

# El estudio sobre el habla de los neandertales ilustra el método científico en el Campus

Ignacio Martínez y Mercedes Conde clausuran las I Jornadas de Investigación Transdisciplinar

F. J. M.  
Teruel

La revolucionaria investigación sobre la capacidad de hablar de los neandertales ilustró ayer cómo funciona el método científico en la clausura de las I Jornadas de Investigación Transdisciplinar que ha acogido la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de Teruel, que contó con la participación de dos de sus autores, Mercedes Conde e Ignacio Martínez, de la Universidad de Alcalá. Martínez, que es miembro del equipo que recibió el Premio Príncipe de Asturias en 1997 por las investigaciones sobre paleontología humana en Atapuerca, incidió en el “cambio de paradigma” que ha supuesto confirmar que los neandertales hablaban, además de abrir una nueva concepción filosófica de la humanidad al saber que “no somos únicos”.

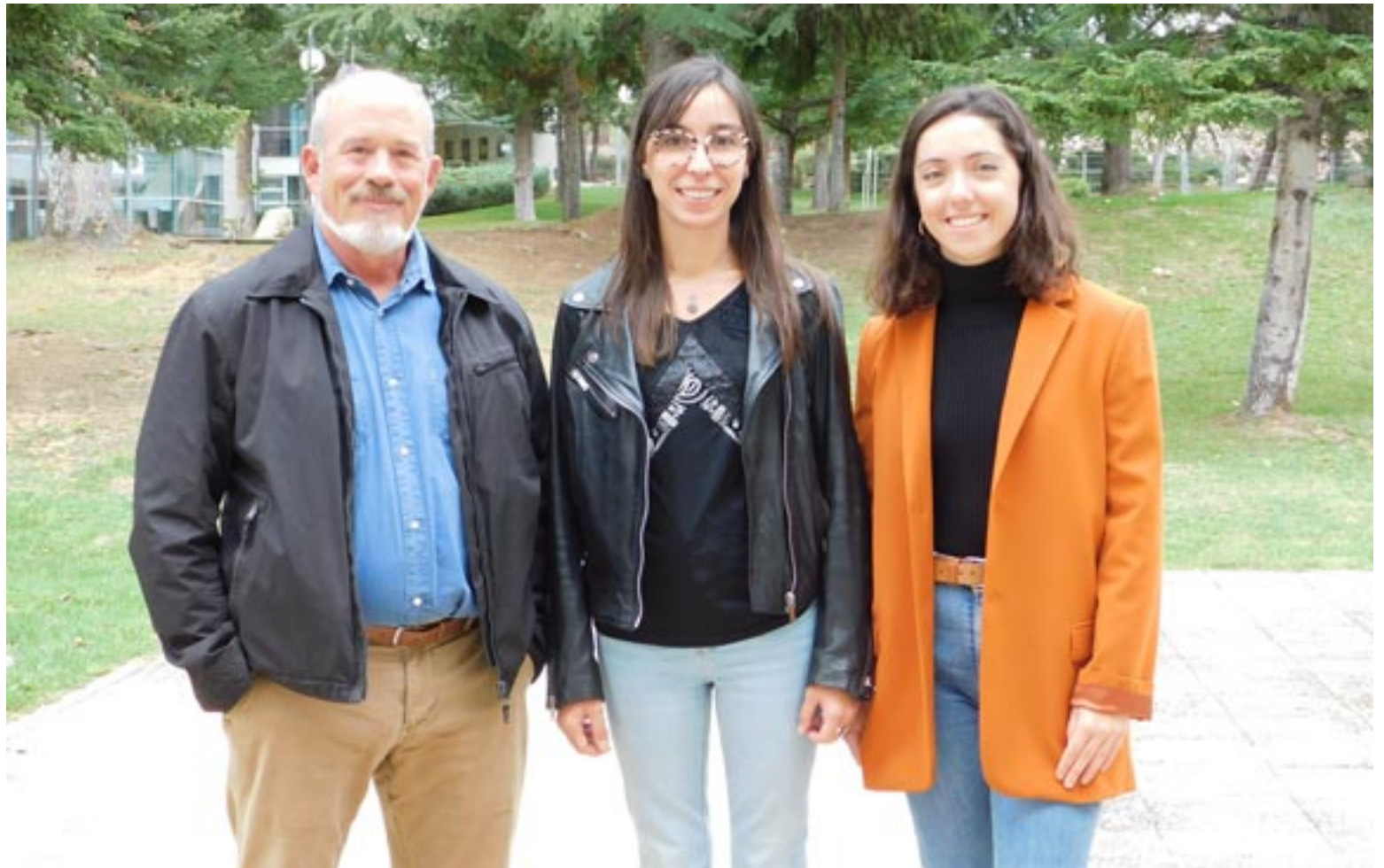
La conferencia de clausura de las jornadas, que han contado con una amplia participación, trajo a Teruel uno de los temas más apasionantes de las ciencias sociales como es la evolución humana, y lo hizo a través de una de las investigaciones sobre esta materia que mayor impacto mundial tuvo el año pasado.

El artículo científico, titulado *Neanderthals and Homo sapiens had similar auditory and speech capacities*, se publicó en mayo del año pasado en la revista *Nature Ecology & Evolution*, y su autora principal fue Mercedes Conde, que junto con otro de los firmantes, Ignacio Martínez, ambos de la Universidad de Alcalá, fueron los encargados de clausurar ayer las jornadas.

Esta investigación ha confirmado que los neandertales tenían la capacidad de hablar igual que la tiene nuestra especie, y para llegar a esa conclusión han desarrollado un laborioso estudio para conocer las capacidades auditivas de distintos homínidos y primates estudiando el ancho de banda de sus sistemas auditivos.

Fue Ignacio Martínez quien se encargó de impartir la conferencia y posteriormente él y Mercedes Conde respondieron a las preguntas del público, lo que permitió conocer las investigaciones que ella ha realizado con animales como los gorilas y su capacidad auditiva.

Más allá de explicar las conclusiones de su investigación, detallaron todo el proceso del estudio que les ha llevado a ellas, de manera que ilustraron así entre el público asistente, la mayoría de ellos alumnos, cómo funciona el



Los investigadores de la Universidad de Alcalá Ignacio Martínez, Mercedes Conde y Julia Díez (de izquierda a derecha), ayer en el Campus de Teruel

## CONSECUENCIAS DEL HALLAZGO

### Una convergencia evolutiva que ha hecho aparecer la humanidad dos veces

La investigación llevada a cabo sobre el sistema auditivo de los neandertales muestra, según explicó Ignacio Martínez, que el ancho de banda de esta especie y la de *Homo sapiens* es similar, con lo cual sería un caso de convergencia evolutiva al haberlo adquirido de forma independiente.

Martínez incidió en que ese ancho de banda no lo tenían los antepasados de los nean-

dertales y por tanto no es heredado, con lo cual esa capacidad apareció por un lado en la línea evolutiva de los humanos actuales y por otro en la de los neandertales. Todo ello, a la vez que estas especies dominaban el fuego y adquirían comportamientos más complejos y desarrollaban una mente simbólica.

El científico argumentó que esto tiene “una pequeña, o

gran cuestión filosófica”, porque aparte de la convergencia evolutiva cabe otra posibilidad, que “a lo mejor fue por hibridación”, es decir, por el cruce de ambas especies. Martínez aseguró que esa es la “próxima frontera de investigación”, si bien precisó que si no fue así, lo que indica este estudio “es que hemos descubierto que la humanidad ha aparecido dos veces en este planeta”.

método científico. El propio Ignacio Martínez, autor de uno de los libros de divulgación científica sobre evolución humana de mayor éxito, *La especie elegida*, coescrito junto con Juan Luis Arsuaga, comentó que el capítulo de esta publicación dedicado al origen del lenguaje estaba ya obsoleto.

El paleoantropólogo comentó que lo que se afirmaba entonces a finales de los años noventa sobre el hueso hioides y la capacidad de hablar hoy está descarta-

do, y que en los últimos años las investigaciones han estado dirigidas a estudiar el aparato auditivo. Martínez afirmó que el lenguaje es una función cerebral que no fosiliza, de ahí la dificultad de buscar sus orígenes, y que centraron su esfuerzo en los huesos del oído, que sí fosilizan.

A partir de tomografías computarizadas de estos huesos fosilizados y de parámetros acústicos con la ayuda de la bioingeniería auditiva, pudieron determinar el ancho de banda en que percibían

los sonidos los preneandertales de la Sima de los Huesos de Atapuerca, y siguiendo esa técnica lo hicieron también con cinco fósiles de neandertal de Israel, Croacia y Francia.

Encontraron así que el ancho de banda del sistema auditivo de los preneandertales de Atapuerca estaba por debajo del humano moderno pero era superior al de otros homínidos arcaicos, pero en cambio el de los neandertales era igual al nuestro. Eso revela, según explicaron, que hubo una

evolución y que existe una correlación entre el ancho de banda del sistema auditivo y la complejidad del comportamiento. Esto se ha demostrado al inferir conductas asociadas a los neandertales como el uso de herramientas líticas y de ornamentos, así como el cuidado de otros de su especie y evidencias que confirmarían la existencia de que tenían una mente simbólica.

Mercedes Conde comentó que los datos arqueológicos indican que los neandertales “serían una humanidad muy parecida a nosotros”. “Saber si podían tener unas capacidades de comunicación tan complejas como las nuestras es lo que nos llevó a estudiar neandertales”, dijo la científica, para lo cual se centraron en el oído por la dificultad de trabajar con el órgano productor de las palabras, ya que se trata de tejidos blandos que no fosilizan.

La investigadora precisó que “lo bueno que tiene el oído es que prácticamente todas las estructuras que tienen que ver con la audición sí fosilizan porque son óseas”. Eso les permitió hacer TACs y reconstruir las cavidades de los oídos para llegar a la conclusión de que “oirían el mismo rango de sonidos que nosotros somos capaces de oír con mucha nitidez”.