthals, Archaeology, Middle Paleolithic, Mousterian, DNA, Iberian Peninsula.

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1. 1. ELECCIÓN DEL TEMA

El trabajo que a continuación se expone nace motivado por razones intrínsecas en mi propio desconocimiento sobre el tema, lo cual ha hecho crecer la predilección por el mismo y ha ido alimentando a cada página leída mis ganas de saber más acerca de esos, ahora no tan desconocidos para mí, seres prehistóricos.

Haciendo memoria, asaltan mis recuerdos una imagen que me fue mostrada en el colegio cuando nos explicaron la evolución del hombre. Aquel dibujo, presentaba de izquierda a derecha, un mono que poco a poco se iba irguiendo hasta convertirse en un hombre. Es este recuerdo y la necesidad de encontrar respuestas a preguntas como ¿quiénes somos? o ¿de dónde venimos? son las que me han movido a indagar sobre este tema. Así pues, con la intención de comprender el origen de la existencia, he decidido estudiar los Neandertales en este Trabajo Fin de Grado, ya que esta especie suscita en mí un enorme interés por encontrarse tan próxima a nosotros, los Homo sapiens.

Y es que, pensar en un neandertal aboca a idealizar un ser salvaje, más emparentado con un animal que con un humano, al cazar para alimentarse y habitar en cuevas. Estos y otros muchos prejuicios instalados en el imaginario colectivo social, son los que han empañado la visión de los neandertales como unos individuos hábiles e inteligentes que fueron capaces de controlar el fuego, fabricar herramientas, objetos artísticos y estructuras para protegerse del frío, además de ser los primeros humanos cuyo pensamiento trascendental les llevó a realizar enterramientos de los seres queridos que componían el grupo.

Los descubrimientos y respuestas dadas a la infinidad de cuestiones que rodean al mundo de los neandertales, tras años de arduas y frustrantes investigaciones de todos los profesionales y especialistas que han dedicado sus vidas a estudiarlos, han soterrado las suposiciones que los dibujaban como seres simples y carentes de capacidad intelectual. La prueba de que fuese nuestro pariente más cercano y gozase de prácticamente las mismas habilidades que poseemos nosotros, incluyendo las similitudes físicas, ha sido tal, que antes de desaparecer dejó una ínfima huella genética a través de su ADN en las personas euroasiáticas que viven actualmente. Así es como, en palabras del brillante genetista sueco Svante Pääbo: *“Los neandertales no se habían extinguido del todo. Un poco de cada uno de ellos vive en las personas actuales”* (Pääbo, 2015).

## **1. 2. ESTRUCTURA Y METODOLOGÍA DEL TRABAJO**

A lo largo de las páginas precedentes, podrán distinguirse dos grandes bloques temáticos en los que se ha estructurado este trabajo: el origen, final y características de los neandertales, y su estancia en la Península Ibérica.

Así pues, tras la exposición de una introducción, a lo largo del capítulo 3 y sus correspondientes subapartados, se desarrollará toda la información concerniente al descubrimiento de los primeros restos neandertales, a partir de los cuales comenzó el estudio de esta especie. Se fijará su cronología y se señalará además el enclave geográfico europeo como el área en que desarrollaron su vida. Seguidamente, para contextualizar el entorno en que se movieron los neandertales, se ha analizado la climatología y las condiciones medioambientales de las zonas del planeta en que habitaron. La cuestión referida a la composición morfológica de estos seres vendrá a continuación, mediante la descripción de las características físicas de los neandertales desde una doble vertiente: la obtenida a partir de los restos fósiles hallados y la que ofrece la genética, más concretamente el ADN nuclear, que en los últimos años ha alumbrado y revelado importantes datos. Los modos de vida neandertales serán igualmente tratados en este primer espacio que ocupa el trabajo (capítulo 3), todo lo cual con un carácter general, aunque también se indicarán particularidades de algunas regiones o de yacimientos concretos. La parte final presenta el período de interacción con los humanos modernos (*Homo sapiens*), haciéndose referencia a las industrias de transición y al debate de su autoría por uno u otro grupo. Para acabar, se numeraran y describirán las posibles causas achacadas a la extinción y desaparición definitiva de los neandertales.

La segunda parte del trabajo viene desarrollada en el capítulo 4. Este apartado centrará la atención en la Península Ibérica, por ser esta región un enclave fundamental en el estudio de los neandertales. Las razones que explican su importancia, vienen dadas por ser una de las áreas en que habitaron los primeros y los últimos homínidos euroasiáticos, alzándola como el referente en el que poder estudiar los modelos de evolución de esta especie prehistórica. Con tal fin, se han elaborado una serie de tablas que agrupan los yacimientos que contienen restos neandertales, ya sean fósiles o líticos, siguiendo un orden basado en las comunidades autónomas. La diferenciación de los distintos tipos de hábitat será también descrita atendiendo a su disposición en el área peninsular, y se hará referencia a las relevantes manifestaciones artísticas desarrolladas por los neandertales, que han llevado a determinar sus capacidades cognitivas. Vinculadas a ellas, resulta el comportamiento funerario a través del

cual se rindió culto a los difuntos y cuyas pruebas son los entierros en sepulturas, aunque debido a los limitados hallazgos en la Península Ibérica, se han considerado otras áreas cercanas como Francia, donde sí se documentan estas prácticas. Para el caso peninsular, se han enumerado aquellos yacimientos en los que ha sido posible recuperar restos fósiles de neandertales infantiles, designados éstos como los más afectados por las muertes.

En cuanto a la metodología empleada, el proceso de investigación pasó primeramente por considerar el material bibliográfico al que tuve fácil acceso, gracias al préstamo de libros de bibliotecas e instituciones públicas de mi ciudad, tomando la información de las partes más generales de manuales de Prehistoria. El gran volumen de producción literaria acerca de los Neandertales es realmente abrumador, por lo que a medida que iba fijando los apartados a tratar, fui prescindiendo y realizando una criba de entre todo aquello que realmente me servía. Otras importantes fuentes de información, utilizadas para la elaboración de los apartados más específicos del trabajo, han sido los artículos de carácter científico que aparecen publicados en revistas de Historia, Arqueología y Biología Humana. Y también Internet, como surtidor inagotable de una infinidad de información, me ha sido de gran ayuda para obtener imágenes y poder acceder a los proyectos de excavación de varios yacimientos.

## 2. OBJETIVOS

El objetivo principal de este trabajo es realizar una revisión de la imagen de una especie como el Neandertal, de manera que con la pretensión de contribuir al conocimiento general que se tiene de ellos, se ha realizado un análisis a través del estudio de su caracterización tanto física, como en lo referente a sus comportamientos sociales y habilidades simbólicas, denotando todos ellos una serie de similitudes que bien pueden ser emparentadas con las de cualquier humano moderno. En base a ello, la aproximación a los estudios genéticos realizada en este trabajo, trata de aportar un enfoque científico nuevo que refuerce la idea de que Neandertales y Homo sapiens pese a ser especies distintas, no fueron radicalmente diferentes.

Otra importante meta que se pretende alcanzar con este trabajo, es la intención de esclarecer las dudas que planean acerca de la extinción de los neandertales y que, siguiendo la literatura más comúnmente extendida, señalan la llegada de los Homo sapiens como la causante. Al respecto, se valoraran diversos factores entre los que se encuentran los climáticos, que escaparon a su control y pudieron ser los verdaderos provocadores de su extinción.

Elevar también como escenario principal en este trabajo a la Península Ibérica, pues además de los propios restos fósiles que indiscutiblemente evidencian la presencia de esta especie en ella, otro tipo de información como la referente a las industrias líticas que fabricaron, los alimentos que comieron, el lugar en que habitaron, la distribución temporal por el espacio y los objetos simbólicos que elaboraron, no habrían sido susceptibles de estudio sin un enclave privilegiado y rico como la región peninsular, que ha ofrecido una gran variedad de yacimientos en los que discernir todas estas actividades.

### **3. NEANDERTALES: ORIGEN Y FINAL DE LA ESPECIE Y ESTUDIO COMPARADO CON HOMO SAPIENS**

#### **3. 1. DESCUBRIMIENTO Y ORIGEN**

Hablar del origen de los Neandertales encierra a su vez la necesidad de explicar el origen del nombre con que se conoce a este grupo humano. La palabra Neandertal tiene una historia peculiar, pues fue un hecho concreto el que marcó profundamente los inicios de la Paleoantropología, aun hoy suscitando polémicas discusiones (Garralda, 2005: 290).

En el siglo XVII, el párroco y organista de San Martín de Düsseldorf (Alemania), J. Neumann, solía pasear por un valle cercano a la ciudad y próximo al río Düssel, donde encontraba inspiración para la música religiosa que componía. Como muchos músicos de su época, Neumann cambió su apellido (que significa “Hombre nuevo”) por la versión griega “Neander”, el nombre por el que fue conocido y con el que se honró su memoria al llamar así a dicho valle (“thal” en alemán antiguo y “tal” en el moderno). Es de este modo como la palabra “Neanderthal” surgió. Muchos años más tarde, hacia la mitad del siglo XIX, el valle de Neander había sufrido numerosas alteraciones a causa de las explotaciones de diversas canteras, y en agosto de 1856, en la entrada de una de las cuevas existentes Feldhofer (Figura 1), unos obreros encontraron restos óseos que atribuyeron a osos. Por suerte, el propietario de la cantera pensó que podrían interesar al Dr. J. K. Fuhlrott, profesor de una escuela de la cercana ciudad de Elberfeld y naturalista aficionado, que pronto se dio cuenta de que aquellos huesos, por su morfología, eran humanos llevando a que fuesen asignados a un tipo de hombre fósil hasta entonces desconocido. Tras la publicación en 1857 de este fósil realizada por J. K. Fuhlrott y H. Schaaffhausen, profesores de Anatomía de la Universidad de Bonn, salía a la luz el primer hito en el largo y enmarañado camino del estudio de los Neandertales (Garralda, 2005: 290; Fernández, 2010: 27 y 28).



**Figura 1.** Cueva de Feldhofer (Alemania) ubicada en la ladera sur del Valle de Neander. (Fuente: [www.tareaalinstante.blogspot.com.es](http://www.tareaalinstante.blogspot.com.es))

Cabe también señalar a este respecto que la historia del descubrimiento estuvo plagada de anécdotas, curiosidades y debates dentro de la comunidad científica, pues aunque 1856 fue el año en que se produjo el hallazgo, los primeros restos de Neandertal datan de 1829 en la cueva de Engis (Bélgica) y de 1848 en la cantera de Forbes en Gibraltar, si bien ambos descubrimientos no fueron declarados hasta bastante después de que se diera a conocer el individuo “Neandertal 1” del valle de Neander. El descubrimiento representa, así, el primer fósil humano revelado casi en paralelo a la publicación de Charles Darwin, tres años después, de “El origen de las especies”, por lo que el Neandertal, habiendo pasado hasta entonces inadvertido, protagoniza y se convierte en una figura provocadora que aboga por el evolucionismo y rompe con las formas de pensamiento ancladas en la naturaleza divina (Fernández, 2010: 28).

Ante la incógnita del origen, las sociedades humanas han construido a lo largo de los tiempos su particular relato en la búsqueda de autoafirmación sobre la inquietante pregunta: ¿de dónde venimos? En este sentido, los neandertales protagonizan un papel clave en la explicación de este interrogante, pues bajo su significado se esconde la redefinición de nuestra propia naturaleza. También el azar como fuente de creación se hace sitio en las conciencias y abre un incómodo espacio en el pensamiento, pues precisamente en aquellos años de intenso debate, mediados del siglo XIX, los neandertales vinieron a proporcionar un candidato muy apto para ocupar el hueco de la ascendencia (Rosas, 2010: 7 y 8).

Siguiendo con esta construcción acerca del origen y evolución, pueden distinguirse tres debates que son los más extendidos en la comunidad científica: una primera idea apuesta porque la procedencia del linaje neandertal se enraíza en las primeras poblaciones de homínidos que llegaron a Europa hace más de un millón de años y sobre ellas la diferenciación biológica y cultural dio origen al linaje neandertal; la segunda interpretación, sostendría que el origen de los neandertales hay que buscarlo en una nueva oleada de homínidos llegados a Europa hace alrededor de 600.000 años procedentes de África, siendo la evolución de éstos el Homo Heidelbergensis<sup>1</sup>; y una tercera opinión, más minoritaria, apunta a que hace unos 300.000 años habría existido en África una especie antepasada común de humanos modernos y neandertales, que llegada a Europa desde ese continente, habría iniciado su diferenciación hacia los neandertales (Rosas, 2010: 20 y 21).

El segundo debate, referido al modelo del Homo Heidelbergensis procedente de África, es puesto en duda al afirmarse que el linaje neandertal habría empezado a diferenciarse hace al menos 500.000 años con independencia genética de las poblaciones africanas. Por su parte, el tercero tiene dificultad en explicar el origen de los caracteres típicamente neandertales que aparecen hace más de 400.000 años en las poblaciones europeas del Pleistoceno Medio, previas a la supuesta llegada de esos humanos híbridos.

En resumen, si se atiende a los datos manejados por las propuestas anteriores, hoy en día se acepta que los neandertales descienden por evolución de los grupos de Homo Heidelbergensis que vivieron en Europa a lo largo del Pleistoceno Medio (Rosas, 2010: 21 y 22).

### **3. 2. TIEMPO Y ESPACIO DE LOS NEANDERTALES**

Los neandertales son una especie humana extinta perteneciente al ámbito cultural inscrito mayoritariamente en el Paleolítico Medio, enmarcado en el intervalo comprendido entre hace unos 300.000 y 28.000 años antes del presente, coincidiendo esta última fecha con su desaparición. Su origen geográfico, es decir, su distribución por el espacio y sus principales áreas de expansión, fueron muy amplias y abarcaron multitud de hábitats: desde las costas de Portugal hasta el Próximo Oriente y Siberia occidental, y desde las llanuras norteeuropeas hasta las penínsulas del sur de Europa. Hasta el momento no se han descubierto restos en África y se acepta que nunca llegaron a habitar en ese continente, además de

---

<sup>1</sup> Homo antecessor es la especie más antigua de Europa. Siguiendo la línea evolutiva, es ancestro de Homo Heidelbergensis y el posterior a este será Homo Neanderthalensis.

admitirse que los neandertales tuvieron su origen evolutivo en el extremo más occidental de Eurasia; una afirmación que reposa en el estudio de la distribución espacio-temporal de sus restos y de los de sus antepasados (Rosas, 2010: 11, 34).

### **3. 2. 1. Neandertales en Europa**

Los rasgos neandertales comenzaron a diferenciarse en el registro fósil hace aproximadamente medio millón de años, momento en que aparecieron en Europa los primeros rasgos asociados a esta nueva especie y difiriendo de los encontrados en restos de la misma época en otros continentes como África o Asia. Pero estos incipientes cambios no fueron evidentes hasta hace 300.000 años, momento en que la gran mayoría de los fósiles encontrados en Europa presentaban ya los rasgos señalados como típicamente neandertales, y por tanto esta distinción respecto a otras especies pudo confirmarse. Además, como ya ocurrió en un principio, los caracteres seguían sin ser los mismos que los de los fósiles humanos encontrados en África, que presentaban otros rasgos no neandertales (Rosas, 2010: 34).

Gracias a la distribución de fósiles en el espacio y el tiempo, y como también la Paleoantropología ha apuntado, los neandertales son una población humana considerada la única, hasta el momento, de origen europeo siendo descendientes de las poblaciones de Homo Heidelbergensis que vivieron durante el Paleolítico Inferior. La complejidad de distinguir estas características que los hace diferentes sólo en base a restos fósiles, hizo que para tratar de esclarecer la cronología, se apostase también por considerar la tecnología lítica que se desarrolló en este nuevo período y que estaba directamente asociada con los neandertales. Así y desde un punto de vista cultural, las primeras industrias del Paleolítico Medio son aquellas en las que aparecen útiles trabajados mediante la técnica de Levallois<sup>2</sup>. Pero el cambio tecnológico por el que se comenzó a tallar siguiendo este método no fue instaurado de manera repentina, ya que esta técnica fue herencia de los precedentes conjuntos industriales del Paleolítico Inferior y pudo verse también influenciada por los realizados en el período siguiente: el Paleolítico Superior (Maíllo et al., 2011: 210).

Este último período del Paleolítico resulta de vital importancia a la hora de acotar el marco cronológico en que vivieron los neandertales, principalmente en su etapa final. Es por ello, que cuando se habla del paso del Paleolítico Medio al Paleolítico Superior, además de

---

<sup>2</sup> Levallois es el método más usado en la producción lítica durante el Paleolítico Medio. Su importancia radica en ser considerada la técnica que sirve como marcador cultural y cronológico, con una datación de 300.000 años antes del presente. Esta técnica se basa en la preparación previa del núcleo para la posterior extracción de lascas.

estar aludiendo el transcurso de un periodo prehistórico a otro, también se está haciendo referencia al cambio de una Humanidad a otra, pues el período abarca desde el final de los neandertales hasta la llegada de los humanos modernos. En el escenario europeo esta cuestión, unida a la realidad arqueológica, se torna enrevesada al hallar multitud de territorios con tecnocomplejos industriales denominados transicionales (Mañillo et al., 2011: 227 y 228).

### **3. 3. MARCO PALEOCLIMÁTICO Y MEDIOAMBIENTAL**

¿Terminaron nuestros antepasados con los neandertales o tuvo algo que ver con ello el cambio climático? Con la formulación de este planteamiento se ha apuntado, en no pocas ocasiones, que el clima es un elemento fundamental en el relato que rodea la existencia de esta especie, pues además de modelar la constitución biológica, fue también la causa de numerosas penalidades y pudo explicar su extinción. Si se añade el factor azaroso, podría afirmarse que las especies que estaban en el lugar adecuado en el momento oportuno tuvieron suerte. Y es que nuestra existencia se debe a una serie de acontecimientos en los que el azar desempeñó un papel enorme (Finlayson, 2010: 12).

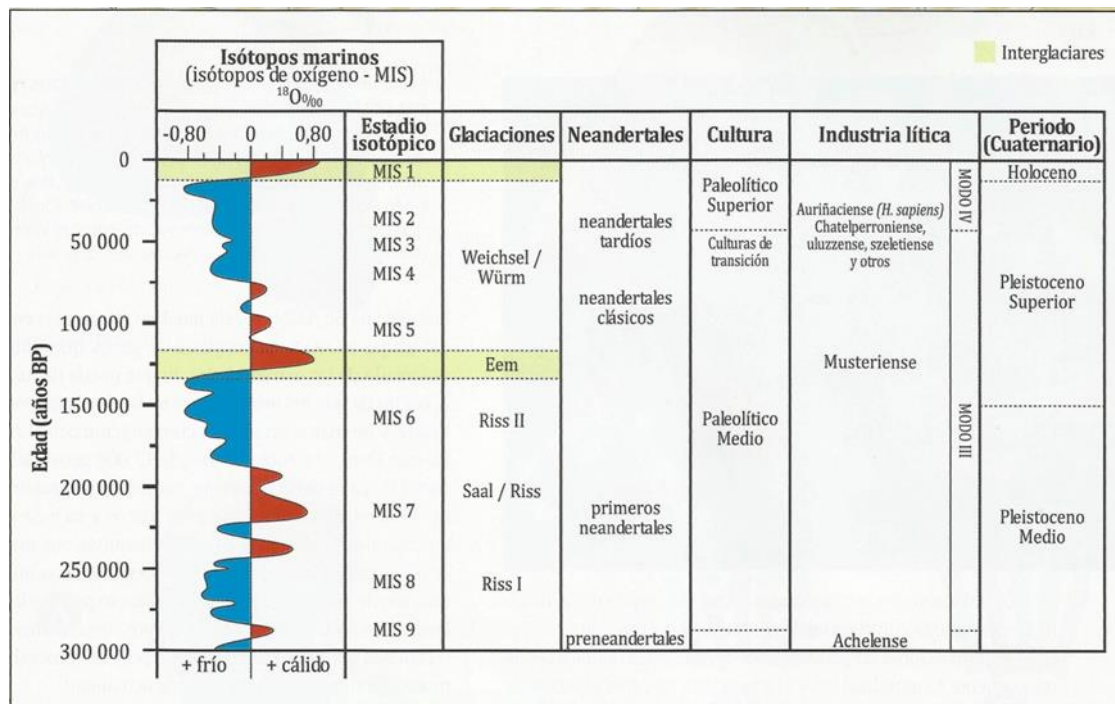
Así pues, es necesario observar el paisaje temporal de un modo más profundo para poder comprender la secuencia de circunstancias que habrían de llevar al encuentro de las poblaciones humanas en las tierras heladas de la Europa del Pleistoceno. Este preludeo fue largo, pues duró muchos millones de años, pero no por ello puede ser ignorado ya que proporciona el contexto para acontecimientos posteriores (Finlayson, 2010: 15).

#### **3. 3. 1. Entorno europeo y de la Península Ibérica**

Hace unos 900.000 años la Tierra comenzó a experimentar, cada 100.000 años, ciclos climáticos que establecían una alternancia entre una fase glacial, de clima muy frío y seco; y una fase interglacial, de clima más suave y húmedo. De este modo, durante los 270.000 años de existencia de los neandertales, esta especie asistió a las abruptas fluctuaciones del clima que afectaron a la Tierra, teniendo consecuencias profundas en las dinámicas ecológicas según las distintas regiones, además de una marcada inestabilidad climática que se intensificaría en el tramo final de su existencia (Rosas, 2010: 26).

El marco de referencia para describir los procesos paleoclimáticos procede principalmente de la realización de sondeos en el fondo marino y de la posterior lectura y estudio de la proporción de isótopos del oxígeno almacenado en las muestras. Éstas han

permitido reconstruir un gráfico (Figura 2) de curvas paleoclimáticas de las oscilaciones ocurridas en el Cuaternario, en relación con la escala cronológica.

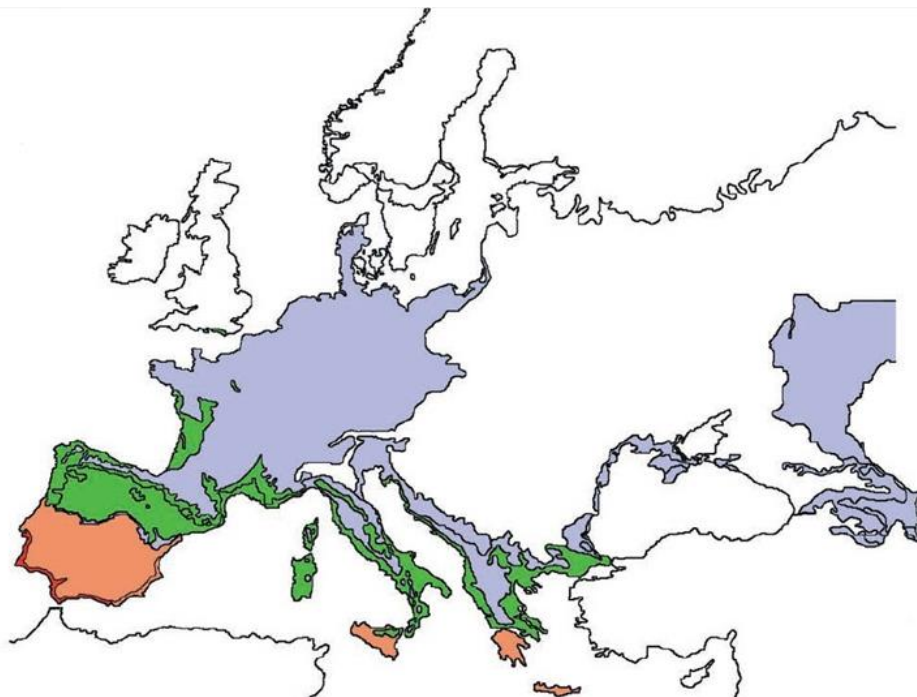


**Figura 2.** Cuadro cronológico de los últimos 300.000 años, en el que se muestra la curva de paleotemperaturas y su relación con los estadios isotópicos (MIS), la extensión temporal referida a los neandertales y su relación con los periodos culturales. Los números pares (en azul) corresponden a etapas frías y los impares (en rojo) a las cálidas. (Fuente: Rosas, 2016)

Interpretando este cuadro, las fluctuaciones del clima están definidas por los estadios isotópicos marinos MIS. Actualmente, la Tierra se encuentra dentro del MIS 1 y desde éste se cuenta hacia atrás en el tiempo. El período de estudio aquí tratado abarca desde el estadio MIS 8, hace unos 300.000 años, hasta la curva MIS 3. Para el intervalo de estudio, en la Tierra se dieron alternamente climas cálidos y fríos desde el estadio MIS 9 hasta el MIS 2, momento en que tuvo lugar el último máximo glacial al que los neandertales no asistieron y destacando el MIS 5 como período en el que florecieron ricos ecosistemas (Rosas, 2010: 27 y 28).

El hemisferio norte, más concretamente el continente europeo, estuvo sometido a un permanente vaivén ecológico. El fenómeno de las glaciaciones dio como resultado la gran biodiversidad de Eurasia, que debido a la alternancia de fases climáticas, originó una vasta heterogeneidad geográfica en esta área, dando a su vez lugar a multitud de microclimas locales. Es por ello que los grupos neandertales vivieron durante periodos muy fríos, pero también tuvieron una exitosa existencia durante los periodos cálidos (Rosas, 2010: 25 y 26; Finlayson, 2010).

En este marco paleoclimático del Cuaternario, resulta de vital importancia discernir entre las condiciones manifestadas en el norte y en el sur de Europa a lo largo de los ciclos glaciales (Figura 3). El cinturón montañoso situado en latitudes medias del Paleártico ha determinado dos provincias: la del norte, formada por espacios abiertos dominados por animales de estepa; y al sur del cinturón, se encuentran terrenos más desérticos y penínsulas habitadas por faunas cálidas. Así, podría decirse que en el Norte los ciclos glacial-interglacial tienen una fuerte influencia, ya que el clima oscila entre continental muy frío y seco, y un clima oceánico húmedo, obligando a grandes migraciones anuales de la fauna en las que se incluyen los neandertales. Por otra parte, las zonas del Sur tenían un clima menos extremo. Durante los periodos fríos se formaban estepas con abundancia de pinos y bosques mediterráneos que proveían del suficiente alimento para evitar las migraciones (Rosas, 2010: 28 y 29). Y no es menos importante señalar, a colación de ello, que durante este período se sucedieron fluctuaciones en las poblaciones neandertales, pues aunque ya se ha visto que esta especie vivió en climas más o menos fríos y más o menos cálidos, los yacimientos situados en la Europa del Norte, datados del inicio de la glaciación Würm<sup>3</sup>, pudieron quedarse deshabitados durante los máximos glaciales para ocupar lugares más al sur (Rosas, 2010: 36).



**Figura 3.** Mapa ilustrativo de la distribución de los neandertales en Europa. Rojo: zona de máximo refugio; Naranja: zona de ocupación constante; Verde: zona de ocupación semipermanente; Azul: zona de ocupación en momentos cálidos; Blanco: zonas nunca ocupadas. (Fuente: Finlayson, 2004)

<sup>3</sup> La glaciación Würm fue la última glaciación experimentada por la Tierra, considerada también como el fin de la época geológica del Pleistoceno.

Continuando con esta idea, parece claro que los neandertales fueron poco capaces de vivir en latitudes de Europa septentrional durante las glaciaciones, de manera que las áreas geográficas de ocupación continua fueron las más meridionales y oceánicas. En este sentido, la Península Ibérica, y más concretamente el suroeste peninsular, protagoniza el refugio principal (Finlayson y Carrión, 2006: 1 y 2).

Pese a las interpretaciones regionales dadas en términos paleoclimáticos, es conveniente considerar la existencia de diferencias ecológicas en territorios como la Península Ibérica, ya que es un área que alberga una notable diversidad topográfica, definida como un mosaico de paisajes y ecosistemas. Se pueden distinguir tres zonas geográficas dentro de ella, en base a las distintas respuestas conferidas a los cambios climáticos pleistocenos. Sin embargo, esta división es sólo aproximada, pues debe considerar las variaciones regionales inmersas en cada bloque: (Finlayson y Carrión, 2006: 2):

1. Zona Norte: incluye los territorios cantábrico y pirenaico, englobados dentro de la región biogeográfica eurosiberiana.
2. Zona Interior: áreas mesetarias continentales de la región mediterránea.
3. Zona Costera: ocupa la franja litoral y sus sierras, desde Cataluña hasta Lisboa y el valle del Guadalquivir.

Al hablar de la Zona Norte se hace alusión al mundo atlántico, que en la Era cuaternaria presentaba una gran actividad frente a las oscilaciones climáticas, de modo que durante las fases frías dominaban las estepas, praderas y brezales, al tiempo que los picos montañosos se mantenían helados. En las zonas costeras, por su parte, la vegetación heliófila era la dominante y durante etapas de mejora termopluviométrica, la transición hacia bosques mixtos vendría marcada por vegetación de pinos silvestres, robles y leñosos (Finlayson y Carrión, 2006: 3). En cuanto a los mamíferos del Cuaternario septentrional, las comunidades animales con las que convivieron los neandertales corresponden a la fauna instalada también en Europa hace unos 500.000-400.000 años, representadas por especies, algunas ya extintas como el elefante y rinoceronte y el mamut lanudos, además de otras que habitan actualmente como el reno, el zorro nival, el bisonte, o el caballo. A todos ellos, se añaden también las especies de climas templados y típicas de la Península Ibérica como el jabalí, el ciervo, el lince y el lobo (Finlayson y Carrión, 2006: 3 y 4; Rosas, 2010: 31 y 32).

La Zona Interior posee un fuerte carácter continental y sus diferencias entre las zonas más septentrionales y las más meridionales dificultan una generalización medioambiental, unida además a que la escasez de yacimientos en la Meseta peninsular supone una enorme limitación interpretativa. En cuanto a la vegetación, destacan los medios esteparios que llegaron a empujar a las formaciones forestales hasta su desaparición, estando el bosque continental dominado durante los períodos interglaciares por la encina, y el bosque mixto por caducifolios. También en momentos de frío y aridez tuvo lugar el desarrollo de pinares y enebrales, produciéndose la introducción de fauna fría (Finlayson y Carrión, 2006: 4).

Al llegar a la Zona Costera, el ambiente se inunda de influencia mediterránea y presenta grandes diferencias respecto al resto de la Península, pues la fauna fría y las estepas no encontraron las características idóneas propias para su desarrollo en esta área. La zona costera abarca la franja mediterránea desde Tarragona hasta Málaga y desde Gibraltar hasta Lisboa. La primera de las bandas destaca por las grandes sierras y la franja oriental muestra carencias de formaciones montañosas elevadas. Ello conduce a definir un amplio abanico de posibilidades entre las que destacan los medios abiertos, los bosques templados oceánicos, los bosques de montaña, los bosques mediterráneos, zona de pinares y el Peñón de Gibraltar como refugio glacial. Esta diversidad hace evidente que cada especie vegetal y animal respondiera a los cambios climáticos de manera individual (Finlayson y Carrión, 2006: 5 y 6).

Para concluir y haciendo una extrapolación de algunos de estos rasgos al contexto europeo, se ha de señalar que la alternancia de faunas frías y cálidas no tuvo lugar en el Sur, pues en estas áreas las comunidades animales solían ser más estables que en las septentrionales. Ello viene explicado por períodos en los cuales, cuando las condiciones climáticas se hacían más benignas las faunas glaciales se retiraban a ambientes invernales, de manera que el origen de las faunas cálidas hay que buscarlo en las penínsulas del sur de Europa. En cuanto a la vegetación, el extremo meridional de las penínsulas del sur ha conservado siempre reductos boscosos de mayor o menor extensión (Rosas, 2010: 33).

### **3. 4. MORFOLOGÍA NEANDERTAL**

#### **3. 4. 1. Una visión a partir de los restos fósiles**

La distribución de los restos neandertales descubiertos a escala europea y sobre todo peninsular, muestra la dispersión de los hallazgos en una vasta extensión del territorio que puede responder a razones de una elevada densidad ocupacional humana en el período del Paleolítico Medio, o bien, puede estar relacionada con la mayor actividad arqueológica y de investigación desarrollada en determinadas regiones (Garralda, 2005: 2; Rosas, 2010: 15).

La homogeneidad de los caracteres físicos de los neandertales y su asociación con la cultura musteriense y con una etapa geológica concreta, la de la glaciación de Würm, proyectó una imagen muy tipificada de los humanos del Paleolítico Medio europeo. Si bien, es además interesante considerar la fecha de los 40.000 años BP<sup>4</sup>, pues la llegada a Europa de los HAM<sup>5</sup> procedentes de África hizo que la definición de los neandertales pudiera verse modificada al experimentarse cambios en el comportamiento de esta especie y, como algunos apuntan, también en su anatomía (Rosas, 2010: 15 y 16).

Entre las características generales del cuerpo de los neandertales destaca su complexión fornida y corpulenta, sumado a una elevada robustez esquelética que conduce a imaginar un cuerpo muy musculado, con una estimación para un neandertal masculino, de unos 85 kilogramos de peso. Los hombros anchos, con clavículas largas, iban acompañando una gran caja torácica que albergaba el pecho en forma de barril, mientras que *Homo sapiens* tiene una forma más triangular que se estrecha hacia la cintura (Alonso; 2014: 6; Rosas, 2010: 39).

La cadera y la pelvis de los neandertales eran igualmente anchas, con un hueso púbico alargado, plano y fino, que en el caso de un individuo neandertal femenino indicaría cierta holgura en el canal de parto, respecto al pubis de una humana moderna (Figura 4) (Diago, 2009: 11; Rosas, 2010: 39 y 40). Referente a ello, un estudio reciente de reconstrucción en 3D ha demostrado que el alumbramiento de los neandertales y las rotaciones propias del feto en el momento del nacimiento, no revestirían las complicaciones del parto de los humanos modernos, al adecuarse la cabeza del feto a dicho conducto de parto (Rosas, 2010: 64).

---

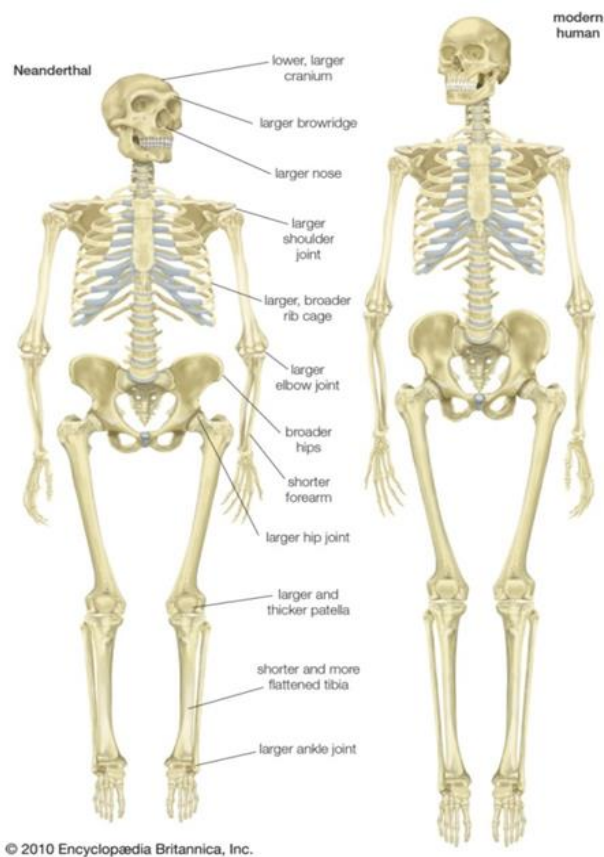
<sup>4</sup> BP: siglas en inglés “Before Present”, que significan “antes del presente”. Este término se emplea para cronologías absolutas.

<sup>5</sup> HAM: Humanos Anatómicamente Modernos u *Homo sapiens*.



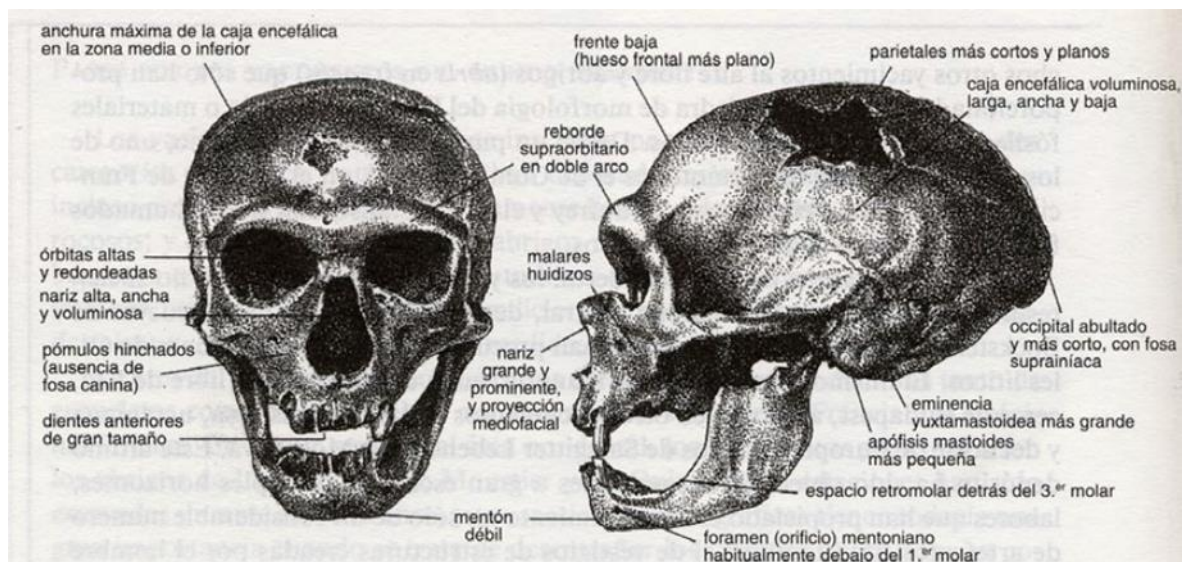
**Figura 4.** Comparación de una pelvis de Homo sapiens moderno (izquierda) con una pelvis neandertal (derecha). (Fuente: [www.boneclones.com](http://www.boneclones.com))

Las extremidades son generalmente cortas, aspecto que se identifica con mayor detalle en los segmentos distales: en el antebrazo (huesos radio y cúbito) y en las piernas (tibia y peroné). A partir de esos reducidos tamaños de los huesos de las extremidades en comparación con los de los Homo sapiens más alargados (Figura 5), se ha estimado una estatura de 164-168 centímetros en individuos masculinos y de 152-156 centímetros en los femeninos (Fernández, 2014: 7 y 8; Rosas, 2010: 40).



**Figura 5.** Comparación de esqueletos neandertal con el de Homo sapiens o humano moderno. (Fuente: [www.paleoantropologiahoy.blogspot.com.es](http://www.paleoantropologiahoy.blogspot.com.es))

El cráneo de los neandertales (Figura 6) se caracteriza por una combinación de rasgos única entre los homínidos. La estructura de la caja encefálica, el neurocráneo, es alargada y de gran tamaño, más aplanada en su parte posterior. La capacidad encefálica posee un promedio de 1.518 cm<sup>3</sup>, claramente superior a la media de los Homo sapiens que se sitúa en torno a los 1.350 cm<sup>3</sup>. El neurocráneo alberga los huesos frontal, temporal y occipital, que presentan características muy peculiares si son observados individualmente. En el caso del hueso temporal, que soporta las sienes e incluye el oído interno, es una pieza fundamental para entender la evolución del linaje neandertal, ya que sus transformaciones resultan claves en su proceso evolutivo. El hueso occipital posee el llamado “moño occipital”, por su forma abultada, y el hueso frontal sostiene un prominente toro supraorbitario, que compone un doble arco continuo en la zona de las cejas (Rosas, 2010: 40).



**Figura 6.** Dibujo de un cráneo procedente de La Chapelle-aux-Saints (Francia) sobre el que se señalan los rasgos craneales neandertales. (Fuente: Diago, 2009)

El tamaño cerebral de los neandertales era voluminoso, mayor incluso que el de Homo sapiens, con una capacidad craneal que ha llegado hasta 1.740 cm<sup>3</sup>. Pero atendiendo al índice de encefalización, no resulta desproporcionado si se tiene en cuenta la robustez y su gran tamaño corporal (Diago, 2009: 8). Los neandertales, al igual que otros homínidos, tenían un cerebro asimétrico y en consecuencia, una acentuada asimetría funcional en la destreza manual, es decir, en el uso preferente de una de sus manos. Así pues, del estudio de la orientación de los instrumentos de piedra, huesos y dientes utilizados en sus actividades, además de la asimetría en los huesos del antebrazo, se ha asegurado que la mayoría de los neandertales estudiados eran diestros. A la luz de estas revelaciones, si la asimetría refleja una mayor organización del cerebro, los neandertales presentaban un grado equivalente al que

se manifiesta en las poblaciones humanas modernas (Rosas, 2010: 80 y 81). En definitiva, las diferencias en la superficie cerebral en las áreas asociativas de los lóbulos (Figura 7), indican capacidades cognitivas de configuración parecida, pero no igual, entre ambas especies (Rivera, 2008: 6).



**Figura 7.** Comparación entre un cráneo de Homo sapiens moderno (izquierda) y uno neandertal (derecha). (Fuente: [www.despiertaalfuturo.blogspot.com.es](http://www.despiertaalfuturo.blogspot.com.es))

En cuanto al esplacnocráneo, que es la parte del cráneo que comprende los huesos de la cara y las mandíbulas, se pueden destacar varias regiones características en los neandertales como el toro supraorbital, antes mencionado y constituido por un doble arco, y las fosas nasales amplias, indicativas de que la nariz de un neandertal solía ser prominente, larga y ancha (Diago, 2009: 4 y 5).

Continuando con este recorrido anatómico, la cara muestra las modificaciones esqueléticas más llamativas de la evolución de los neandertales, destacando el fenómeno más decisivo en el proceso evolutivo de los homínidos: el prognatismo medio facial. Éste consiste en que la región central de la cara se proyecta hacia delante mientras que las regiones laterales, los pómulos, permanecen en una posición ligeramente retrasada (Rosas, 2010: 41).

La mandíbula acompaña este fenómeno, recayendo en los dientes anteriores la especialización más llamativa por su gran tamaño y la reducción de la posterior, que da lugar a unos molares relativamente pequeños y a huecos intramolares. Otros rasgos peculiares son el taurodontismo, que supone el aumento de las cavidades de las raíces dentarias debido a un retraso en el repliegue de la base (Rosas, 2010: 42). Y no es menos interesante señalar que el prognatismo de estos dientes delanteros sirviera como herramienta o “tercer brazo” (Figura 8) para los neandertales, pues se ha postulado que además de para partir la comida, los dientes

adelantados por la proyección de la zona medifacial, poseían rasguños en la corona debido a la percusión de un objeto con un utensilio de piedra mientras se sostenía con los dientes, lo que dejaría marcas en los mismos. Es decir, que los neandertales cortarían materiales mientras los sujetaban con sus bocas, de modo que se piensa que usarían sus dientes, por ejemplo, como sujeción de las pieles mientras las trataban con raspadores (Diago, 2009: 6).



**Figura 8.** Recreación de una mujer neandertal usando la boca como “tercera mano” para la preparación de pieles. (Fuente: [www.informador.com](http://www.informador.com))

Para finalizar con esta serie de características físicas, cabe señalar que los neandertales generalmente carecían de mentón y tan sólo en algunos restos de individuos tardíos se puede apreciar un reforzamiento óseo que engrosa la zona exterior de la mandíbula, recordando más al mentón característico del *Homo sapiens* (Diago, 2009: 6 y 7).

En base a este entramado que caracteriza la anatomía neandertal, son múltiples las teorías que han surgido para tratar de dar respuesta a su evolución, muchas de ellas basadas en el concepto de adaptación y otras, con explicaciones más funcionales. Así pues, la primera que se destacará es la hipótesis biomecánica craneofacial, que aunque actualmente ha quedado descartada, resulta interesante nombrarla al hilo de la morfología de los neandertales en referencia a las actividades masticatorias. Esta suposición considera la boca y la dentición como herramientas empleadas en tareas no involucradas con la ingestión de alimentos, sino en otras como por ejemplo el curtido de pieles o la sujeción de fibras vegetales con la boca. Así, se subraya la idea de que los neandertales debido al prognatismo medifacial presentaban un acusado desgaste de la dentición anterior, todo lo cual resultado de una adaptación para disipar las fuerzas paramasticatorias (Rosas, 2010: 43 y 44).

Continuando con las teorías adaptativas, la relacionada con el frío se ha situado como la mejor y principal para tratar de explicar la forma y proporciones corporales de los neandertales. Desde el punto de vista anatómico, algunos científicos han encontrado pruebas para argumentar cómo responde el fenotipo de los organismos para el desempeño de funciones fisiológicas vitales en un medio ecológico concreto. Es el caso de los segmentos distales del brazo y de las piernas, relativamente cortos en los neandertales. Esa menor longitud correspondería a la teoría de que los animales de climas fríos reducen estas partes de su cuerpo a fin de proteger la exposición al frío en puntos alejados del centro de calor del organismo. Un argumento añadido que complementa esta hipótesis, está basada en el hecho de que los neandertales del Próximo Oriente, que no vivieron en ambientes fríos, tienen proporciones corporales más estilizadas y no tan adaptadas al frío. Ello puede también confirmar que las poblaciones que viven en climas fríos tienen una mayor masa corporal, lo que se traduce en un cuerpo más robusto, aunque no ocurre lo mismo con la peculiar anatomía de su cavidad nasal, que no parece responder a una adaptación climática al frío. Ante este panorama y las evidencias de las condiciones extremas a las que estuvieron expuestos los neandertales del norte de Europa, parece obligado pensar que su supervivencia requirió del empleo de mecanismos fisiológicos, pero también culturales como pudo ser el fuego, para hacer frente a las inclemencias a las que en ocasiones estuvieron expuestos (Rosas, 2010: 44 y 45).

Si se atiende ahora a las adaptaciones de tipo energético, mantener un cuerpo de las características físicas descritas para un neandertal implicaría un gasto de energía diario muy elevado. Además, rasgos del esqueleto postcraneal han indicado también que los neandertales tendrían en su quehacer cotidiano elevados niveles de actividad física que se desplegaban en un comportamiento locomotor muy particular; es el caso de unas piernas cortas para favorecer la potencia más que la resistencia. La asociación de estas características físicas, su elevada musculatura y una alta tasa metabólica parecen indicar que el cuerpo de los neandertales sería la respuesta adaptativa a un modo de vida dominado por movimientos explosivos con gran despliegue de fuerza física. Del mismo modo, se achaca el prognatismo mediofacial a una especialización en la fisiología respiratoria y un voluminoso tórax en forma de barril para albergar unos grandes pulmones capaces de abastecer volúmenes elevados de oxígeno (Rosas, 2010: 47 y 48).

Relacionar la anatomía de los neandertales como una adaptación a ambientes climáticos fríos presenta un problema de fondo, y es que ya se ha demostrado que la ocupación humana más antigua en lugares fríos corresponde a un periodo en el que la anatomía neandertal ya estaba parcialmente configurada, por lo tanto, antes de los 300.000 años todas las ocupaciones humanas en Europa estaban asociadas a climas cálidos o templados. Así es como se puede asegurar, con cierto grado de acierto, que los neandertales vivieron en un amplísimo rango de ambientes y por tanto, no resulta inmediato vincular la forma del cuerpo con un ambiente ecológico en particular, sino con más factores (Rosas, 2010: 51).

### **3. 4. 2. El genoma neandertal**

La comprensión que se tenía hasta hace unos años de la evolución humana, se ha visto alterada por los descubrimientos obtenidos gracias a las técnicas de paleogenética. En 1997, se publicó por primera vez una secuencia genética de ADN mitocondrial neandertal procedente del yacimiento original de Feldhofer (Alemania), todo un logro dadas las problemáticas asociadas al estudio de ADN antiguo, como pueden ser la degradación del material genético y la generación de errores a partir de la contaminación con ADN exógeno (Mateos et al., 2012: 61; Rosas, 2010: 52).

Los avances tecnológicos asociados a las técnicas de secuenciación surgidos en el año 2005, revolucionaron las concepciones acerca de cómo eran nuestros antepasados, construyéndose todos ellos sobre décadas de estudios previos con ADN mitocondrial. Estudiar el interior de las mitocondrias, que son los orgánulos encargados de producir energía para la célula, ha supuesto conocer la herencia exclusivamente materna, pues no existe en ella un proceso de recombinación<sup>6</sup>. El hecho de que el ADN mitocondrial contenga poca información genética, supone que no sea un marcador apropiado para tratar de resolver cuestiones de flujo genético entre especies diferentes. Ello se debe a que, como se acaba de indicar, su forma de transmisión es uniparental y podría ocultar datos relativos a la evolución (Mateos et al., 2012: 61 y 62).

La primera secuencia de Feldhofer, situaba a los neandertales en un grupo paralelo al de los humanos modernos, de cuyo linaje se habrían separado hacía medio millón de años. Del mismo modo, se descartaba el entrecruzamiento con los humanos modernos, al ser la

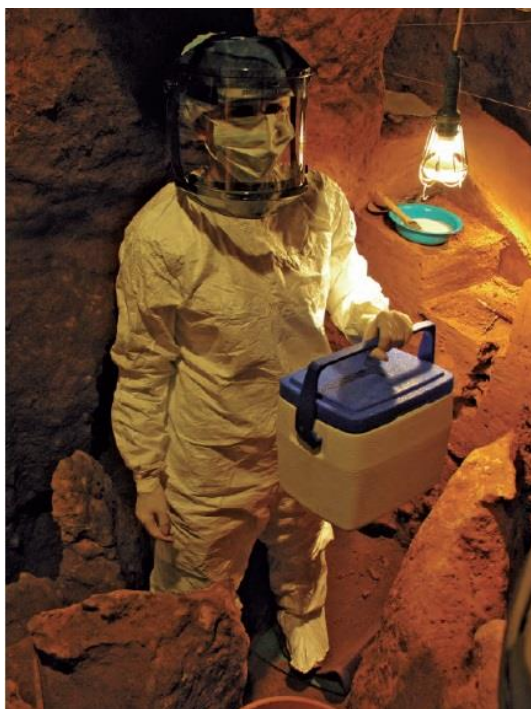
---

<sup>6</sup> La recombinación es el intercambio de fragmentos cromosómicos entre cromosomas homólogos que se produce durante cada división meiótica.

secuencia claramente distinta. Este resultado inicial se ha ido confirmando a medida que las publicaciones de secuencias de ADN mitocondrial neandertal han ido apareciendo, lo que permitió calcular algunos parámetros en cuanto al tamaño de la población neandertal y la estimación del antepasado común de los genomas mitocondriales analizados, que los habían situado en 110.000 años BP (Mateos et al., 2012: 63; Rosas, 2010: 53).

Las secuencias parecidas entre sí aportaron, además, datos sobre la distribución geográfica, implicando que los individuos derivaban de una misma población de bajo efectivo demográfico con la supervivencia de pocos de ellos a modo de una población residual que se extendió posteriormente a partir de un posible refugio. Pudo ocurrir que originalmente hubiera más diversidad genética y que, la investigación al tener acceso principalmente a los últimos neandertales, contemple una uniformidad genética que no siempre ha podido existir. De ser así, los neandertales fueron experimentando extinciones de poblaciones a lo largo de su existencia en Eurasia (Mateos et al., 2012: 63; Rosas, 2010: 53).

En relación a estos aspectos demográficos, otro estudio sobre la diversidad mitocondrial se centró en el análisis de los individuos neandertales, al menos trece, hallados en el yacimiento asturiano de El Sidrón, que ofrecieron la posibilidad de conocer cómo era un individuo neandertal y sus posibles relaciones de parentesco entre el grupo social. Los resultados del análisis paleogenético revelaron que los neandertales se agrupaban en pequeños conjuntos familiares y, al parecer, se regían por una reproducción de patrilocidad. Esto ha venido evidenciado por el hecho de que los estudios realizados sobre individuos de este yacimiento identificados como mujeres, poseen un linaje mitocondrial distinto mientras que los hombres tienen el mismo, lo que indica su relación por vía materna. Cabe señalar al respecto, que estas muestras con valores muy bajos de contaminación fueron obtenidas gracias a la implementación en el yacimiento de un protocolo de anticontaminación (Figura 9), consistente en la extracción de los restos susceptibles de análisis en condiciones estériles y congelándolos a -20° C, hasta su llegada al laboratorio (Mateos et al., 2012: 64 y 65).



**Figura 9.** Protocolo de excavación limpia implementado para evitar la contaminación de los restos neandertales extraídos de la Galería del Osario en la Cueva de El Sidrón. (Fuente: Rosas et al., 2015)

En torno a toda esta nueva fuente de información, las preguntas surgidas se concentraron en cuestionar cómo pudieron impactar en los genomas las interacciones entre nuestros ancestros y los neandertales. Para entenderlo, estaba claro que se requería del estudio de algo más: el genoma nuclear neandertal (Pääbo, 2015: 143). Y es que sin lugar a dudas, el espectacular avance en el dominio de la paleogenética ha sido el estudio de genes nucleares, es decir, aquellos que se encuentran en el propio núcleo de las células y por tanto, constituyen el grueso de la información genética siendo heredados a partes iguales del padre y de la madre (Rosas, 2010: 54).

La explicación de que el análisis del genoma nuclear sea más potente y efectivo que el de ADN mitocondrial, recae en que mientras que el genoma nuclear se compone de más de 3.000 millones de nucleótidos, el genoma de ADN mitocondrial se compone solamente de 16.500. Además de todo ello, gracias al genoma nuclear existen muchas posibilidades de percibir pequeñas cantidades de mezcla entre grupos (Pääbo, 2015: 239). Pero a pesar de todo, la dificultad asociada a la contaminación de las muestras fósiles sigue siendo un problema, pues mientras que actualmente la contaminación en las muestras para la extracción de ADN mitocondrial neandertal es fácilmente reconocible, no ocurre lo mismo cuando se trabaja con ADN nuclear (Rosas, 2010: 53 y 54).

Llegados a este punto en la investigación, el tema más controvertido del genoma neandertal ha sido la evidencia de que, contrariamente a lo sugerido por el ADN mitocondrial, los neandertales y algunos humanos modernos efectivamente se cruzaron. La prueba genómica de este acontecimiento evolutivo indica que tuvo lugar hace entre 80.000 y 50.000 años probablemente en Oriente Próximo, donde se sabía que habían coexistido gracias a los restos arqueológicos. De esta manera, el genoma neandertal puso de manifiesto que cerca del 2,5% del genoma de los humanos modernos provenía de los neandertales (Mateos et al., 2012: 67). Es decir, que si los neandertales se mezclaron con los primitivos humanos modernos que dejaron África, y estos siguieron poblando el resto del mundo fuera de ese continente, llevarían consigo ADN neandertal a regiones en las que los neandertales nunca habían existido, por ejemplo a China (Pääbo, 2015). Se planteaba ahora además, que si todas las situaciones de cruce implicaban a varones neandertales y hembras humanas modernas, no serían detectables en el acervo genético del ADN mitocondrial, ya que los varones no lo aportan a sus hijos (Pääbo, 2015: 143).

En base a los restos fósiles de la cueva de El Sidrón, que han servido para realizar un mayor número de análisis de genes específicos de ADN nuclear, se han podido identificar cuatro secuencias génicas de enorme relevancia: el receptor de la melanocortina (MC1R) que regula la pigmentación en humanos; el FOXP2 que es el factor implicado en la capacidad del habla; el gen que controla el sistema sanguíneo; y el gen que controla la capacidad de detectar el gusto. En este contexto de análisis de genes, el de la lactosa que se encarga de degradar los azúcares de la leche para poder ser asimilados durante la digestión, ha resultado negativo para formas genéticas primitivas. Es decir, que los neandertales fueron intolerantes a la lactosa una vez que se produjo el destete (Finlayson, 2010; Rosas, 2010: 54 y 55).

El primero de los genes de los que se obtuvieron secuencias génicas resulta de gran importancia, ya que al regular la pigmentación de la piel y el cabello, fue clave en su implicación evolutiva. De la investigación de dos individuos, uno de El Sidrón y otro de Monte Lesini (Italia), la recuperación de este gen ha llevado a proponer que entre ellos había individuos que presentaban la piel clara y tenían el cabello entre rubio y rojizo, comúnmente llamado pelirrojo (Diago, 2009: 12; Rosas, 2010: 55).

Gracias a todo lo expuesto, queda defendida la idea de que la secuenciación de nucleótidos recuperados a partir de restos neandertales en su estudio comparativo con las secuencias identificadas de los genomas de humanos modernos, es una primera aproximación

a cómo y cuánto difieren entre sí los genomas de las especies humanas. Este ambicioso proyecto, abordado por el equipo de Svante Pääbo, arrojó respuestas más certeras en torno a las cuestiones que rodean el intercambio de genes entre neandertales y humanos modernos, confirmando que los primeros habían aportado ADN a los pueblos que vivían en la actualidad (Rosas, 2010: 57). Y más concretamente, se concluyó que el flujo de genes seguía una dirección que iba de los neandertales a los humanos modernos, pues las regiones de ADN en las que algunos europeos eran semejantes a los neandertales, tendían a ser muy diferentes de las encontradas en otros europeos. Ello implicaba que estas regiones habían acumulado diferencias antes de entrar en la reserva genética europea actual, por lo que el flujo genético entre linajes distintos tuvo que tener lugar cuando estas poblaciones humanas todavía no se habían diferenciado ni se habían expandido por el resto de continentes (Pääbo, 2015: 259 y 260; Mateos et al., 2012: 67).

Además del ya mencionado yacimiento de El Sidrón, que ha servido como cuna del estudio de ADN neandertal, en la Península Ibérica otro yacimiento es relevante en el estudio del ADN nuclear, se trata de Atapuerca (Burgos). El equipo de paleoantropólogos apuntó que 28 de los humanos allí sepultados eran neandertales arcaicos y en 2013 publicaron unos resultados que morfológicamente los emparentaban con los denisovanos: unos homínidos de los montes Altái de Siberia, descubiertos en 2010 a partir de una gran pieza molar (Figura 10), conservada en muy buenas condiciones gracias al permafrost que lo mantuvo congelado mucho tiempo. Pero su ADN mitocondrial era distinto tanto del de los humanos modernos como del de los neandertales, y es que cuando se compararon los genomas neandertales y denisovanos, se vio que los genes denisovanos portaban un componente de un homínido que se separó del linaje humano (Pääbo, 2015: 316-318 y 338).



**Figura 10.** Molar hallado en la Cueva de Denisova. (Fuente: Pääbo, 2015)

Ante este escenario en el que parece que se asiste a un evento de hibridación entre *Homo sapiens* y neandertales en el Pleistoceno tardío, un reciente estudio publicado en 2016 ha apuntado que los neandertales de Siberia tienen un porcentaje de su ADN similar al que comparten todas las poblaciones subsaharianas, lo que atestigua su origen en un núcleo africano de humanos modernos ancestral a todas estas poblaciones. En la comprobación acerca de si otros neandertales geográficamente alejados comparten este ADN humano, los resultados han puesto de manifiesto que los neandertales europeos no tienen genes de *Homo sapiens*. Todo ello plantea que hace 100.000 años se produjo la primera salida de HAM fuera de África y, que al cruzarse con un población de neandertales que anteriormente también migró hacia el este de Eurasia, tuvieron como descendientes a los denisovanos del sur de Siberia que por ello, portaban los genes sapiens (Rosas, 2016).

Tras estas revelaciones, en las que los neandertales de Europa parecen no haber estado implicados en el proceso de hibridación, las secuencias de ADN nuclear para clarificar de forma definitiva la relación del individuo de la cueva de Denisova con los humanos actuales y con los neandertales, han dado como resultado que los humanos de la Sima de los Huesos de Atapuerca tenían un parentesco más estrecho con los neandertales que con los denisovanos. Ante esta confirmación, pero sin una clara evidencia para poder clasificarlos, en el año 2014 el equipo decidió retirar a los homínidos de la Sima su hasta entonces catalogación como especie *Homo Heidelbergensis*, para pasar a un limbo científico sin especie asignada, aunque con evidentes similitudes morfológicas neandertales gracias a la confirmación aportada por el ADN, que hace que se hable de neandertales arcaicos o preneandertales (Corral, 2016; Domínguez, 2016).

La historia vuelve a tornarse ahora compleja al tener que considerar las variaciones de la genealogía neandertal, que muestra nuevas evidencias de hibridación entre grupos que ocupaban diferentes zonas. De este modo, en la Sima queda por determinar si se asiste a una especie o a una subespecie de neandertales. En futuras extracciones de ADN nuclear se podrá, quizá, revelar el enigma que rodea a los 28 cadáveres de la Sima de los Huesos (Corral, 2016; Domínguez, 2016).

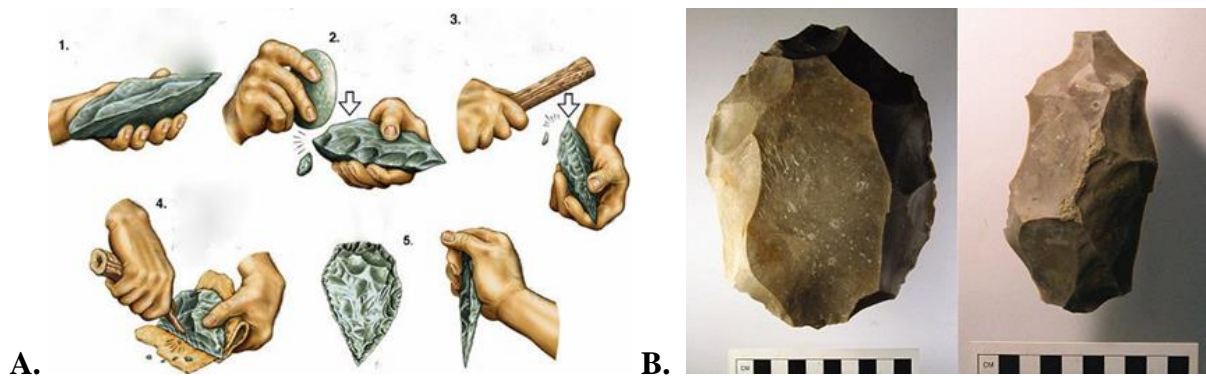
### 3. 5. CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS, ECONÓMICAS Y SOCIALES DE LOS NEANDERTALES

#### 3. 5. 1. Tecnología

La industria comúnmente extendida durante el Paleolítico Medio en Europa fue el Musteriense, una denominación que viene dada por el abrigo rocoso de Le Moustier (Dordoña, suroeste de Francia) donde Gabriel de Mortillet descubrió en 1860 una industria lítica asociada a los fósiles de Homo Neanderthalensis encontrados en el mismo lugar en 1907 (Milisauskas, 2011: 50).

Esta industria se basa en la producción de útiles líticos fabricados sobre lascas que se obtienen mediante cuatro sistemas operativos (Menéndez et al., 2012: 270):

- Levallois: consiste en la preparación previa del núcleo para la obtención de lascas triangulares para puntas musterienenses (Figura 11-A), lascas alargadas (Figura 11-B) y hojas asociadas al sílex. Su uso es muy frecuente en la Península Ibérica.



**Figura 11.** A - Proceso de elaboración de una punta mediante la técnica de Levallois. (Fuente: [www.pladelafont.blogspot.com](http://www.pladelafont.blogspot.com)). B - Núcleo y lasca Levallois. (Fuente: [paleoantropologíahoy.blogspot.com](http://paleoantropologíahoy.blogspot.com))

- Discoide: obtención de lascas golpeando el núcleo de forma tangencial por una o dos caras. Las lascas obtenidas son más irregulares que las de Levallois y es también un método muy empleado.

- Quina: obtención de lascas gruesas con la finalidad de realizar útiles sólidos. Su empleo es menor que las dos técnicas anteriores.

- Laminar: obtención de láminas sin la preparación previa del núcleo. Puede tallarse desde uno o ambos extremos del núcleo. Es un sistema poco empleado en los yacimientos peninsulares.

Las lascas de estos modos obtenidas son posteriormente retocadas para dar forma a diversos útiles, que el arqueólogo francés François Bordes agrupó en un catálogo tipológico de algo más de 60 tipos de artefactos musterienses entre los que distinguió raederas, puntas musterienses y denticulados entre otros, todos ellos clasificados en cinco grupos (Figura 12): Musteriense típico, Musteriense de denticulados, Musteriense de tradición Achelense, Musteriense tipo Quina o de tipo Ferrassie (Milisauskas, 2011: 51; Menéndez et al., 2012: 261 y 262).

| Musteriense         |                     |                             |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|
| Sistemas Operativos | Facies Musterienses | Principales Tipos de útiles |
| Levallois           | Tradición achelense | Puntas                      |
| Discoide            | Típico              | Raederas                    |
| Quina               | Denticulados        | Cuchillos                   |
| Laminar             | Tipo Quina          | Denticulados                |
|                     | Tipo Ferrassie      | Escotaduras                 |
|                     |                     | Bifaces                     |
|                     |                     | Lascas retocadas            |

**Figura 12.** Estructura de las industrias líticas musterienses. (Fuente: Menéndez et al., 2012)

El utillaje neandertal estaba principalmente dirigido a actividades domésticas como el procesado de la carne o la preparación de pieles, encontrando entre los útiles más característicos las raederas, los denticulados y las puntas musterienses (Figura 13) (Menéndez et al., 2012: 215 y 216):

- Raederas: son utensilios realizados sobre lasca o sobre hoja mediante retoque continuo. La zona retocada será lo que caracterice al útil.
- Denticulados y muescas: son utensilios muy comunes en el Paleolítico Medio apareciendo en la mayoría de los conjuntos. Las muescas son utensilios sobre lasca u hoja que presentan una muesca sobre uno de los filos, mientras que los denticulados presentan varias muescas en un mismo filo.
- Puntas: son utensilios realizados sobre lasca u hoja que presentan dos lados minuciosamente retocados y relativamente simétricos entre sí.



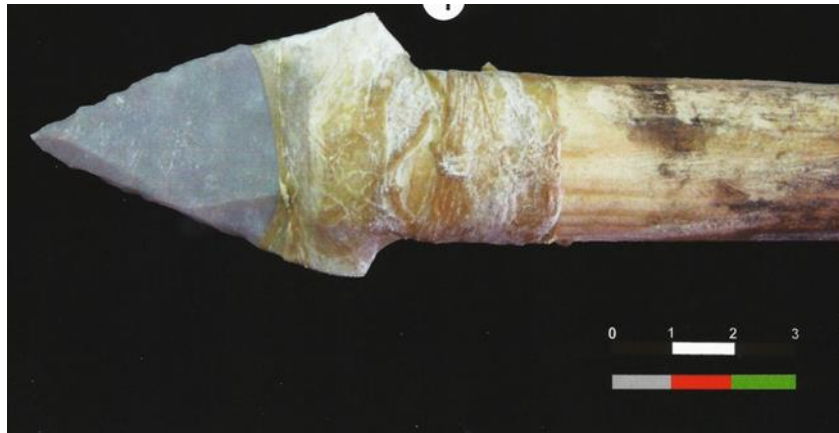
**Figura 13.** Muestra del utillaje musteriense del nivel 17 de la Cueva de El Esquilleu (Cantabria) correspondiente al Paleolítico Medio. Las imágenes A y B son puntas y C es una raedera. (Fuente: Baena y Torres, 2016)

El hueso es otro material que se utilizó en la tecnología neandertal, aunque el alcance de su uso ha sido muy debatido. Se han encontrado varias puntas de hueso pulido, cuestionadas por su posible uso como bordes de trabajo a modo de raspadores o cuchillos, aunque con este tipo de tecnología resulta difícil distinguir entre aquellos huesos trabajados intencionadamente de los que se han fracturado de forma natural. Aun así, la importancia de los huesos es relevante ya que también sirven como combustible para los incendios (Milisauskas, 2011: 54).

Otros materiales que ciertamente pudieron formar parte de la tecnología de los neandertales son las pieles, utilizadas para la fabricación de vestimentas y otras prendas necesarias en la vivienda, cuya presencia ha sido sugerida por el elevado número de restos de pequeños esqueletos de animales. También productos de origen vegetal fueron utilizados por estos grupos, en base a los restos de esmalte de las plantas hallados en algunas herramientas de piedra, pudiendo además ser usados como adhesivo para fijar las herramientas de piedra a los mangos (Figura 14). Herramientas con la impronta de resina de árbol se han encontrado en Königsau (Alemania), y también el hallazgo en Hungría de pigmentos ocres y rojizos de hematita<sup>7</sup> en las caras de algunas herramientas, y extraídos posiblemente de una cantera cercana que contiene este mineral, han suscitado hipótesis de su utilización como tintes corporales o para usos rituales. Al respecto, en Les Canalettes (sur de Francia) se ha

<sup>7</sup> La hematita es un mineral compuesto por óxido férrico.

encontrado lignito, una forma de carbón para la que se ha sugerido un uso como combustible, quizá en momentos en que la madera era escasa (Milisauskas, 2011: 55).



**Figura 14.** Propuesta de enmague de punta musteriense en un asta de madera, con resina que actúa como pegamento. Laboratorio de Arqueología Experimental (Universidad Autónoma de Madrid). (Fuente: Baena y Torres, 2016)

En resumen, pocos artefactos fabricados con materiales distintos de la piedra se conocen en esta etapa, en gran parte debido a los problemas de conservación, ya que el material orgánico raramente sobrevive en el registro arqueológico. Sin embargo, es destacable el número de herramientas examinadas que presentan señales de haber estado unidas a un mango de madera, a los que se adhirieron mediante la resina de los árboles. Y cierto es que muchas actividades implicaban el uso de otros materiales; ejemplo de ello es una lanza, de más de dos metros de longitud con una punta en su extremo, hallada en Lehringen al norte de Alemania (Milisauskas, 2011: 54).

### **3. 5. 2. Subsistencia, actividad económica y sociedad**

Continuando por determinar cómo fue la subsistencia en el Paleolítico Medio, cabe señalar que a partir de la información de la que se dispone, la organización de las sociedades neandertales parece haber sido muy sofisticada, pues durante este período empiezan a distinguirse aspectos básicos de lo que se entiende como un comportamiento “moderno” (Rosas, 2010: 85). La consideración de esta modernidad en relación con actuaciones asociadas a los humanos modernos, reside principalmente en la eficacia de la economía de subsistencia que practicaron los neandertales (Milisauskas, 2011: 55).

Entre los comportamientos para la supervivencia desarrollados por los neandertales, considerados modernos, destaca en primer lugar la práctica sistemática de la caza de grandes herbívoros. Lewis Binford planteó al respecto algunas hipótesis sobre las estrategias de

subsistencia de los homínidos, cuestionando si el modo de aprovisionamiento de alimentos de los neandertales era realizado mediante una caza activa o, por el contrario, se realizaba a través del carroñeo de piezas sobrantes de animales que eran cazados por otros grandes carnívoros (Rosas, 2010: 85 y 86).

El punto de conexión con el comportamiento moderno radicaría en que, mientras el carroñeo es entendido como una actitud oportunista y poco sofisticada, la caza de grandes animales implicaría la organización y coordinación entre los miembros del grupo, además de contar con una planificación previa y con el conocimiento del comportamiento de las presas, lo que se asocia con un nivel cognitivo avanzado (Rosas, 2010: 86). Contrario a éste, el comportamiento de los HAM fue señalado como superior, siendo más complejo y evolucionado. Pero a pesar de estas supuestas diferencias, en la actualidad se sabe que los neandertales poseían una capacidad cognitiva equiparable a la de los humanos modernos, ya que llegaron a explotar todos los recursos nutritivos que les ofrecía el medio, consumiendo una amplia gama de alimentos, tanto vegetales como animales (Mateos et al., 2012: 71).

A este respecto, el relevante descubrimiento de lanzas de madera en el yacimiento alemán de Schöningen (Figura 15), ha aportado pruebas irrefutables de que las poblaciones neandertales e incluso las anteriores a éstas, realizaban prácticas cazadoras pudiendo usarlas como armas arrojadas contra las manadas. Desde esta perspectiva, los yacimientos donde aparecen grandes cantidades de restos de una misma especie, se interpretan como la preferencia por una especie o lugares de caza especializada, pues los neandertales aprovecharían los momentos de concentración de manadas atacando en grupos reducidos mediante técnicas de emboscada, y principalmente en áreas con una gran cobertura vegetal que les permitiesen ocultarse (Rosas, 2010: 86; Milisauskas, 2011: 56).



**Figura 15.** Lanza de Schöningen (Alemania). (Fuente: [www.terraeantiquae.com](http://www.terraeantiquae.com))

Generalmente los neandertales tras abatir a su presa, solían acarrear con ellas o con porciones de ellas, hasta el lugar donde se encontraba instalado el resto del grupo para ser allí procesadas y consumidas. Las partes seleccionadas para ser transportadas variaban en función del peso de los animales, por lo que las presas pequeñas como conejos o aves, eran trasladadas íntegras al lugar de consumo, mientras que los animales de mayor tamaño solían

ser despiezados en el sitio de la matanza, para transportar sólo aquellos segmentos más ricos en carne, músculo y médula, como son las cabezas y las extremidades. En el caso de animales de grandes dimensiones como elefantes e hipopótamos, los miembros del grupo eran quienes se desplazaban hasta ellos (Rosell, 2016: 22 y 23; Milisauskas, 2011: 55 y 56). Asimismo, se extrae de estas actividades la evidencia de que pudo existir una tendencia a almacenar y conservar alimentos, además del aprovisionamiento de pieles y otros materiales (Rosas, 2010: 86).

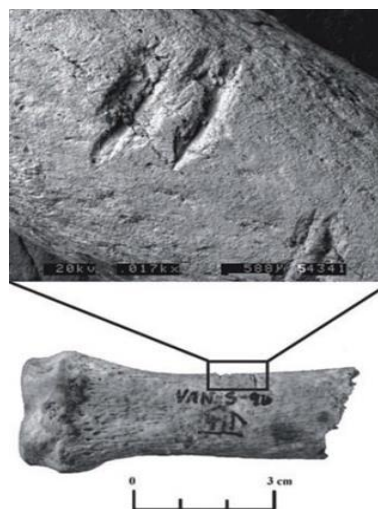
Estas prácticas de caza específica intensiva ocurridas en determinados momentos del año y en lugares concretos, demuestra la capacidad de previsión a largo plazo de los neandertales, a la vez que se atestigua la organización espacio-temporal de las actividades. Y es que la organización de grandes cacerías implicaría la existencia de lugares de reunión de varios grupos, aunque esta caza masiva quizá estuvo limitada a regiones y períodos de marcada estacionalidad, por lo que la dinámica general de los grupos neandertales era de una alta movilidad por el territorio, con ocupaciones de corta duración (Rosas, 2010: 87).

A este respecto cabe señalar que un conocimiento general de la demografía y estructuración de los grupos neandertales, muestra una imagen de una organización social en torno a unidades reproductivas de reducido número: entre 8 y 20 individuos. Es por ello que los neandertales se desenvolverían en grupos de pequeño tamaño mantenidos mediante estrechos lazos genéticos, especialmente entre los varones (patrilocalidad). Además, los datos genéticos han informado de altos índices de endogamia y un tamaño poblacional bajo existente durante mucho tiempo, como resultado de la acumulación de alelos deletéreos perjudiciales para la vida y reproducción de los organismos. A ello se añade que, generalmente, los grupos estaban aislados unos de otros con poblaciones que habrían estado subdivididas. En definitiva, los neandertales presentaron poblaciones que en su conjunto fueron escasas, pues a pesar de la expansión geográfica y el amplio margen cronológico que han revelado sus restos fósiles, la diversidad genética se encontraba en un reducido número de efectivos (Rosas, 2016: 12).

Si se atiende ahora a la táctica cazadora, la principal herramienta empleada por los neandertales para la caza de los animales fue la lanza. Su efectividad respondía a una distancia relativamente cercana ya que funcionaba como puñal, aunque otras interpretaciones han señalado su empleo como picas que se clavaban sobre ejemplares seleccionados de las manadas. De ser esto así, la caza de los animales más grandes revestiría grandes riesgos para

los cazadores que podrían resultar heridos, como ya han demostrado las fracturas de costillas, brazos y cráneos de esqueletos neandertales (Milisauskas, 2011: 56 y 57). Por otra parte, la obtención y manipulación de animales pequeños precisó de técnicas específicas, como el uso de trampas o la captura en madrigueras, pudiendo cazar pequeños animales con las propias manos. Con todo ello, la dieta cárnica y el carroñeo parecen haber jugado un papel clave en la subsistencia neandertal, pero estos grupos humanos no pudieron sobrevivir comiendo exclusivamente productos de origen animal, pues desde el punto de vista fisiológico el consumo excesivo de carne puede ser perjudicial para la salud. Es por ello por lo que, aunque la carne era la principal fuente de alimento, se combinaba con otros productos de origen vegetal que también formaron parte de la dieta neandertal. Las huellas de microdesgaste dental que aparecen en los dientes neandertales sugieren el consumo de raíces y bulbos, y otras evidencias en el yacimiento de Kebara (Israel) donde se encontraron semillas quemadas, constatan además su cocinado (Mateos et al., 2012: 73, 76).

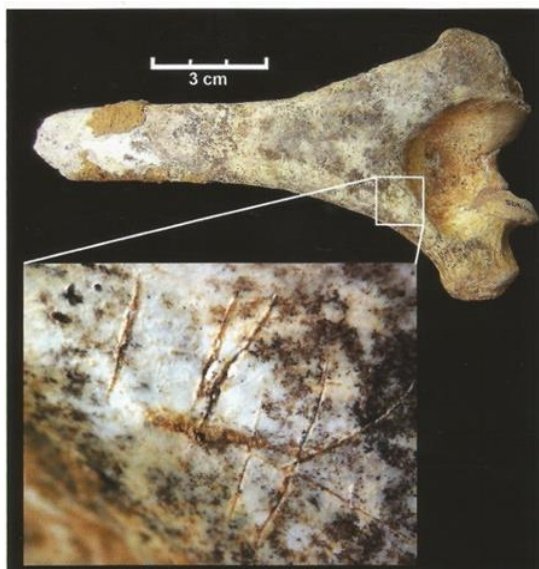
No obstante, es importante considerar que en el norte de Europa las condiciones climáticas eran frías y la existencia de áreas cubiertas por hielo dificultaba la disponibilidad de vegetales, al igual que propició que las comunidades animales cambiaran. Por el contrario, las condiciones climáticas del sur de Europa favorecieron la existencia de ecosistemas diversos incluyendo la costa, con fauna y recursos vegetales variados. Esto se ha evidenciado en las cuevas de Gibraltar, donde se han recuperado restos de focas (Figura 16) y delfines que fueron consumidos por neandertales, existiendo además en estos yacimientos pruebas que sugieren el desarrollo de prácticas de marisqueo (Milisauskas, 2011: 56 y 57; Finlayson, 2010; Mateos et al., 2012: 73 y 74).



**Figura 16.** Falange de foca recuperada en Vanguard Cave (Gibraltar) con marcas de corte realizadas con una herramienta de piedra, que indica su consumo por parte de los neandertales. (Fuente: Mateos et al., 2012)

En cuanto al comportamiento referente a la especial conciencia de la muerte del individuo, la antropofagia se ha posicionado como una actividad vinculada al mismo, y es que la práctica de comer a los semejantes parece haber sido frecuente en numerosas sociedades a lo largo de la Historia de la Humanidad, no siendo los neandertales una excepción. Las pruebas que atestiguan las prácticas de canibalismo entre neandertales han sido registradas en yacimientos como Krapina (Croacia), Moula-Guercy (Francia), y algunos ejemplos más se encuentran en la Península Ibérica en lugares como Zafarraya (Granada) y la Cueva de El Sidrón (Asturias), donde se han documentado restos canibalizados de cuatro adultos y cuatro niños (Rosas, 2010: 91; Menéndez et al., 2012: 284).

Como ya se ha señalado, los neandertales empleaban meticulosas técnicas en sus actividades carniceras realizando un procesamiento completo de los animales que cazaban, para lo que se ayudaban de herramientas de piedra, y siendo estos mismos comportamientos metódicos los que desarrollaron para la práctica del canibalismo. Así, el uso de cuchillos para obtener la carne provocaba una serie de peculiares marcas de corte en los huesos (Figura 17), al igual que se ocasionaban marcas de impactos debido a su golpeo para fracturarlos con el fin de extraer el tuétano o médula ósea, e incluso el cerebro, muy nutritivos. Pero el aprovechamiento de los cuerpos no se realizaba de manera aleatoria sino que, a partir de la morfología de las marcas y de su situación en el esqueleto, se ha podido averiguar en este yacimiento asturiano que los homínidos realizaron un procesado completo desde la extracción de la piel, pasando por eviscerarlos, desmembrar los cadáveres separando las extremidades del tronco, la desarticulación de los segmentos anatómicos más pequeños y, su final fracturación mediante la mordida de los restos más frágiles y menos densos, con el golpeo con objetos contundentes de aquellos más largos y densos. Aún con todo ello, se ha de decir que no todos los cadáveres recuperados en El Sidrón fueron canibalizados (Rasilla et al., 2011: 112).



**Figura 17.** Marcas de corte en un húmero neandertal de El Sidrón efectuado en uno de los extremos, para poder liberar el músculo del hueso. (**Fuente:** Rasilla et al., 2011)

En definitiva, el gran interrogante que envuelve al canibalismo aún hoy sin resolver, recae en si se trató de un comportamiento meramente gastronómico motivado por condiciones extremas de ausencia de alimentos o, por el contrario, fue un comportamiento ritual y simbólico (Rosas, 2010: 91; Menéndez et al., 2012: 284).

### 3. 5. 3. Asentamientos

Los grupos humanos del Paleolítico Medio eran muy móviles, por lo que en cuanto al uso del espacio se refiere, los neandertales tenían un comportamiento nómada mayor que sus predecesores. Pero las razones ecológicas no parecen responder a estos continuos cambios, pues los neandertales frecuentemente ocupaban una misma cueva o abrigo como lugar de reposo o abastecimiento durante unos pocos días, en ocasiones sólo horas, y a ellos volvían reiteradamente. Todo ello no significa que no pudiesen usar los distintos espacios de un mismo lugar, pues aunque las áreas de ocupación solían ser bastante pequeñas, se han definido secuencias sedimentarias en Abric Romaní (Barcelona), que muestran episodios de ocupación esporádica y otros de larga duración (Rosas, 2010: 87).

El hábitat de los neandertales se desarrolló en cuevas o en asentamientos dispersos al aire libre y, aunque los restos de construcción de refugios son muy escasos en el registro del Paleolítico Medio, existe un patrón común referente a la concentración de madera, carbón procedente de huesos y cenizas. Algunas estructuras más elaboradas destacan por una plataforma construida con losas de piedra o un círculo de rocas, aunque estas dudosas

representaciones también podrían responder a desprendimientos naturales de las rocas y a una superficie del terreno irregular. En otros casos como la cueva alemana Grosse Grotte y la francesa Moula-Guercy, las bocas de las cavernas contienen paredes de piedra construidas que cierran parcialmente la entrada, demostrando así una clara evidencia de actividad humana (Milisauskas, 2011: 59).

Un hecho generalizado en la mayoría de yacimientos musterienses en cueva es la presencia de abundantes restos de carnívoros pudiendo responder a una competencia por lugares naturales de refugio, que a diferencia del momento en que fueron ocupados por *Homo sapiens*, disminuyeron. Aunque también se ha señalado que muchos animales, como los osos de las cavernas, utilizaron los mismos espacios de cuevas y abrigos que los neandertales como refugio para hibernar. Se ha apuntado también que los neandertales alguna vez construyeron una especie de vivienda, por ejemplo en yacimientos como Moldova I (Ucrania) o estructuras en Abric Romaní (Capellades, Barcelona), donde existen áreas dedicadas a la talla lítica, zonas de procesamiento de animales, zonas de cocción y consumo de alimentos, zona de basurero e incluso áreas de dormitorio. Y cabe destacar, que algunos hogares tuvieron también una función tecnológica, pues se hallaron ramas de pino entrelazadas en el nivel I de este yacimiento catalán, que han sido interpretadas como un trípode utilizado para cocinar, secar o ahumar carne (Rosas, 2010: 88 y 89; Mateos et al., 2012: 75). Pero sin duda, las viviendas más destacadas y debatidas son las chozas de Moldavia construidas con huesos de mamut, e interpretadas como tiendas de campaña hechas con pieles y madera. La aparente complejidad de la construcción sugiere, según interpretaciones recientes, que se trató de barreras protectoras contra el viento (Milisauskas, 2011: 59).

Resulta complicado definir las estructuras de hábitat neandertal debido a la continua movilidad de estos grupos, pero la proximidad a buenas fuentes de donde poder obtener piedra parece ser importante. A ello se une también que en muchas zonas montañosas, como el norte de España, Italia o Grecia, la mayoría de los yacimientos se han localizado en las tierras bajas cercanas a las laderas de los valles de ríos, pues son zonas donde estarían protegidos de los vientos y se situarían próximos a los rebaños de animales que se movían a través de los valles. Aun así, la presencia de diversidad de herramientas en un lugar podría ser resultado de muchas ocupaciones diferentes y, consecuentemente, de diferentes actividades (Milisauskas, 2011: 59).

Aunque ya se ha apuntado que el clima no es el único factor que determina la ocupación neandertal, la observación de que en muchas cuevas se recibe la exposición directa del sol, ha sugerido que la protección contra el frío era una importante consideración en la ubicación del lugar a ocupar. Así, el sur de Alemania y otras partes de Europa central, contienen evidencias de ocupación más estable durante los períodos más cálidos, pudiendo concluirse con ello que la distribución neandertal varió a través del tiempo dependiendo de las condiciones locales del clima y de la disponibilidad de alimentos y recursos (Milisauskas, 2011: 60).

En estadios más avanzados del Paleolítico Medio, otros yacimientos del Próximo Oriente que albergan restos fósiles neandertales y de humanos modernos, a diferencia de lo que ocurre en Europa, muestran que ambos grupos ocuparon alternativamente estas regiones. De su análisis, se ha concluido que siguieron distintas estrategias de movilidad y subsistencia:

- Movilidad radial de los neandertales, consistente en un campamento base y la realización de desplazamientos cortos a su alrededor para explotar los recursos.
- Movilidad circulante para los humanos modernos, que emplearían campamentos estacionales móviles en función de la disponibilidad de recursos.

Estas hipótesis pueden ser trasladadas a Europa, en cuyos yacimientos neandertales se han encontrado materias primas que por lo general proceden de un ámbito geográfico restringido (Rosas, 2010: 87 y 88).

Otro elemento clave que revela la organización cultural de los neandertales es el uso del fuego (pirotecnología), conservándose evidencias de su empleo de manera frecuente, diversificada y controlada entre estas poblaciones. Los usos del fuego son múltiples, y muy seguramente tuvieron profundas implicaciones en la vida biológica y social de estos grupos: proporcionar luz, calor, cocinar y preservar alimentos, ahuyentar y defenderse de animales, como eliminador de residuos y por tanto como acondicionador higiénico del espacio, etc., y también el fuego tuvo importantes usos industriales sobre la madera y la piedra. Evidencias relativamente directas del uso del fuego se han encontrado para la conservación de alimentos mediante el ahumado de carne y pescado, y el asado de frutos y productos vegetales. Hay también constancia del uso de brea de abedul como pegamento, posiblemente para los mangos de las herramientas, citadas con anterioridad, lo que sugiere un preciso control de la temperatura (Rosas, 2010: 89).

### **3. 6. RELACIÓN E INTERACCIÓN DE HOMO NEANDERTHALENSIS CON HOMO SAPIENS**

Hacia el final de la existencia del linaje neandertal, los individuos más tardíos de esta especie experimentaron un importante proceso de cambio que se observó en el registro arqueológico con la aparición de nuevos utillajes y una incipiente manifestación del sentido estético en algunos objetos. Todo ello, enmarcado en el complejo fenómeno de transición cultural en Europa, por el que se pasó del Paleolítico Medio al Paleolítico Superior, apareciendo en escena dos grupos humanos distintos (Rosas, 2010: 94).

Según el promedio cronológico, hace alrededor de 40.000 años BP comienzan a aparecer en el registro arqueológico europeo las primeras evidencias de individuos distintos a los neandertales, antiguamente denominados como “hombres de cromañón” por la cueva francesa de Cro-Magnon (Dordoña), apuntándose su origen a poblaciones africanas que llegaron a Europa, una vez que atravesaron Próximo Oriente (Rosas, 2010: 94 y 95).

En opinión de algunos investigadores, bien por los nuevos hábitos bien por influencias genéticas, en este proceso de cambio cultural se produjeron transformaciones anatómicas. Así, físicamente, estos primeros Homo sapiens llegados a Europa presentaban características estructurales en sus cuerpos distintas de las de los neandertales, destacando los segmentos distales relativamente más largos en los primeros, frente a las cortas extremidades de los neandertales (Rosas, 2010: 94 y 95). También en cuanto a aspectos anatómicos, el paleoantropólogo Erik Trinkaus observó cambios morfológicos en el miembro superior del esqueleto de Saint-Césaire (Francia), que atribuyó a la manipulación de la nueva tecnología que se desarrollaría en este período de transición: el Chatelperroniense. Asimismo, la pierna de este cuerpo mostraba algunas modificaciones en el fémur que se vincularon al hábito, señalado para Homo sapiens, de recorrer largas distancias (Rosas, 2010: 98).

Los estudios de diversos cráneos son igualmente comparables entre ambas especies, ya que han mostrado un patrón de evolución neuroanatómico diferente: en neandertales, el desarrollo del encéfalo y del neurocráneo que lo protege, es aplanado y alargado alojando un cerebro de gran tamaño; mientras que en los HAM, se observó un aumento vertical del lóbulo frontal, minuciosamente estudiado por albergar el llamado “cerebro ejecutivo”, y una reducción de la anchura del lóbulo occipital (Rosas, 2010: 77-79, 94 y 95).

A estas diferencias anatómicas se añaden los estudios comparativos de ADN de restos óseos neandertales y de humanos modernos, que corroboran la existencia de dos formas humanas distintas. Y es que actualmente el mayor y mejor conocimiento que se tiene del genoma neandertal, ha llevado al descubrimiento de que en las primeras etapas de crecimiento del individuo en que se desarrollarían los mecanismos y cualidades cognitivas en paralelo a los cambios anatómicos, en neandertales sucedía en un tiempo menor que en *Homo sapiens* (Rosas, 2010: 62, 67; Rivera, 2008: 3).

En relación a ello, las diferencias genéticas entre neandertales y HAM apuntan a que al tratarse de dos especies distintas, sus capacidades cognitivas pudieron ser igualmente diferentes, aunque las conductas simbólicas en ambos casos no serían posibles sin un medio adecuado que posibilitara su desarrollo y manifestación, pudiendo ser ésta la explicación de que los humanos tuvieran evoluciones culturales en distintos tiempos y lugares. Si bien, el registro arqueológico indica que primero se produjo un avance tecnológico y más tarde tuvo lugar el crecimiento demográfico que favoreció la producción de los elementos simbólicos. Los dos grupos humanos poseían unas capacidades cognitivas específicas, aunque parecidas debido a su origen evolutivo común, por lo que las variaciones se apreciarían en el grado de funcionalidad y no en la existencia de ellas como comportamientos diferentes (Rivera, 2008: 8 y 9).

Culturalmente, este período transicional que puso en relación a neandertales y humanos modernos, requiere además la consideración de la conducta simbólica como medio a través del cual comprender la evolución de las poblaciones (Rivera, 2008, 2009). Y es que en este lapso de tiempo, se fueron sustituyendo las formas conductuales musterienses propias de los neandertales, por un pensamiento más complejo y unos condicionamientos socioeconómicos de mayor elaboración que los habidos en este período (Rivera, 2009: 10, 23). Así es como la desarrollada conciencia simbólica atribuida a los primeros humanos modernos llegados a Europa, produciría formas de conducta que se manifestarían en una nueva industria de láminas con una técnica de talla lítica que difería de la industria de lascas. También se comenzaron a observar en los yacimientos, utensilios elaborados con hueso más propios del Paleolítico Superior, además de hallarse adornos corporales y objetos de arte como muestras del cambio (Rivera, 2009: 7-9; Rosas, 2010: 95). De entre todos ellos, los considerados como adornos sólo aparecen en 6 de los 125 yacimientos que componen el registro Chatelperroniense de Francia y la Península Ibérica, habiendo sido identificados

sobre los dientes de carnívoros ranurados o perforados (Figura 18), con el aparente fin de servir como colgantes (Rivera, 2008, 2009).



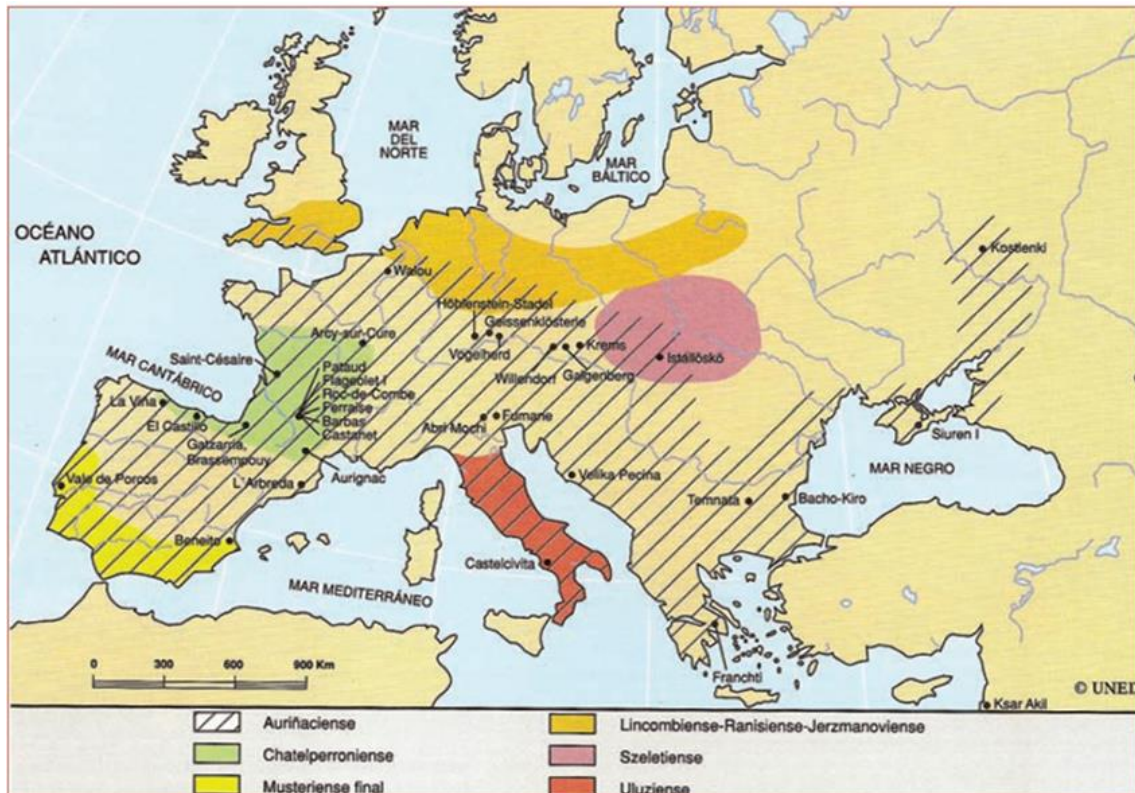
**Figura 18.** Adornos corporales neandertales de la Grotte du Renne (Arcy-sur-Cure, Francia). (Fuente: [www.lagranepoca.com](http://www.lagranepoca.com))

Este conjunto de elementos fueron incluidos en el registro Chatelperroniense, con una fecha de hace entre 37.000 y 33.000 años BP, posicionándose Francia y el norte de España como las regiones clave para su análisis (Milisauskas, 2011: 76; Rosas, 2010: 95). La importancia de esta industria de transición en estos momentos, radica en discernir si fue contemporánea al Auriñaciense o apareció antes, permitiendo por consiguiente, conocer quiénes fueron sus autores (Milisauskas, 2011: 76).

Con respecto a su hallazgo, algunos yacimientos en la Península Ibérica muestran cierta pobreza tecnológica, por lo que los elementos encontrados se han emparentado más con un Musteriense con puntas de Châtelperron (Musteriense Final) que con una industria del Paleolítico Superior. Esto lleva a que la denominación de un yacimiento como Chatelperroniense, no esté únicamente supeditada a considerar las puntas de Châtelperron como fósil guía (Rivera, 2008, 2009; Maíllo, 2012). Y similar a ésta, destacan también a nivel europeo otras industrias como el Szeletense<sup>8</sup> y el Uluzziense<sup>9</sup> (Figura 19) registradas en diferentes países (Baena y Carrión, 2012: 3).

<sup>8</sup> El Szeletense es una industria de transición localizada en la zona norte de Hungría y Eslovaquia.

<sup>9</sup> El Uluzziense es otra de las industrias de transición localizada en el noreste y sur de Italia.



**Figura 19.** Mapa de dispersión de los mayores grupos transicionales entre el Paleolítico Medio y el Superior en Europa. (Fuente: Maíllo, 2012)

Las modificaciones observadas en los útiles de las áreas peninsulares y francesas sugieren que los neandertales se estaban comportando de un modo “moderno”, al desarrollar herramientas más propias del Paleolítico Superior, aunque manteniendo características del Paleolítico Medio (Milisaukas, 2011: 76-78). De su estudio, se ha apuntado con una cronología no más antigua de hace 36.000 años BP, que ciertamente fueron coetáneos al simbolismo auriñaciense, y por tanto podría afirmarse la inevitable existencia de una relación entre las dos poblaciones y los consecuentes procesos de interacción cultural (Rivera, 2008: 15, 21). La posibilidad de que los humanos modernos cuando entraron en Europa realizaran un tipo de industria similar a la Musteriense, y no únicamente la relacionada con el Paleolítico Superior a la que generalmente se asocian, junto a la certeza de que ambos grupos coexistieron en Europa, explica que se mantuviera un patrón cultural parecido tanto en las industrias fabricadas por neandertales, como en las fabricadas por los humanos modernos (Maíllo, 2012: 87; Rosas, 2010: 96). Aun así, ello no implica que el desarrollo cognitivo y cultural fuese el mismo, ni que se produjera al mismo ritmo, lo que pudo traducirse en la desaparición de los neandertales en las zonas geográficas europeas que compartieron con los HAM (Rivera, 2008: 25).

Surge entonces la pregunta acerca de quiénes fueron los verdaderos inventores de estas industrias de transición. Según la opinión más generalizada, los neandertales han sido señalados como sus autores, pues aunque la tecnología de talla laminar, la industria en hueso y el uso de pigmentos para decoración corporal, son comportamientos modernos más propios de *Homo sapiens*, ciertamente los neandertales manifestaron en sus etapas finales un pensamiento simbólico moderno (Rosas, 2010: 98). De este modo, la investigación se centra ahora en averiguar cuáles fueron los procesos mediante los cuales se llegó a la innovación, planteándose dos interpretaciones al respecto: una primera propuesta argumentada por Joao Zilhao y Francesco d'Errico, el “modelo indigenista”, apunta a que la innovación surgió de la propia evolución cultural de los neandertales; y un segundo planteamiento definido como “modelo de dispersión poblacional”, propuesto por Clive Gamble y Paul Mellars, defiende que las innovaciones técnicas de los neandertales tardíos fueron inducidas por la interacción con los *Homo sapiens* recién llegados y portadores del Auriñaciense como una cultura más sofisticada (Rosas, 2010: 100-102).

Así, las evidencias arqueológicas actuales en cuanto a los complejos transicionales, apuntan que tanto HAM como neandertales pudieron ser los autores de las industrias de transición, pues existe una corriente de investigadores que señala que los *Homo sapiens* cuando aparecieron en África hace unos 200.000-180.000 años BP se caracterizaron por la obtención de soportes líticos con tallas muy similares a las de Levallois y, por tanto, a las de los neandertales. De este modo, en su expansión por Próximo Oriente que era una zona también ocupada por neandertales, no se podría distinguir el autor de las mismas (Milisauskas, 2011: 77 y 78).

Dejando a un lado la tecnología y las características anatómicas que vinculan a ambas especies, socialmente las comunidades de los HAM fueron más grandes y estaban más estructuradas que las del Paleolítico Medio. Este aumento demográfico favorecería el desarrollo de las relaciones regionales, junto al desarrollo de una red de alianzas en busca de equilibrios económicos que facilitasen la supervivencia. En la caza y recolección hay una tendencia a la ampliación del uso de recursos, que no diferiría demasiado de las practicadas por neandertales, aunque sí emplearían una logística que las haría más efectivas (Rivera, 2008: 11).

En el área cultural del Chatelperroniense pueden apreciarse estructuras de hábitat más complejas, como la gruta de Gros-Roc con un suelo de losas, y el yacimiento de la Grotte du

Renne, en el que se han encontrado varios hogares y restos de una cabaña circular, como indicadores del desarrollo de un concepto del espacio geográfico y del hábitat con una mayor organización. Pero en general, los aspectos sociales del Chatelperroniense indican una baja densidad en sus redes sociales y una forma de residencia dispersa, lo que también indica un pequeño tamaño en sus conjuntos, un aumento de sus manifestaciones respecto al Musteriense y una organización de la caza más oportunista que planificada. En este período, además, abunda el uso de colorantes principalmente el ocre, usados en mayor proporción que en el Paleolítico Medio. Sin embargo, resulta complicado determinar el verdadero uso de este mineral, ya que poseía propiedades antipútridas y desecadoras que conducen a pensar en su empleo en el tratamiento de pieles, en un elemento abrasivo en la tecnología ósea o como un posible colorante corporal (Rivera, 2008: 12, 14).

### **3. 7. LA EXTINCIÓN DE LOS NEANDERTALES**

Los últimos vestigios neandertales comenzaron a desaparecer del registro arqueológico hace alrededor de 45.000 años, en paralelo a la llegada de los HAM al Próximo Oriente y poco después a Europa. Aun así, las evidencias más tardías de presencia neandertal proceden del sur de la Península Ibérica, concretamente del mosaico de hábitats que los neandertales tenían en las cuevas de Gibraltar y que datan de hace aproximadamente 28.000 años (Rosas, 2010: 107; Finlayson, 2010).

Antes de considerar las múltiples causas que se atribuyen a la extinción de los neandertales, es conveniente articular un marco cronológico y paleoclimático en el que contextualizar su desaparición. Así pues, el tiempo en que los neandertales desaparecieron fue un período muy inestable en el que se registraron oscilaciones insertadas en episodios fríos, tratándose de fuertes cambios que también ocasionaron la reducción de numerosas especies como los mamíferos carnívoros y herbívoros (Rosas, 2010: 109).

Como ya se vio en el contexto medioambiental, los neandertales alcanzaron su máxima expansión hace entre 60.000 y 45.000 años, coincidiendo con las fases más templadas. Pero poco después, el panorama viró hacia una tendencia al enfriamiento que obligó a las poblaciones neandertales a retirarse de las regiones más afectas por tales cambios. Las consecuencias de estos acontecimientos se evidenciaron en la ausencia de restos neandertales en el Próximo Oriente, a diferencia de la mayoría del territorio europeo, en el que el registro arqueológico continuó mostrando huellas en las zonas más meridionales, y

algunos reductos en Crimea y el Cáucaso donde a medida que el clima se hubiese ido deteriorando, los neandertales podrían haber sobrevivido resguardados en valles. En base a estos datos, la ola de extinción parece entonces haber comenzado en el Levante de Europa, la zona central y los Balcanes, quedando las últimas poblaciones aisladas en Siberia, sur de Italia y en la Península Ibérica, siendo el litoral marítimo que recorre la geografía desde Murcia hasta Huelva, el principal refugio de estos últimos humanos (Rosas, 2010: 109; Finlayson, 2010).

Las múltiples argumentaciones y posibles causas atribuidas a la extinción de los neandertales son muy complejas, pero en resumen, la desaparición de esta especie suele explicarse por la conjunción de diferentes factores (Rosas, 2010: 108):

1. Entrada en Europa de los humanos modernos: la teoría más comúnmente extendida apunta a la desaparición de los neandertales como motivo de la llegada de los humanos modernos, interpretándose como una drástica colonización a través de conflictos. No obstante, la falta de pruebas en el registro arqueológico que señalen la posible existencia de violencia entre grupos, impide asegurar que esto fuese cierto (Rosas, 2010: 113 y 114).
2. Exclusión competitiva: es una corriente basada en la tradición científica de los principios biológicos, señalando que dos especies biológicas que competían por los mismos recursos no pudieron coexistir de forma estable y, finalmente, una acabaría imponiéndose sobre la otra y desplazándola hacia un nicho ecológico distinto, o a su extinción definitiva. Esta hipótesis se traduciría en que los *Homo sapiens*, equipados con cuerpos más ágiles y eficaces al no requerir de tanta energía diaria como los neandertales y, gracias también al incremento de las tasas de reproducción, se posicionasen en un escalón superior a los grupos indígenas neandertales.

A este respecto, un conocimiento de la demografía de las poblaciones neandertales resulta clave para exprimir este planteamiento, pues el modelo poblacional de grupos de baja densidad demográfica atribuido a neandertales concuerda con la hipótesis de que en caso de existir alteraciones en la estrategia reproductiva, las consecuencias podrían haber sido irreversibles en la viabilidad de procreación de estas poblaciones. Pero el descarte de la idea de que la llegada de los humanos modernos desplazase a los neandertales, se refuta ante la evidencia de que no hubo una coexistencia directa en un mismo espacio entre neandertales y

humanos modernos. Y es que en contraposición a la teoría de la exclusión competitiva, los humanos modernos en su expansión en dirección este-oeste pudieron llegar a espacios ya vacíos y, por tanto, la extinción de los neandertales podría haber sido previa a la llegada de los *Homo sapiens* más tempranos (Rosas, 2010: 115-117).

3. Causas fisiológicas: se ha propuesto que los nuevos individuos llegados del continente africano pudieron ser portadores de enfermedades contagiosas a las que el sistema inmunológico neandertal no pudo hacer frente. Otras infecciones pudieron producirse por la ingestión directa de tejidos infectados, o indirecta mediante los instrumentos usados en las actividades alimentarias (Rosas, 2010: 112). También en relación a aspectos fisionómicos, se ha apuntado que los neandertales tuvieron la suficiente habilidad y capacidad cognitiva para realizar tareas que no resultasen nocivas para su salud, situando el fuego en la entrada de las cuevas para que el humo no invadiera el espacio, o todo lo contrario, ya que en la Cueva de Gorham (Gibraltar), los restos de carbón de leña encontrados inusualmente en el interior de la misma, han llevado a su interpretación como un pensamiento inteligente por parte de los neandertales, que pudieron observar sus altos techos y por ello decidieron situar la hoguera en el interior sin riesgo de asfixiarse (Finlayson, 2010).

En un contexto biológico, la dinámica demográfica estableció grupos reducidos en los que se desarrolló una acusada endogamia y posiblemente existieran bajas tasas reproductivas. Ello, unido al deterioro climático de la última glaciación, pudo desatar la catástrofe, pues entre las causas que apuntan a la extinción de los neandertales se incluyen también los cambios climáticos, que igualmente hicieron desaparecer a algunos animales como el oso de las cavernas. Se postula entonces que si la extinción de una especie está asociada a la desaparición del hábitat natural al que estaba adaptado, esto puede ser extrapolable y válido para las especies humanas. De este modo, los partidarios de las teorías ambientalistas concluyen que el clima cambió de forma rápida y severa, y por tanto, las especies debieron responder adaptándose igualmente rápido a las nuevas circunstancias (Rosas, 2010: 119).

Esta interpretación, por otro lado, no explica el significado de las adaptaciones de la anatomía neandertal, por lo que la clásica idea de que eran humanos adaptados al frío resulta contraria a apuntar que la extinción se debió a los cambios climáticos tendentes al enfriamiento. En base a este debate, se ha propuesto la hipótesis de que los neandertales pudieron ser una especie que en su origen estuvieron adaptados a medios con cobertura

arbórea y que el enfriamiento repentino, unido a las oscilaciones que se acaban de señalar, proyectaron espacios de estepas frías consumiendo las masas boscosas. Ante el destape de estos lugares, los Homo sapiens fueron más eficientes construyendo refugios que los protegiesen o pudieron contar con vestimentas de abrigo, frente a los neandertales que no supieron reaccionar o si lo hicieron, se pudo producir la fractura de los grupos poblacionales y terminaron por desaparecer. Esta nueva interpretación definiría ahora a los neandertales como humanos adaptados a los climas gélidos, aun siendo propios de climas más cálidos, y desbancaría finalmente la hipótesis de una desaparición motivada por la llegada de los humanos modernos (Rosas, 2010: 120-122).

Con todo lo expuesto, las variables ambientales se han posicionado como los elementos claves para defender la merma de las poblaciones neandertales hasta su extinción, pues retomando de nuevo el ejemplo de la Cueva de Gorham (Gibraltar), resulta cuanto menos interesante que después de 100.000 años de ocupación, en el este de esta región se registrara un período de clima severo marcado por el frío, precisamente cuando la cueva fue abandonada. Encontrarse en una tierra azotada por la sequía, que muy probablemente iría acompañada por la disminución de la cantidad de recursos alimentarios, pudo agotar a la población. Sin embargo, no se descartan otros aspectos que en suma actuaran como colofón a la desaparición completa, pues si se piensa en una evolución biológica normal, cualquier ser vivo nace, se reproduce y muere, de modo que no sería algo descabellado pensar en la extinción como el destino natural de toda especie (Rosas, 2010: 122; Finlayson, 2010).

## **4. NEANDERTALES EN LA PENÍNSULA IBÉRICA**

### **4. 1. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA**

Las singulares condiciones geográficas de la Península Ibérica han condicionado, en buena medida, la historia evolutiva humana acaecida en esta región del planeta. Iberia se localiza en el extremo más suroccidental del gran continente Eurosiberiano, encontrándose al sur separada de África por un estrecho y del continente europeo al norte, por la gran cadena montañosa de los Pirineos. Este aislamiento explica por sí solo el desfase temporal en la llegada de oleadas migratorias procedentes del Este, a la vez que se posiciona como el referente prehistórico para estudiar los modelos de evolución de los homínidos euroasiáticos, con especial atención al origen y extinción de los neandertales (Menéndez, 2012: 122 y 123).

Geográficamente, la distribución de los yacimientos neandertales en la Península Ibérica está ligada a sistemas montañosos en los que se ha producido la formación de sistemas de cuevas, especialmente a lo largo de la costa mediterránea, y en menor medida en la cantábrica y la atlántica. En el interior peninsular, por su parte, son menos frecuentes las ocupaciones existiendo grandes regiones sin documentación fósil. A este respecto, el origen de los primeros individuos identificados como ancestros de los neandertales se hallaron en la Sima de los Huesos de Atapuerca (Burgos) y en Murcia, mientras que el sur de Portugal y Gibraltar se posicionan como las regiones de la Península Ibérica que albergaron a los últimos grupos neandertales (Menéndez, 2012: 130, 136).

En resumen, el territorio peninsular ibérico cuenta con alrededor de 30 yacimientos (Figura 20) que evidencian la existencia de neandertales, bien a través de sus restos fósiles humanos o en ausencia de ellos, por los restos de industria a los que se vinculan:



**Figura 20.** Mapa de la Península Ibérica con la localización de algunos de los principales yacimientos en los que se han encontrado restos fósiles humanos neandertales (en negro) o industrias atribuidas a ellos. (Fuente: Menéndez et al., 2012)

Los principales y más destacados yacimientos musterienses de la Península Ibérica, son todos aquellos que por haber mostrado amplias secuencias estratigráficas con material faunístico y lítico relacionado con los grupos neandertales o por haber contenido evidencias fósiles humanas, resultan relevantes para su estudio (Carbonell, 2016: 45).

Considerando primeramente la franja norte peninsular, en esta zona no se han podido localizar asentamientos de la transición local desde el Paleolítico Inferior al Paleolítico Medio pero, en cambio, los yacimientos más tardíos correspondientes a los complejos transicionales y a una temprana presencia del Auriñaciense son más numerosos (Menéndez, 2012: 273). En el área noratlántica peninsular, Galicia muestra indicios del Musteriense gracias al hallazgo de útiles líticos elaborados con técnicas propias de esta industria (Tabla 1). Si se avanza hacia el este, la Cordillera Cantábrica ofrece un relieve calizo que ha propiciado la proliferación de cuevas y además es una región clave por su carácter como cruce de caminos entre el norte y el interior peninsular (Tabla 2). También la comunidad asturiana merece ser destacada por El Sidrón, un enclave que ha revelado numerosos restos humanos posibilitando el estudio de la anatomía neandertal (Tabla 3) (Menéndez, 2012: 273-274).

| YACIMIENTO            | LOCALIZACIÓN                | SECUENCIA                                | TIPO DE ASENTAMIENTO | RESTOS FÓSILES HUMANOS | OTROS RESTOS CONSERVADOS  |
|-----------------------|-----------------------------|--|----------------------|------------------------|---|
| <b>Cova Eirós</b>     | Cancelo, Triacastela (Lugo) | Paleolítico Medio y Paleolítico Superior | Cueva                | No                     | Industria lítica musteriense en cuarzo, cuarcita, sílex y cristal de roca y restos de fauna |
| <b>Cova Da Valiña</b> | Bolaño, Castroverde (Lugo)  | Paleolítico Superior inicial             | Cueva                | No                     | Útiles líticos y óseos musterienses y chatelperronienses                                    |

**Tabla 1.** Principales yacimientos de Galicia que evidencian la presencia neandertal. (**Fuente:** Elaboración propia a partir de Sala et al., 2014)

| YACIMIENTO       | LOCALIZACIÓN    | SECUENCIA                            | TIPO DE ASENTAMIENTO | RESTOS FÓSILES HUMANOS | OTROS RESTOS CONSERVADOS     |
|------------------|-----------------|--------------------------------------|----------------------|------------------------|------------------------------|
| <b>La Güelga</b> | Cangas de Onís  | Paleolítico Medio y Superior         | Cueva                | No                     | Industria lítica y ósea      |
| <b>La Viña</b>   | La Manzaneda    | Paleolítico Medio y Superior         | Abrigo rocoso        | No                     | Industria lítica             |
| <b>El Sidrón</b> | Piloña          | Paleolítico Medio                    | Cueva                | Si                     | Industria lítica musteriense |
| <b>Sopeña</b>    | Concejo de Onís | Paleolítico Medio y Superior inicial | Abrigo rocoso        | No                     | Industria lítica y fauna     |

**Tabla 2.** Principales yacimientos de Asturias que evidencian la presencia neandertal. (**Fuente:** Elaboración propia a partir de Sala et al., 2014)

| YACIMIENTO          | LOCALIZACIÓN              | SECUENCIA                              | TIPO DE ASENTAMIENTO | RESTOS FÓSILES HUMANOS | OTROS RESTOS CONSERVADOS                                     |
|---------------------|---------------------------|--|----------------------|------------------------|--|
| <b>El Castillo</b>  | Puente Viesgo             | Paleolítico Inferior, Medio y Superior | Cueva                | Si                     | Industria lítica discoide, escasa industria ósea y simbólica |
| <b>Covalejos</b>    | Velo, Piélagos            | Paleolítico Inferior, Medio y Superior | Cueva                | Si                     | Industria lítica, restos de fauna y adornos                  |
| <b>Cueva Morín</b>  | Villanueva de Villaescusa | Paleolítico Medio y Superior           | Cueva                | No                     | Industria lítica y ósea, sepulturas                          |
| <b>El Esquilleu</b> | Cillorigo de Liébana      | Paleolítico Medio                      | Abrigo rocoso        | No                     | Industria lítica, carbones y fauna                           |
| <b>El Pendo</b>     | Escobedo de Camargo       | Paleolítico Medio y Superior           | Cueva                | No                     | Industria lítica   |

**Tabla 3.** Principales yacimientos cantábricos que evidencian la presencia neandertal. (Fuente: Elaboración propia a partir de Sala et al., 2014)

Continuando por las regiones del Prepirineo, en el País Vasco, Navarra y Aragón los yacimientos encontrados son representantes de toda la secuencia musteriense, aunque también se han identificado talleres al aire libre y asentamientos menores (Tabla 4), gracias a las prospecciones realizadas sobre estas regiones que han evidenciado la presencia humana al sur de la Cordillera Cantábrica y norte de la Meseta Central durante todo el Paleolítico Medio. Cataluña es igualmente destacable por contar con un importante conjunto de yacimientos, principalmente del final del Paleolítico Medio, y con indicios de la transición al Paleolítico Superior (Tabla 5) (Menéndez, 2012: 273 y 274).

| YACIMIENTO                 | LOCALIZACIÓN         | SECUENCIA  | TIPO DE ASENTAMIENTO     | RESTOS FÓSILES HUMANOS | OTROS RESTOS CONSERVADOS                                      |
|----------------------------|----------------------|--|--------------------------|------------------------|---|
| <b>Axlor</b>               | Dima (Vizcaya)       | Paleolítico Medio e inicios del Paleolítico Superior | Cueva                    | No                     | Industria lítica y ósea musteriense y fauna de macromamíferos |
| <b>Labeko Koba</b>         | Arrasate (Guipúzcoa) | Chatelperroniense e Inicios del Paleolítico Superior | Cueva                    | No                     | Dudosa industria lítica, fauna y registro polínico            |
| <b>Lezetxiki</b>           | Arrasate (Guipúzcoa) | Paleolítico Medio y Superior                         | Cueva                    | Si                     | Industria lítica, fauna, carbón vegetal y 2 conchas marinas   |
| <b>Arrillor</b>            | Araba (País Vasco)   | Paleolítico Medio y Superior                         | Cueva                    | No                     | Restos líticos tallados y fauna                               |
| <b>Abauntz</b>             | Arraitz (Navarra)    | Paleolítico Medio y Superior                         | Cueva                    | No                     | 2.000 restos de fauna y 42 restos líticos                     |
| <b>Los Moros de Gabasa</b> | Huesca (Aragón)      | Paleolítico Medio                                    | Cueva                    | Si                     | Industria lítica musterienses y fauna                         |
| <b>Cuesta de la Bajada</b> | Teruel (Aragón)      | Paleolítico Medio                                    | Yacimiento al aire libre | No                     | Industria lítica y restos faunísticos                         |

**Tabla 4.** Principales yacimientos del País Vasco, Navarra y Aragón que evidencian la presencia neandertal. (Fuente: Elaboración propia a partir de Sala et al., 2014)

| YACIMIENTO                       | LOCALIZACIÓN                   | SECUENCIA                    | TIPO DE ASENTAMIENTO | RESTOS FÓSILES HUMANOS | OTROS RESTOS CONSERVADOS   |
|----------------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------------------|------------------------|--|
| <b>Roca dels Bous</b>            | Cingle de la Cascalda (Lleida) | Paleolítico Medio            | Abrigo rocoso        | No                     | 23.500 artefactos líticos y estructuras de combustión                    |
| <b>Cova Gran de Santa Linya</b>  | Prepirineo de Lleida           | Paleolítico Medio y Superior | Abrigo rocoso        | No                     | Industria lítica musteriense y ornamentos marinos                        |
| <b>Cova de l'Estret de Tragó</b> | Prepirineo de Lleida           | Paleolítico Medio            | Abrigo rocoso        | No                     | 20.000 artefactos líticos musterienses y restos óseos de fauna           |
| <b>Abric Romaní</b>              | Capellades, Anoia              | Paleolítico Medio y Superior | Abrigo rocoso        | No                     | Industria lítica, fauna, improntas de madera y estructuras de combustión |
| <b>Mollet</b>                    | Serinyà                        | Paleolítico Medio y Superior | Cueva                | Si                     | Industria lítica musteriense y macromamíferos                            |
| <b>L'Arbreda</b>                 | Serinyà                        | Paleolítico Medio y Superior | Cueva                | No                     | Industria lítica y fauna   |
| <b>Cova del Gegant</b>           | Sitges (Barcelona)             | Paleolítico Medio y Superior | Cueva                | Si                     | Industria lítica y fauna   |

**Tabla 5.** Principales yacimientos de Cataluña que evidencian la presencia neandertal. (**Fuente:** Elaboración propia a partir de Sala et al., 2014)

En la zona levantina mediterránea, correspondiente con la región al sur del Ebro, se documenta un vacío ocupacional hasta llegar al importante conjunto de yacimientos valencianos, que continúa con una ocupación ininterrumpida de la costa hasta Gibraltar. Muchos de estos yacimientos parecen indicar cortas estancias en los mismos, y por tanto, se deduce una gran movilidad de los grupos en estas regiones. En la Comunidad Valenciana (Tabla 6), el yacimiento de referencia es Cova Negra, ya que cuenta con numerosos restos humanos, destacando también Murcia por la Sima de las Palomas, Cueva Antón y Cueva de los Aviones (Tabla 7). Andalucía muestra también un conjunto de yacimientos de gran interés en montañas interiores como Carihuela y Zafarraya, habiéndose descrito en estas áreas movimientos alternativos costa-montaña de los grupos que las ocuparon (Tabla 8). Más al sur, próximas a la línea de costa actual, se encuentran Bajondillo y el relevante conjunto de cuevas de Gibraltar (Tabla 9) (Menéndez et al., 2012: 274-276).

| YACIMIENTO               | LOCALIZACIÓN             | SECUENCIA                    | TIPO DE ASENTAMIENTO | RESTOS FÓSILES HUMANOS | OTROS RESTOS CONSERVADOS   |
|--------------------------|--------------------------|------------------------------|----------------------|------------------------|--|
| <b>Bolomor</b>           | Tavernes de la Valldigna | Paleolítico Medio            | Cueva                | Si                     | 20 especies de macromamíferos y 12 especies de micromamíferos, pequeñas conchas y carbones |
| <b>Cova Foradada</b>     | Oliva                    | Paleolítico Medio y Superior | Cueva                | Si                     | Industria lítica musteriense   |
| <b>Cova Negra</b>        | Xàtiva                   | Paleolítico Medio            | Cueva                | Si                     | Industria lítica y ósea y restos faunísticos   |
| <b>El Salt</b>           | Alcoy (Alicante)         | Paleolítico Medio y Superior | Cueva                | Si                     | Industria lítica y restos faunísticos  |
| <b>Tossal de la Font</b> | Vilafamés (Castellón)    | Paleolítico Medio            | Cueva                | Si                     | 8 útiles líticos de sílex y restos de fauna  |

**Tabla 6.** Principales yacimientos de la Comunidad Valenciana que evidencian la presencia neandertal. (**Fuente:** Elaboración propia a partir de Sala et al., 2014)

| YACIMIENTO                                     | LOCALIZACIÓN        | SECUENCIA                    | TIPO DE ASENTAMIENTO | RESTOS FÓSILES HUMANOS | OTROS RESTOS CONSERVADOS             |
|--|---------------------|------------------------------|----------------------|------------------------|--------------------------------------|
| <b>Cueva Negra del Estrecho del río Quipar</b> | Caravaca de la Cruz | Paleolítico Inferior y Medio | Abrigo rocoso        | Si                     | Uso del fuego, industria lítica      |
| <b>Sima de las Palomas del Cabezo Gordo</b>    | Torre Pacheco       | Paleolítico Medio            | Cueva                | Si                     | Industria lítica y restos de fauna   |
| <b>Cueva Antón</b>                             | Mula                | Paleolítico Medio            | Cueva                | No                     | Industria lítica y conchas decoradas |
| <b>Cueva de los Aviones</b>                    | Cartagena           | Paleolítico Medio            | Cueva                | No                     | Conchas y bivalvos tratados          |

**Tabla 7.** Principales yacimientos de la región de Murcia que evidencian la presencia neandertal. (**Fuente:** Elaboración propia a partir de Sala et al., 2014)

| YACIMIENTO                  | LOCALIZACIÓN                  | SECUENCIA                    | TIPO DE ASENTAMIENTO | RESTOS FÓSILES HUMANOS | OTROS RESTOS CONSERVADOS                                     |
|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------|------------------------|--|
| <b>El Aculadero</b>         | Puerto de Santa María (Cádiz) | Paleolítico Inferior y Medio | Cueva                | No                     | Materiales achelenses y utillaje musteriense                 |
| <b>Bajondillo</b>           | Torremolinos (Málaga)         | Paleolítico Medio y Superior | Cueva                | No                     | Industria lítica musteriense y restos de consumo de moluscos |
| <b>Cueva del Ángel</b>      | Lucena (Córdoba)              | Paleolítico Medio y Superior | Cueva                | No                     | Industria lítica en sílex y restos de grandes mamíferos      |
| <b>Boquete de Zafarraya</b> | Alcaucín (Málaga)             | Paleolítico Medio            | Cueva                | Si                     | Industria musteriense y fauna de grandes vertebrados         |
| <b>La Carihuela</b>         | Píñar (Granada)               | Paleolítico Medio y Superior | Cueva                | Si                     | Industria lítica musteriense                                 |

**Tabla 8.** Principales yacimientos de Andalucía que evidencian la presencia neandertal. (**Fuente:** Elaboración propia a partir de Sala et al., 2014)

| YACIMIENTO             | LOCALIZACIÓN               | SECUENCIA                    | TIPO DE ASENTAMIENTO | RESTOS FÓSILES HUMANOS | OTROS RESTOS CONSERVADOS  |
|------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------|------------------------|---|
| <b>Abrigo de Benzú</b> | Ceuta                      | Paleolítico Medio            | Abrigo rocoso        | No                     | Industria lítica musteriense, uso del fuego y restos de consumo de fauna marina |
| <b>Gorham's Cave</b>   | Peñón de Gibraltar         | Paleolítico Medio y Superior | Cueva                | No                     | Herramientas musterienses, muestran de carbón y polen                           |
| <b>Vanguard Cave</b>   | Sureste Peñón de Gibraltar | Paleolítico Medio y Superior | Cueva                | No                     | Restos de consumo de reptiles animales marinos y mamíferos                      |
| <b>Forbes' Quarry</b>  | Norte Peñón de Gibraltar   | Paleolítico Medio y Superior | Cueva                | Si                     | Industria lítica con talla musteriense  |
| <b>Devil's Tower</b>   | Peñón de Gibraltar         | Paleolítico Medio y Superior | Cueva                | Si                     | Industria lítica  |

**Tabla 9.** Principales yacimientos del Estrecho de Gibraltar que evidencian la presencia neandertal. (**Fuente:** Elaboración propia a partir de Sala et al., 2014)

En cuanto a la fachada atlántica, la mitad norte de Portugal parece poco poblada al no haberse documentado en ella restos musterienses. Por el contrario, el litoral central, con una extensa región en torno a la desembocadura del Tajo y a la zona costera del sur, el Algarbe, son dos de los principales núcleos de ocupación en este país que integra la Península Ibérica. Los yacimientos del inicio del Paleolítico Medio se encuentran en la primera zona descrita, próximas a las terrazas fluviales del río, pero el descubrimiento de industrias musterienses ha mostrado también ocupaciones antiguas en cuevas. En definitiva, tanto en yacimientos del litoral central como en los suratlánticos costeros, las ocupaciones clásicas musterienses con un patrón de asentamiento permanente u ocasional son las más importantes, siendo destacable el conjunto musteriense tardío del tramo final del Tajo y la Extremadura portuguesa con fechas similares a las andaluzas en torno a 28.000 años, en piezas dentarias y falanges atribuidas a neandertal (Tabla 10) (Menéndez et al., 2012: 276 y 277).

| YACIMIENTO            | LOCALIZACIÓN | SECUENCIA                    | TIPO DE ASENTAMIENTO | RESTOS FÓSILES HUMANOS | OTROS RESTOS CONSERVADOS  |
|-----------------------|--------------|------------------------------|----------------------|------------------------|---|
| <b>Columbeira</b>     | Bombarral    | Paleolítico Medio y Superior | Cueva                | Si                     | Industria lítica musteriense                                      |
| <b>Figueira Brava</b> | Arrábida     | Paleolítico Medio y Superior | Cueva                | Si                     | Industria lítica musteriense y restos de fauna terrestre y marina |

**Tabla 10.** Principales yacimientos de Portugal que evidencian la presencia neandertal. (**Fuente:** Elaboración propia a partir de Raposo et al., 1998)

En el interior peninsular, las mesetas centrales sufrieron los periodos glaciales del Pleistoceno y es por ello que solamente fueron habitadas cuando las condiciones del clima lo permitieron. El tipo de relieve en estas regiones tampoco favorece la formación de cuevas, aunque destacan algunas como Los Casares y la Ermita, apuntándose que durante los periodos atemperados del Paleolítico Medio la ocupación se realizó mediante asentamientos al aire libre y cercanos a las terrazas fluviales de los ríos Duero, Tajo y Guadiana, al igual que en sus afluentes Manzanares y Jarama. Todo ello supuso una peor conservación y una fuente de información más reducida (Tabla 11) (Menéndez, 2012: 277 y 278).

| YACIMIENTO               | LOCALIZACIÓN                                 | SECUENCIA                    | TIPO DE ASENTAMIENTO     | RESTOS FÓSILES HUMANOS | OTROS RESTOS CONSERVADOS   |
|--------------------------|--|------------------------------|--------------------------|------------------------|--|
| <b>Jarama VI</b>         | Valdesotos, Guadalajara (Castilla La Mancha) | Paleolítico Medio y Superior | Abrigo rocoso            | No                     | Industria lítica musteriense con sílex y cuarzo, y restos de fauna |
| <b>Atapuerca</b>         | Burgos                                       | Paleolítico Inferior y Medio | Cueva                    | Si                     | Industria lítica y fauna   |
| <b>Valdegoba</b>         | Huérmececes (Burgos)                         | Paleolítico Medio            | Cueva                    | Si                     | Industria lítica en cuarcita y sílex y fauna                       |
| <b>Pinilla del Valle</b> | Madrid                                       | Paleolítico Medio y Superior | Cueva                    | Si                     | Industria lítica musteriense, polen, carbones y fauna              |
| <b>San Quirce</b>        | Palencia                                     | Paleolítico Medio            | Yacimiento al aire libre | No                     | Industria lítica, trabajo de la madera y fibras vegetales          |
| <b>Los Casares</b>       | Riba de Saelices (Guadalajara)               | Paleolítico Medio Final      | Cueva                    | Si                     | 26 piezas líticas de cuarcita y material óseo                      |
| <b>Los Torrejones</b>    | Guadalajara                                  | Paleolítico Medio Final      | Abrigo rocoso            | Si                     | Industria lítica y restos óseos de fauna consumida                 |

**Tabla 11.** Principales yacimientos de la Meseta Central que evidencian la presencia neandertal. (Fuente: Elaboración propia a partir de Sala et al., 2014)

## 4. 2. TIPOS DE HÁBITAT

Los lugares de hábitat de los grupos neandertales de la Península Ibérica se desarrollaron tanto en cuevas y abrigos rocosos, como al aire libre. La mayoría de los asentamientos se localizan en altura dominando los valles, y otros se sitúan en áreas próximas a entornos ricos en recursos alimentarios, materias primas y agua, como las terrazas fluviales de los ríos (Menéndez et al., 2012: 280).

Considerando los primeros, las cuevas han sido definidas como “campamentos base”, tratándose de un término que define un comportamiento moderno íntimamente ligado a la domesticación del fuego, de la que los neandertales eran expertos. Estos “campamentos base” neandertales suelen coincidir con lugares protegidos, como propiamente son las cuevas y abrigos rocosos, adaptados a las necesidades de refugio y con un acceso al aprovisionamiento

alimenticio y de materias primas para la fabricación de instrumentos (Figura 21). Se han descrito también estructuras diferenciadas en el interior de ellas, posiblemente destinadas a la realización de actividades específicas, siendo el yacimiento de Abric Romaní (Barcelona) un ejemplo de ello. Este yacimiento cuenta con el conjunto más numeroso y variado de hogares, ofreciendo datos relativos a la permanencia temporal de las poblaciones que allí habitaron. En los asentamientos al aire libre, por otra parte, se han documentado igualmente marcas de posibles postes y muros en yacimientos portugueses, que pudieron actuar como paravientos. Pero en ninguno de los casos peninsulares se han hallado estructuras tan complejas como las cabañas descritas para las zonas de llanura de Centroeuropa (Menéndez et al., 2012: 280 y 281; Blasco, 2016: 15-18).



**Figura 21.** Recreación de un grupo familiar neandertal en su “campamento base” u hogar doméstico. (Fuente: [www.paleoantropologiahoy.blogspot.com](http://www.paleoantropologiahoy.blogspot.com))

Respecto al tiempo de ocupación, la tendencia generalizada era la estancia de corta duración, explicada por la continua movilidad característica de los grupos neandertales. Un tipo de yacimiento bastante habitual es el utilizado estacionalmente con motivos cazadores, y es que los neandertales aprovechaban momentos específicos del año en que los animales se agrupaban en determinadas áreas para aparearse o seguir rutas migratorias, siendo en estas ocasiones cuando los grupos ocupaban espacios próximos a las manadas. Además, durante estas temporadas de caza se podían aglutinar más de un grupo neandertal, generando ocupaciones de una considerable extensión en el espacio. Pero los yacimientos que despiertan

mayor interés son aquellos donde se registra una larga permanencia de los grupos humanos, aunque este tipo de asentamientos se ha descrito solamente a partir de grandes acumulaciones de materiales, tanto líticos como óseos, que también podrían interpretarse como la acumulación reiterada por una sucesión de ocupaciones de corta duración. De igual modo, una explicación a la ocupación de asentamientos durante largos periodos, como en las cuevas del Castillo (Cantabria), Carihuela (Málaga) o las gibraltareñas (Figura 22), se busca en la localización, pues un yacimiento enmarcado en un ámbito rico en nutrientes haría innecesaria la movilidad, frente a yacimientos ubicados en páramos pobres en recursos alimenticios y materias primas, que mostrarían ocupaciones breves, estacionales y especializadas, habiéndose definido como talleres o lugares de caza a los que los neandertales acudían con un fin concreto (Menéndez et al., 2012: 280 y 281; Blasco, 2016: 15-18).



**Figura 22.** Cuevas de Vanguard y Gorham (Peñón de Gibraltar). (Fuente: [www.oldearth.wordpress.com](http://www.oldearth.wordpress.com))

A todos estos factores se suma el fuego como un elemento de gran importancia en el desarrollo de los sistemas residenciales, pues los individuos de los grupos neandertales se reunían en torno a él para calentarse, interactuar o comer, a la vez que realizaban otras actividades de tipo doméstico como fabricar utensilios (Figura 23). El fuego constituye, por tanto, un eje vital para el grupo debido a su función socializadora, además de su empleo para diferentes utilidades ya señaladas anteriormente (Blasco, 2016: 15-18).



**Figura 23.** Hogar plano sobre superficie de ocupación del nivel Ksup de Abric Romaní (Barcelona), con restos de empleo del fuego. (**Fuente:** Cabanes, 2016).

En definitiva, los estudios sobre las estructuras de hábitat neandertal en la Península Ibérica parecen indicar el desarrollo de una gran diversidad de asentamientos en los distintos medios ocupados, que aunque responden a importantes diferencias en el comportamiento, todas ellas tienen en común la representación de una actitud moderna en relación al uso del fuego y una intensa planificación estratégica en los modos de vida (Blasco, 2016: 15-18).

### **4. 3. CULTURA NEANDERTAL EN EL MARCO PENINSULAR**

#### **4. 3. 1. Industria lítica**

La cultura neandertal se inserta mayoritariamente en el Paleolítico Medio, destacando los instrumentos tallados a partir de rocas y minerales con una técnica de producción de lascas pertenecientes al Modo III o Musteriense (Rosas, 2010: 81 y 82).

En torno al final de este período y en relación con el siguiente, el Paleolítico Superior, surge un agitado debate referente a las industrias de transición de las cuales la Península Ibérica es una de sus mayores representantes, pues varias interpretaciones apuntan a una larga coexistencia entre neandertales y humanos modernos a escala peninsular. Los primeros, abanderando la industria Musteriense, habrían persistido en el sur hasta hace aproximadamente 28.000 años BP, mientras que los segundos, señalados como los

responsables de la industria Auriñaciense, se instalarían en el norte alrededor de hace 40.000 años BP (Maroto et al., 2005: 1).

Tratando de simplificar todo el volumen de interpretaciones sobre la transición, se considerará en primer lugar el Norte Peninsular con yacimientos en Cataluña, País Vasco y Cantabria, donde se registran etapas de transición, aunque con evidencias escasas y tan sólo destacables en Labeko Koba (País Vasco). En otros yacimientos como El Castillo y Morín (Cantabria) y L'Arbreda (Cataluña), las ocupaciones relacionadas con el Chatelperroniense se encuentran en estratigrafías inciertas ubicadas en niveles tanto musterienses como auriñacienses (Zilhao, 2006: 68-70; Maroto et al., 2005: 8). Al sur de la Península, esta industria no se registra hasta hace 37.000-35.000 años BP, de manera que en regiones como Valencia, Murcia, Andalucía y sur de Portugal, se habla de un Musteriense prolongado estudiado en las secuencias de Cova Negra (Valencia) y Carihuela (Málaga). Todo ello respaldado por el descubrimiento de una mandíbula en Zafarraya (Granada) (Figura 24) con datación de hace entre 36.000 y 35.000 años BP (Zilhao, 2006: 70).



**Figura 24.** Mandíbula neandertal hallada en Zafarraya. (Fuente: [www.sociedad.elpais.com](http://www.sociedad.elpais.com))

A ello se añade la evidencia paleoambiental, que afirma la supervivencia de estas poblaciones neandertales tardías gracias al período de mejora climática, llevando además a la formulación del modelo: “La Frontera del Ebro”. Joao Zilhao fue el autor de esta hipótesis, señalando al río Ebro como una barrera biogeográfica dentro de la Península que separó a los neandertales al sur, de las poblaciones de humanos modernos al norte, una diferenciación que habría llevado a la explotación de espacios ecológicos diferentes (Maroto et al., 2005: 8). Pero esta idea ha sido recientemente rebatida al apuntarse que los conceptos “norte y sur del Ebro”

no constituyen unidades climáticas distintas (Vaquero, 2006: 18). Para el interior ibérico, los datos en cuanto a la presencia del Auriñaciense son desconocidos (Zilhao, 2006: 72).

Como se viene apuntando en estas líneas, en los últimos años ha proliferado un interés por contextualizar con precisión los distintos escenarios de ocupación neandertal, con especial atención a estos momentos transicionales. Los constantes esfuerzos por obtener cronologías numéricas fiables, en base a métodos de datación muy diversos como el radiocarbono y la termoluminiscencia, han llevado a la exposición de centenares de fechas que ofrecen interpretaciones similares, aunque analizadas en detalle generan una gran cantidad de dudas (Torres y Bravo, 2013). La obtención de datos mediante la técnica del radiocarbono es particularmente sensible a los contaminantes, siendo muy difíciles de eliminar a menos que se empleen protocolos de pretratamiento. Éstos eliminan de forma más eficiente los restos de contaminación de las muestras arqueológicas consiguiendo mejores efectos en el apunte de la edad absoluta-numérica. A pesar de ello, la principal problemática que presenta el método de datación por  $C^{14}$  es que arroja resultados algo imprecisos al no estar calibrados (Santamaría y Rasilla, 2013: 18).

A este respecto, recientes estudios han tratado de probar la fiabilidad de las dataciones de algunos yacimientos de la mitad sur de la Península Ibérica con el fin de acotar aún más la cronología de transición, tras haberse visto empañada por las dudas en cuanto a los métodos utilizados que han desdibujado las asociaciones entre las industrias y las evidencias arqueológicas. Jarama VI y Zafarraya, que poseen un material idóneo para ser fechado con bastante precisión gracias a que mantienen restos orgánicos con la cantidad de colágeno requerida, han aportado unas dataciones del final del Musteriense en torno a 42.000 años BP, con evidencias de una supervivencia tardía y limitada a unos pocos territorios para los neandertales en el sur de Iberia, como Murcia, regiones del extremo suroeste de la Península Ibérica alrededor de Gibraltar y sur de Portugal. Todo ello muestra lo crucial de las cronologías en cuanto a los patrones de ocupación, pues su exactitud ayudará a corroborar cronologías ya existentes y podrán también contribuir a la construcción de nuevos conjuntos de datos cronológicos comparativos, de los que poder extraer conclusiones (Torres y Bravo, 2013; Wood et al., 2012).

### 4. 3. 2. Elementos simbólicos, arte y ornamentación

Como ya se vio en el capítulo de la interacción entre neandertales y HAM, fue alrededor de hace 40.000 años cuando se comienza a documentar en los yacimientos una elevada manifestación artística, que siguió al debate entre la autoría de los mismos por una u otra especie. Pero el registro arqueológico ha proporcionado evidencias de un cierto simbolismo por parte de los neandertales tiempo antes de la llegada de los HAM al territorio peninsular, al igual que los hallazgos en África evidencian la existencia de un comportamiento simbólico por parte de los Homo sapiens anterior a su expansión hace 100.000 años (Sanz y Daura, 2016: 39).

El comportamiento simbólico y la capacidad para crear elementos artísticos, está íntimamente ligado al lenguaje. El habla, documentado en neandertales y en sus ancestros gracias al estudio llevado a cabo en El Sidrón que ha desvelado la presencia del gen FOXP2, es una de las facultades esenciales del ser humano como instrumento casi imprescindible de la capacidad cognitiva. Pero actualmente, el único modo de poder interpretar el pensamiento de los neandertales es mediante los objetos que el registro arqueológico ofrece, como los colgantes hechos de hueso fechados hace 60.000 años, que verifican que los neandertales europeos ya tenían un comportamiento simbólico altamente desarrollado con anterioridad y de forma independiente, a la llegada de los humanos modernos (Rosas, 2010: 85; Sanz y Daura, 2016: 39).

Otro relevante hallazgo es el aprovechamiento de las plumas y garras de los pájaros, fijados y atados con cordeles o tendones para ir colgados en brazaletes y collares, que aparte de su uso como joyería fueron además un complemento en las vestimentas (Figura 25).



**Figura 25.** Reconstrucción de un neandertal que adorna su aspecto con plumas, piel de zorro y una garra de águila, además de emplear pigmentos corporales. Se encuentra expuesto en el Museo de Historia Natural de Milán (Italia). (Fuente: [www.nationalgeographic.com.es](http://www.nationalgeographic.com.es))

También se han documentado como adornos las conchas marinas, con ejemplos en los yacimientos murcianos Cueva Antón (Figura 26) y Cueva de los Aviones (Figura 27). Éstas debieron ser seleccionadas y recogidas en la costa, y posteriormente transportadas al interior donde fueron tratadas para su uso como colgantes. Otro par de conchas pulidas han sido halladas en la cueva vasca de Lezetxiki y un bloque de cuarcita con impactos para su trabajado en la Cueva de El Castillo, se han atribuido también a un comportamiento simbólico (Sanz y Daura, 2016: 39-42; Menéndez et al., 2012: 286 y 287).



**Figura 26.** Valva de una concha de vieira decorada hallada en Cueva Antón (Murcia). (Fuente: [www.elfuturoesyahistoria.blogspot.com](http://www.elfuturoesyahistoria.blogspot.com))



**Figura 27.** Conchas marinas perforadas de la Cueva de los Aviones (Cartagena). (Fuente: [www.prehistorialdia.blogspot.com](http://www.prehistorialdia.blogspot.com))

Se han encontrado además placas de piedra y conchas con restos de colores, pudiendo haber servido como recipientes sobre los que los minerales fueron frotados y reducidos a polvo, para contener los pigmentos que servirían como cosméticos. Estos pigmentos tenían

tonos rojizos, amarillentos y negros obtenidos de hematites, ocre y óxidos de manganeso, cuyas interpretaciones han apuntado a su utilización como maquillaje aplicado artísticamente en los cuerpos, ya fuese para afirmar la identidad de un individuo dentro del grupo o como ornamento en ceremonias. Estos pigmentos naturales además, son los mismos que se utilizaron para realizar el arte parietal en las cuevas, que aunque hasta el momento es atribuido a los HAM, representaciones en la cueva cantábrica de El Castillo datadas alrededor de hace 40.000 años, ofrecen la posibilidad de ser obra de los neandertales (Sanz y Daura, 2016: 39-42; Menéndez et al., 2012: 286 y 287; Rosas, 2010: 92).

Considerando otras prácticas simbólicas, se ha apuntado que los neandertales tenían un gran conocimiento sobre la flora de su entorno, de manera que sabían diferenciar las distintas plantas por su valor nutricional e incluso medicinal. Respecto a ello, el análisis dental ha determinado que los neandertales tomaron plantas como la camomila, que a pesar de su sabor amargo y bajo poder nutritivo, tiene propiedades digestivas y antiinflamatorias, lo que indica que pudieron ser usadas como medicación frente a posibles malestares (Sanz y Daura, 2016: 42).

Finalmente, la música juega también un importante papel en el conjunto de los comportamientos simbólicos, pues acompañaría a rituales, danzas y festividades. Desgraciadamente, la huella de instrumentos musicales en el registro arqueológico neandertal es prácticamente invisible, puesto que de haber existido, se habrían fabricado con materiales perecederos como la madera o fibras vegetales, y no se encontraron hasta hace 35.000 años, en el Paleolítico Superior. Sin embargo, que no se haya encontrado ningún objeto que los evidencie, no significa que estos grupos no pudieran realizar sonidos con sus propios cuerpos o con la voz (Sanz y Daura, 2016: 39-42).

#### **4. 4. MUNDO FUNERARIO**

En relación al contexto simbólico que envuelve los comportamientos neandertales, el tratamiento de los muertos y la posible existencia de rituales funerarios, implican una complejidad conceptual en el pensamiento de estos individuos. Y es que atribuir tal sentimiento a los neandertales revela, además de un comportamiento moderno, una actitud ética (Sanz y Daura, 2016: 41 y 42; Pérez, et al., 2010: 17).

A este respecto, destaca también el comportamiento altruista de los neandertales de cuidar de los individuos más débiles o enfermos del grupo. Tal comportamiento se ha documentado en diversidad de yacimientos musterienses, donde individuos lisiados o desprovistos de una dentición que les permitiera masticar el alimento, sobrevivieron durante años gracias al cuidado de sus semejantes. Un ejemplo de ello es “el anciano de la Chapelle-aux-Saints”, un individuo senil en una situación física muy delicada al sufrir osteoartritis y serias dificultades para caminar y comer, debido al desgaste y ausencia de los dientes, que de no ser por el cuidado del grupo habría fallecido con anterioridad al tiempo que vivió. Del mismo modo, el análisis de los restos de Krapina (Croacia) ha llevado también a proponer que los neandertales habían curado fracturas óseas del antebrazo, la clavícula y el cráneo (Rosas, 2010: 89 y 90).

Desde el descubrimiento de los primeros restos fósiles neandertales, la investigación ha estado ligada al debate sobre la interpretación de si el hallazgo de los esqueletos más completos podía ser el resultado de enterramientos o, por el contrario, se trataba de la simple conservación casual de los huesos en conexión anatómica. Acompañando también estas cuestiones, está la consideración de si en estas poblaciones neandertales existió una capacidad cognitiva compleja como para poseer un concepto sobre la individualidad personal y la muerte. Así, hablar de prácticas funerarias resulta impreciso pues en opinión de algunos autores, pudo tratarse de sencillos actos de enterramiento o deposición del cuerpo, con el fin de aislar al difunto del medio externo y protegerlo de la acción de los animales carroñeros, o para evitar su descomposición al aire libre y en las inmediaciones del lugar de hábitat. De un modo u otro, es conveniente tratar los datos con prudencia, ya que no se tiene un conocimiento demasiado amplio de esta cuestión y en su contra, existen evidentes limitaciones sobre el significado y el complejo ritual que acompañaría a un enterramiento (Pérez, et al., 2010: 17-28).

Interpretaciones aparte, la idea generalizada hoy día es que los neandertales fueron los primeros humanos que enterraron a sus muertos de forma intencionada, surgiendo las primeras evidencias de inhumación en el Paleolítico Inferior con los Homo Heidelbergensis de la Sima de los Huesos de Atapuerca (Burgos) (Menéndez, 2012: 283; Rosas, 2010: 90). En el Paleolítico Medio, las sepulturas registradas que evidencian enterramientos neandertales, han sido halladas en cuevas o abrigos rocosos por ser los lugares de residencia más habituales de los neandertales. La documentación disponible señala, mayoritariamente, sepulturas en

fosas como lugares en los que aparecen los restos de los cadáveres, aunque debe considerarse también la deposición de los cuerpos sobre el suelo y su cubrición con tierra, sin necesidad de excavar en la roca (Fernández, 2014: 13).

Los vacíos regionales en cuanto al hallazgo de sepulturas son llamativos si se tiene en cuenta la amplia zona de expansión que desarrollaron los neandertales. Así, estas limitaciones imposibilitan conocer con certeza cuáles fueron los tratamientos que los neandertales daban a sus difuntos, ya que además no existe un patrón funerario único. Se ha apuntado que generalmente las sepulturas de los neandertales eran individuales, no documentándose varios cadáveres enterrados en un mismo momento (enterramientos múltiples), aunque sí se ha confirmado la presencia de sepulturas de individuos distintos en un mismo yacimiento. Destaca a este respecto, el alto número de niños y de algunos individuos ancianos en torno a los 40 años (esperanza de vida estimada para los neandertales), que pudieron padecer enfermedades y traumatismos aunque lograron sobrevivir unos años gracias al cuidado del resto del grupo, siendo un ejemplo el ya mencionado esqueleto del anciano de La Chapelle-aux-Saints (Figura 28). Señalar también en cuanto a la posición de los cuerpos, la dominancia de las disposiciones laterales y flexionadas (Fernández, 2014: 13; Sanz y Daura, 2016: 41 y 42; Menéndez, 2012: 283 y 284).



**Figura 28.** Reconstrucción de la sepultura del “individuo anciano” en el Musée de La Chapelle-aux-Saints (Corrèze, Francia). (Fuente: [www.timoneandertal.blogspot.com](http://www.timoneandertal.blogspot.com))

La gran mayoría de los enterramientos intencionados se concentran geográficamente en Eurasia y Próximo Oriente, pero con la intención de estudiar este fenómeno en la Península Ibérica o sus inmediaciones, Francia es una región destacable por albergar también evidencias

de estas prácticas funerarias (Pérez, et al., 2010; Sanz y Daura, 2016: 41 y 42; Rosas, 2010: 90 y 91).

Los individuos infantiles y juveniles son los mejor documentados en el registro arqueológico, no pudiéndose precisar si esto es así porque tuvieran un tratamiento especial y diferenciado, o bien, si lo que refleja es la alta mortalidad de este sector de la población. La Ferrasie (Francia) se posiciona como uno de los ejemplos (Figura 29), habiéndose recuperado restos de dos adultos y de seis individuos infantiles: uno de ellos tendría alrededor de 3 años de edad, presentando la sepultura el cuerpo y la cabeza separada a varios metros, además de aparecer junto a él tres útiles de sílex; también se halló un recién nacido y el esqueleto de un feto de unos 7 meses enterrado en una fosa excavada en el subsuelo (Fernández, 2014: 13; Menéndez, 2012: 284; Sanz y Daura, 2016: 41 y 42; Pérez, et al., 2010: 17-28). En las Grottes de Le Moustier (Dordoña, Francia), otra tumba con un juvenil de 15 años de edad acompañado de piezas líticas fue descubierta, y otros ejemplos más los componen los restos de cuatro individuos infantiles neandertales en la Grotte de Combe-Grenal (Dordoña), y la identificación de un cráneo neandertal de 8 años en la Grotte de La Quina (Olàira, 2008: 10).



**Figura 29.** Individuo neandertal hallado en La Ferrasie (Francia). (Fuente: [timoneandertal.blogspot.com.es](http://timoneandertal.blogspot.com.es))

Considerando ahora la Península Ibérica, se ha de señalar primeramente que a pesar del amplio inventario de yacimientos con restos fósiles de neandertales que posee, actualmente no puede afirmarse con seguridad la existencia de enterramientos ni otras pruebas de ritualización vinculadas a ellos, ya que en el territorio peninsular la gran mayoría de restos hallados se encuentran en un contexto doméstico mezclados con restos de fauna. Aun así,

entre los yacimientos más significativos por el número de individuos localizados y por la documentación de partes esqueléticas craneales y postcraneales destaca El Sidrón, cuyo número de hallazgos sobrepasa los 1.400 restos, aunque con una elevada fracturación de los huesos y en general, su posición muestra un conjunto disperso y escasamente articulado, alejado del escenario necesario para definir prácticas funerarias. No obstante, la individualización de algunas partes esqueléticas incita a pensar en un cubrimiento relativamente superficial de los cadáveres (Menéndez, 2012: 283-284; Pérez et al., 2010: 17-28).

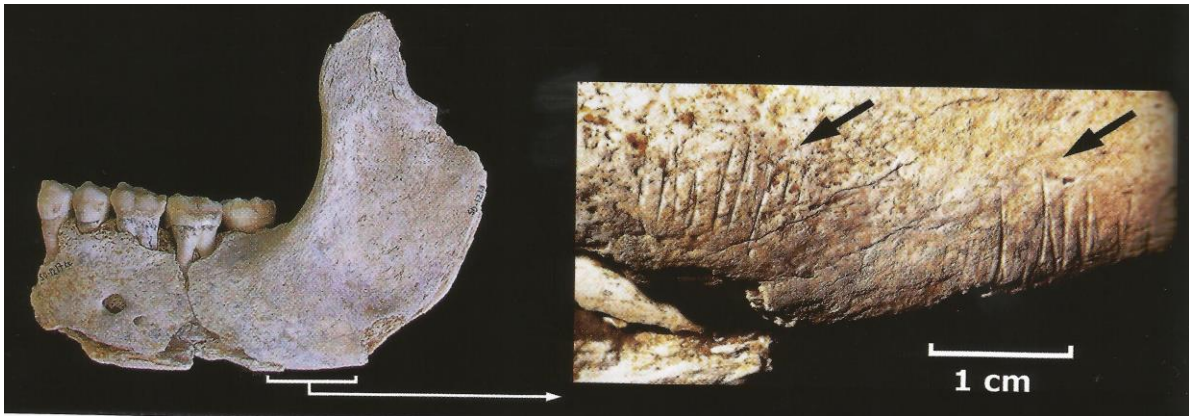
En la Sima de las Palomas, resultan significativos los restos óseos de un neonato y los dientes de individuos de unos 5 o 6 años fechados en torno a 34.000 años, además de dos esqueletos neandertales adultos datados entre 50.000 y 60.000 años. Con un menor número de restos destaca la Cueva de la Carihuela (Granada), con dientes de individuos de entre 6 y 8 años de edad; el Boquete de Zafarraya (Málaga), con restos de un postnatal de 14 meses y un individuo de 12 años, además de otros tantos adultos en los que existen indicios de canibalismo; y la Cueva de los Moros (Huesca) con seis restos de al menos tres individuos. Destacan igualmente los cráneos incompletos de Devil's Tower y Forbes' Quarry (Figura 30), de Gibraltar (Menéndez, 2012: 283-284; Pérez et al., 2010: 17-28; Olàira: 2008 5 y 6).



**Figura 30.** Cráneo neandertal hallado en Forbes'Quarry (Gibraltar). (Fuente: [www.elcorreo.com](http://www.elcorreo.com))

En este contexto funerario es también importante señalar el comportamiento canibalista observado en algunos restos humanos que, por las muelas que presentan, evidencian sus prácticas, y que han sido analizados en El Sidrón (Asturias) (Figura 31). La descripción de esta cuestión ha sido ya tratada con mayor detalle en capítulos anteriores apuntándose a fines nutricionales, pero su importancia aquí radica en no poder descartarse

como un comportamiento simbólico inmerso en la celebración del ritual mortuorio (Sanz y Daura, (2016: 41 y 42).



**Figura 31.** Mandíbula neandertal hallada en El Sidrón (Asturias), con marcas que evidencian prácticas caníbales. (Fuente: Rasilla et al., 2011).

Mención especial merece el ámbito valenciano por el elevado número de yacimientos que ha proporcionado restos de neandertales, destacando Tossal de la Font, en el que se ha recuperado un molar perteneciente a un individuo de 8 años y un canino de leche de otro de 3 años, similares a los molares hallados en Cova de Bolomor. Cova Negra, por otro lado, es el yacimiento donde se ha detectado un mayor número de restos infantiles y juveniles, y en Cova Foradadà se recogió un fragmento parietal perteneciente a un individuo de entre 3 y 5 años de edad, junto con restos óseos de un adulto (Menéndez, 2012: 283-284; Pérez et al., 2010: 17-28; Olàira: 2008 5 y 6).

## 5. CONCLUSIONES

Como punto final y conclusivo, creo conveniente empezar por retomar la inquietante pregunta con que comenzó este trabajo y que cuestionaba nuestra procedencia, ya que los neandertales protagonizaran siempre un papel principal en la explicación de este interrogante. Así pues, en primer lugar es importante señalar que la imagen que la ciencia y la sociedad ha creado sobre el mundo de los neandertales se encuentra en un proceso de constante transformación. Las reveladoras aportaciones realizadas por los investigadores que han estudiado a los neandertales, arrojan ahora una nueva visión sobre ellos, despojados de las etiquetas que los identificaba como una especie bruta e inferior, siendo actualmente definidos como unos humanos cuyos comportamientos respondieron a criterios adaptativos a las condiciones que les tocó vivir. Así pues, los neandertales han proyectado el reflejo de unos seres muy próximos a nosotros, debido a la similitud de rasgos físicos que compartimos, pero a la vez, muy distintos y lejanos al tratarse de una especie humana extinta.

Entre algunos de los aspectos más destacables de los neandertales, se encuentra la producción de un tipo de industria característica: el Musteriense, basada en la elaboración de útiles líticos sobre lascas y en el uso de la técnica Levalloise. Gracias a ella pudieron fabricar artefactos con los que cazar, procesar el alimento y curtir pieles para vestirse, entre otras actividades. Pero la auténtica funcionalidad y relevancia que ha tenido el utillaje en estos grupos, no radica únicamente en estos usos, sino que la variabilidad en la forma de los útiles ha llevado a la interpretación de su capacidad intelectual manifestada mediante el perfeccionamiento de los mismos, con el fin de obtener varios tipos de herramientas para cada actividad específica. Se desprende además de ello, una aptitud de toma de decisiones que condicionaría la movilidad del grupo en busca de lugares en los que poder aprovisionarse de materias primas. En relación a ello, resulta igualmente significativa la afirmación de que los neandertales hicieron un importante uso del fuego, ejerciendo un control sobre él, y siendo también capaces de llevar a cabo ocupaciones intensas bien organizadas en abrigos rocosos y cuevas, desarrollando para tal efecto estrategias de subsistencia en cuanto a las tácticas cazadoras y recolectoras, que implicarían la cohesión social de los individuos del grupo. Al respecto, es igualmente reseñable la cuestión climática y ambiental, que continuamente determinó la vida y el asentamiento de los neandertales en unas zonas geográficas u otras.

Otro aspecto fundamental, es el referido al impacto que ha tenido la genética en el estudio de esta especie. Y es que la consideración del ADN antiguo revolucionó el panorama

científico ya que gracias al análisis mitocondrial de los neandertales, se pudieron definir los primeros flujos genéticos de la especie, su parentesco dentro del grupo social y también estas primeras secuencias aportaron datos sobre la distribución geográfica de las poblaciones. Pese a todo ello, no se acababan de resolver cuestiones referidas a la evolución entre especies diferentes, de modo que la auténtica innovación vino dada por el estudio del genoma nuclear neandertal, que ofrecía la información genética del padre y de la madre de cada individuo, revelando que éstos efectivamente se cruzaron con los humanos modernos hace entre 80.000 y 50.000 años, probablemente en Oriente Próximo. La trascendencia que ha tenido este descubrimiento en la actualidad, recae en la sorprendente afirmación que pone de manifiesto que alrededor de un 2,5% del genoma de los humanos modernos proviene de los neandertales.

De los logros derivados de esta revelación y su aplicación científica, se encuentra asimismo la identificación de cuatro secuencias genéticas que han afirmado que los neandertales podían hablar y tenían la piel clara y el cabello pelirrojo. El mayor y mejor conocimiento del genoma neandertal, posibilitó además la distinción de los denisovanos de Siberia como unos individuos que portaban genes sapiens y neandertales, aunque se encontraban separados de este linaje humano.

A colación de este tema, la relación de los neandertales con los Homo sapiens o humanos modernos, supone otra cuestión relevante en este trabajo. Y es que la trascendental importancia que ha tenido la interacción de ambas especies recae en que su entrada en contacto, además de evidenciar diferencias anatómicas en los esqueletos que apuntaron la existencia de unos individuos distintos de los neandertales, supuso igualmente la transformación de las conductas y comportamientos registrados hasta entonces. Se pasa así a hablar de un período de transición, en el que se manifestaron cambios en los principales ejes de los modos de vida:

- Tecnología, con una modificación de la talla lítica de lascas por una de láminas.
- Económicas y sociales, a partir de la creación de estructuras más complejas y una mayor planificación de las actividades del grupo.
- Simbólicas, a partir de la creación de adornos con un sentido de identificación social del grupo o de individualidad personal.

El aspecto simbólico será al respecto un elemento clave a partir del cual, la llamada industria de transición Chatelperroniense, abrirá un intenso debate entre la autoría bien neandertal o bien de los humanos modernos, ya que su datación se incluye tanto en los años finales del Paleolítico Medio como en los iniciales del Paleolítico Superior. Del mismo modo que con la industria, los restos fósiles humanos con incipientes características que diferían de los neandertales, comenzaron a aparecer en los registros arqueológicos del momento. Pero tras numerosos estudios y análisis de los elementos catalogados como “modernos” más emparentados con los Homo sapiens, las diferencias se disiparon y fueron equitativamente relacionados también con los neandertales, tras considerarse que ambas especies coexistieron en Europa. Así pues, se ha confirmado que las capacidades cognitivas de neandertales y humanos modernos son parecidas, aunque no iguales.

Finalmente, considerar el escenario principal que ha ocupado este trabajo y que posiciona a la Península Ibérica como un referente mundial en el estudio de los neandertales. La región peninsular, por su relieve accidentado y su ubicación como un apéndice de Europa enmarcado en la latitud templada, resultó un área agradable para los neandertales, pues esta región albergó los primeros indicios de la existencia de Homo Neanderthalensis como evolución de los Homo Heidelbergensis de Atapuerca, y también fue testigo de los últimos neandertales, que vivieron en las costas de Gibraltar. Todo ello, manifiesta su obligada consideración siendo destacado su papel por la cantidad de yacimientos ibéricos que albergan restos de esta especie, ya sean líticos, faunísticos o fósiles propiamente neandertales.

Los principales y más destacados enclaves musterienses de la Península Ibérica se distribuyen dibujando un círculo alrededor de todo el mapa peninsular principalmente en zonas elevadas cuyas cuevas fueron utilizadas como hogares, a excepción del interior peninsular que por la ausencia de restos, invita a interpretar estas zonas como lugares que fueron habitados solamente cuando las condiciones del clima lo permitieron, pudiendo tratarse también de asentamientos al aire libre que buscasen la bonanza de las tierras próximas a los ríos, o quizá emplazamientos donde los neandertales practicaron actividades cazadoras.

Otros aspectos que añaden importancia a la consideración de la Península Ibérica, vienen documentados por cuestiones que atañen a la calidad de las muestras principalmente procedentes de El Sidrón (Asturias), que ha posibilitado el estudio de la anatomía neandertal y la distinción de hasta 13 individuos de varias edades, junto a la relevancia del hallazgo de objetos simbólicos y de ornamentación en conchas de algunos yacimientos murcianos.

No es menos significativa la cuestión referida al limitado registro funerario neandertal que se documenta en la Península Ibérica. Si bien, los numerosos restos de individuos infantiles dejan abierta una puerta al estudio y posible vinculación de que fuese este sector el más propenso a morir, pues resultan cuanto menos llamativos, los vacíos sepulcrales si se tiene en cuenta la amplia zona de expansión que desarrollaron los neandertales por toda la región peninsular.

Con todo ello, queda demostrado que los yacimientos de la Península Ibérica han servido de canteras de fósiles a los que acudir para estudiar la evolución humana, facilitando la aproximación al origen de los ancestros más directos de las personas que viven en la actualidad.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- **Aguirre Enríquez, E.** (2007): “Neandertales ibéricos: hábitat, subsistencia, extinción”. *Revista Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (España)*. Vol. 101, nº 1, pp. 203-210.
- **Baena Preysler, J. y Carrión Santafé, E.** (2012): *La perduración de los últimos neandertales en la Península Ibérica y su interrelación con los humanos anatómicamente modernos*. Junta de Andalucía, Sevilla.
- **Fernández Alonso, A.** (2014): *Los enterramientos neandertales en Eurasia: una comparación con los Homo sapiens arcaicos*. Repositorio, Universidad de Cantabria.
- **Fernández Laso, M.** (2010): *Remontajes de restos faunísticos y relaciones entre áreas domésticas en los niveles K, L y M del Abric Romaní (Capellades, Barcelona, España)*. Universitat Rovira I Virgili.
- **Finlayson, C.,** (2010): *El sueño del neandertal – por qué se extinguieron los neandertales y nosotros sobrevivimos*. Editorial Crítica. Barcelona.
- **Finlayson, C. y Carrión, J.** (2006): “Neandertales y humanos modernos en ecosistemas mediterráneos”; en: Carrión, J. S., Fernández, S., Fuentes, N. (coord.): *Paleoambientes y Cambio Climático*. Fundación Séneca y Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia, pp. 177-190.
- **Garralda, M.** (2005): “Los Neandertales en la Península Ibérica”. *Revista Munibe (Antropología-Arqueología)*, 57, pp. 289-314.
- **Jiménez Zaera, J. (coord.)**, (2016): “Neandertales”. *Revista Desperta Ferro Arqueología e Historia*, nº 7, pp. 6-59.
- **Maroto, J.; Vaquero, M.; Arrizabalaga, A.; Baena, J.; Carrión, E; Jordá, J.; Martín, M.; Menéndez, M.; Montes, R.; Rosell, J.** (2005): “Problemática cronológica del final del Paleolítico Medio en el Norte peninsular”. *Monografías*, nº 20, pp. 101-114.
- **Mateos Cachorro, A. y Perote Alejandro, A. (coord.)** (2012): “Visiones del ser humano. Del pasado al presente”. *Instituto Tomás Pascual Sanz y Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana*, pp. 41-79.
- **Menéndez, M.; Ayarzagüena, M.; Fano, M. A.; García Sánchez, E.; Jordá, J. F.; Mas, M.; Mingo, A.; Quesada, J. M.; Rosas, A.** (2012): *Prehistoria Antigua de la Península Ibérica*. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid.
- **Milisauskas, S.** (2002): *European Prehistory. A survey*. Kluwer Academic/Plenum Publishers. New York, London.

- **Olàira Puyoles, C.** (2008): “Restos y tumbas infantiles y juveniles en la Prehistoria europea: del Musteriense al Mesolítico”. *Servei d’Investigacions Arqueològiques I Prehistòriques. Sèrie de Prehistòria I Arqueologia*, pp. 387-472.
- **Pääbo, S.**, (2015): *El hombre de Neandertal: en busca de genomas perdidos*. Alianza Editorial, S. A., Madrid.
- **Pérez Fernández, A. y Soler Mayor, B. (coord.)**, (2010): *Restos de vida, restos de muerte*. Catálogo de exposición temporal. Museu de Prehistòria de València.
- **Raposo, L. y Cardoso, J. L.** (1998): “Las industrias líticas de la Gruta Nova de Columbeira (Bombarral, Portugal) en el contexto del Musteriense Final de la Península Ibérica. *Trabajos de Prehistoria* 55, nº 1, pp. 39-62.
- **Rasilla Vives, M.; Rosas González, A.; Cañaveras Jiménez, J. C.; Lalueza-Fox, C.** (2011): “La Cueva de El Sidrón (Borines, Piloña, Asturias)”. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias. Monografías. I. Consejería de Cultura y Turismo, Gobierno del Principado de Asturias*. Ediciones Trabe S. L. U.
- **Ripoll López, S.; Bárcena, J. R.; Jordá Pardo, J. F.; Maíllo Fernández, J. M.; Muñoz Ibáñez, F. J.; Quesada López, J. M.** (2011): *Prehistoria I. Las primeras etapas de la Humanidad*. Editorial Universitaria Ramón Areces. Madrid.
- **Rivera Arrizabalaga, A.** (2008): “Cognición y conducta de neandertales y humanos modernos”. *Revista portuguesa de Arqueologia*, 11, nº 1, pp. 5-32.
- **Rivera Arrizabalaga, A.** (2009): “La transición del Paleolítico Medio al Superior. El Neandertal”. *Arqueoweb. Revista sobre Arqueología en Internet*, 11 (1), 5.
- **Rosas, A.** (2010): *¿Qué sabemos de? Los Neandertales*. CSIC. Editorial Catarata. Madrid.
- **Sala Ramos, R.; Carbonell, E.; Bermúdez de Castro, J. M.; Arsuaga, J. L.** (2014): *Los cazadores recolectores del Pleistoceno y del Holoceno en Iberia y el Estrecho de Gibraltar: Estado actual del conocimiento del registro arqueológico*. Universidad de Burgos y Fundación Atapuerca.
- **Santamaría Álvarez, D. y Rasilla Vives, M.** (2013): “Datando el final del Paleolítico Medio en la Península Ibérica. Problemas metodológicos y límites de la interpretación”. *Trabajos de Prehistoria*, 70, nº 2, pp. 241-263.
- **Vaquero, M.** (2006): “El tránsito Paleolítico Medio/Superior en la Península Ibérica y la Frontera del Ebro. Comentario a Zilhao”. *PYRENAE*, vol. 2, Nº 37, pp. 107-129.
- **Wood, R.; Barroso-Ruiz, C.; Caparrós, M.; Jordá, J.; Galván, B. y Higham, T.** (2012): “Radiocarbon dating casts doubt on the late chronology of the Middle to Upper Paleolithic transition in southern Iberia”. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 110, nº 8, pp. 2781- 2786.

- **Zilhao, J.** (2006): “Chronostratigraphy of the Middle to Upper Paleolithic Transition in the Iberian Peninsula”. *Journal of Western Mediterranean Prehistory and Antiquity. PYRENAE*, vol. 1, nº 37, pp. 7-84.

- **Zilhao, J.** (2008): “Modernos y neandertales en la transición del Paleolítico Medio al Superior en Europa”. *UNED. Espacio, tiempo y forma. Serie I, Nueva época. Prehistoria y Arqueología*, t. 1, pp. 47-58.

## RECURSOS ELECTRÓNICOS:

### • **Publicaciones:**

- **Corral, M.** (2016). “El ADN del hombre de Atapuerca revela que era un antepasado lejano de los neandertales”. *El Mundo*.

<http://www.elmundo.es/ciencia/2016/03/14/56e6dce9268e3e4b1e8b456e.html>

- **Domínguez, N.** (2016). “El ADN aclara el origen de los humanos de Atapuerca”. *El País*.

[http://elpais.com/elpais/2016/03/14/ciencia/1457962547\\_253437.html](http://elpais.com/elpais/2016/03/14/ciencia/1457962547_253437.html)

- **Torres, C. y Bravo, M.** (2013). “Pervivencia neandertal en el sur de la Península Ibérica y el problema de las dataciones”. *Paleoaprende*.

<http://paleoaprende.blogspot.com.es/2013/02/pervivencia-neandertal-en-el-sur-de-la.html>

### • **Imágenes:**

Figura 1:

<http://tareaal instante.blogspot.com.es/2011/05/primeros-fosiles-que-fueron-encontrados.html>

Figura 4:

<https://boneclones.com/product/neanderthal-and-modern-homo-sapiens-comparative-set-COMP-107>

Figura 5:

<http://paleoantropologia hoy.blogspot.com.es/2013/03/diferencias-y-emejanzas-entre.html>

Figura 7:

<http://despiertaalfuturo.blogspot.com.es/2013/11/hibridacion-entre-el-homo-sapiens-y.html>

Figura 8:

<http://www.informador.com.mx/tecnologia/2010/259634/6/hombre-de-neandertal-comia-como-el-hombre-moderno.htm>

Figura 11-A:

<http://pladelafont.blogspot.com.es/2012/09/instrumentos-de-piedra.html>

Figura 11-B:

<http://paleoantropologiahoy.blogspot.com.es/2013/03/la-cultura-musteriense.html>

Figura 15:

<http://terraantiquae.com/m/blogpost?id=2043782%3ABlogPost%3A93902>

Figura 18:

<http://www.lagranepoca.com/archivo/26033-humanos-modernos-difundieron-su-cultura-neandertales-sostienen-antropologos.html>

Figura 21:

[http://paleoantropologiahoy.blogspot.com.es/2013\\_06\\_01\\_archive.html](http://paleoantropologiahoy.blogspot.com.es/2013_06_01_archive.html)

Figura 22:

<https://oldearth.wordpress.com/tag/neandertal/>

Figura 24:

[http://sociedad.elpais.com/sociedad/2013/02/04/actualidad/1360009691\\_107160.html](http://sociedad.elpais.com/sociedad/2013/02/04/actualidad/1360009691_107160.html)

Figura 25:

[http://www.nationalgeographic.com.es/historia/grandes-reportajes/neandertales-mas-cerca-de-nosotros\\_7201](http://www.nationalgeographic.com.es/historia/grandes-reportajes/neandertales-mas-cerca-de-nosotros_7201)

Figura 26:

[http://elfuturoyaeshistoria.blogspot.com.es/2010\\_01\\_10\\_archive.html](http://elfuturoyaeshistoria.blogspot.com.es/2010_01_10_archive.html)

Figura 27:

<http://prehistorialdia.blogspot.com.es/2011/02/el-papel-de-los-neandertales-en-las.html>

Figura 28:

<http://timoneandertal.blogspot.com.es/2009/09/el-viejo-de-chapelle-aux-saints.html>

Figura 29:

<http://timoneandertal.blogspot.com.es/2009/10/las-tumbas-de-los-neandertales.html>

Figura 30:

<http://www.elcorreo.com/vizcaya/20140131/mas-actualidad/sociedad/neandertal-neandertal-201401301934.html>