

“SI TUVIÉRAMOS UNA MÁQUINA DEL TIEMPO”

Ignacio Martínez Mendizábal, 48 años, es titular de Paleontología de la Universidad de Alcalá; Investigador y Coordinador del Área de Evolución Humana del Centro UCM-ISCIII de Evolución y Comportamiento Humano.

Doctor en Biología por la Universidad Complutense de Madrid, Ignacio Martínez es miembro de las excavaciones e investigaciones de la Sierra de Atapuerca desde 1984. Sus principales líneas de investigación se relacionan con la base del cráneo y el origen del lenguaje y la audición en la evolución humana. Es autor de numerosos artículos científicos en revistas del campo de la evolución humana (como *Nature* y *Science*), libros de ensayo y divulgación.

Buenas tardes Ignacio, una pregunta obligada ¿Por qué cree que les concedieron el premio Príncipe de Asturias?

Sin duda, la importancia científica de los descubrimientos e investigaciones que el equipo venía realizando desde 1978 influyó en la decisión, pero en el acta del jurado, éste destacó sobre todo el valor del trabajo en equipo como elemento principal y diferenciador a la hora de conceder el galardón.

Usted es profesor e investigador. ¿Cómo prefiere autodenominarse?

Profesor, puesto que yo me considero un profesor que investiga y no un investigador que da clase. Creo que la enseñanza se encuentra entre las profesiones más importantes de la sociedad.

¿Cree que la enseñanza existía en los primeros humanos?

Claro, hay personas que lo opinan y yo entre ellos: Forma parte de los rasgos distintivos del ser humano

que es la capacidad de aprendizaje. Hay muchos animales que aprenden, pero aprenden por imitación. Es decir que los cachorros se fijan de los adultos e imitan lo que hacen pero en el ser humano hay un mecanismo para dirigir la imitación que no es sólo aprendizaje. Es enseñanza y aprendizaje; y eso, es un comportamiento muy antiguo porque sino, no se entiende como aparecen las culturas de la talla de la piedra, como se transmite, como se enseña a tallar la piedra...

¿Y cómo era la enseñanza si no a través del lenguaje?

Claro, es una de las cosas, pero no tenemos máquina del tiempo. Uno de los debates en los orígenes del lenguaje es que éste tiene que ir asociado al inicio de la talla de la piedra, precisamente porque el lenguaje es la ventaja fundamental, dicen algunos. Es como vehículo de enseñanza. O sea que el origen del lenguaje está vinculado precisamente al origen de la enseñanza.

Bueno antes de seguir: Sabemos cómo llegó a ser profesor pero no cómo comenzó su andadura en la Sima de los Huesos

Todo empezó para mí en el curso 1983-1984. Entonces conocí a las dos personas que determinarían mi futuro científico. Por un lado a Emiliano Aguirre, director de las excavaciones en Atapuerca y profesor de la asignatura “Paleobiología” de la que yo era alumno. Él me abrió las puertas del equipo. Por otro lado, un joven investigador del equipo, Juan Luis Arsuaga, que me deslumbró científicamente. Él ha sido mi Maestro.

Emiliano Aguirre, su profesor, apostó por investigar los yacimientos de la Sierra en 1978, el Proyecto Atapuerca llevaba gestándose desde que Trino Torres encontró fósiles humanos en la Sima de los Huesos dos años antes. Han pasado 30 años Ig-

nacio, ¿Cuál es la importancia real del yacimiento?

Es muy difícil explicarlo en pocas palabras. Se trata del conjunto de yacimientos arqueológicos y paleontológicos más completo del mundo para el periodo de tiempo comprendido entre hace 1'5 y 0'5 millones de años. En Atapuerca hay yacimientos de otras épocas, correspondientes a la Prehistoria reciente, pero el lapso temporal que he mencionado es uno de los más importantes en el estudio de la Evolución Humana, pues en él se gestaron las líneas evolutivas de los neandertales y de nuestra propia especie.

Durante ese período de tiempo llegaron a Europa los primeros humanos, una población de origen africano “Homo antecesor”, que evolucionó hasta “el Homo heidelbergensis”, que a su vez lo hizo en los neandertales. Miguelón fue el primer fósil craneal de ese período y lo descubrió con su equipo ¿Cómo cambió su vida tras el descubrimiento?

Ha cambiado mucho en lo profesional. Entonces era profesor de Ciencias Naturales en el IES Satafi (aunque entonces era IFP) y ahora soy profesor de Paleontología en la Universidad de Alcalá. Aunque el cambio no se produjo inmediatamente. Desde el hallazgo de “Miguelón” (1992) hasta mi llegada a la Universidad de Alcalá (2000) pasaron 8 años.

¿Fue ese el hallazgo que más le sorprendió o cuál ha sido?

Sin duda, la única pieza de industria lítica recuperada en el yacimiento de la Sima de los Huesos. Se trata de un hacha de piedra de algo más de medio millón de años a la que hemos puesto el nombre de “Excalibur”. En nuestra opinión se trata del primer objeto simbólico de la historia.

Hasta entonces no habíais encon-

trado industria lítica ni herbívoros en la Sima de los Huesos por lo que descartasteis que fuera un lugar habitual en el que realizaban sus actividades y os decantasteis por una práctica funeraria ¿Cambia Excalibur la concepción de la Sima?

No. A ver nosotros antes de la Excalibur ya pensábamos que era de acumulación intencional. Excalibur es una prueba emocional. Es difícil de explicar esto, o sea, Excalibur no es una demostración inequívoca de que el origen es intencional porque se te pueden ocurrir muchas explicaciones de que hace una piedra allí, la llevaba uno de los muertos, yo que sé. Ahora. ¿Qué ocurre?: Es una piedra especial, por el tamaño que tiene, por el formato que tiene, por la roca en la que está tallada, porque es un lugar especial. Es tal cúmulo de casualidades que le da mucha fuerza al argumento, le da mucha fuerza a la hipótesis pero no la demuestra definitivamente. Ese es valor, es más emocional. Cuando uno la ve, cuando la tiene en las manos, dice, joder como no va a ser esto intencional, un santuario. Es lo que uno esperaría encontrar en un santuario.

¿Eran conscientes entonces? ¿Pensaban?

Seguro, seguro. Pero como tú y como yo, sin ninguna duda. Eran conscientes de sí mismos y eran simbólicos. A lo mejor, no de la misma manera y no en el mismo grado. Pero es una diferencia trascendental diferente a un chimpancé seguro; eran humanos completamente, su mente era humana. Eran conscientes

Darwin y Wallace tuvieron una disputa sobre la mente humana. Una polémica que, aunque distinta, sigue viva. ¿Opina que la mente humana ha sido elaborada en un proceso natural como sostenía Darwin o que ha aparecido de golpe?

Natural seguro, y dentro de que fuera natural Wallace pensaba que era sobrenatural y de golpe; y Darwin que era natural y gradual. Hoy nadie piensa que sea sobrenatural. Todo el mundo piensa que es natural pero

hay gente que opina que es gradual y hay gente que opina que es de golpe. Yo opino que es gradual y natural, podría ser natural y de golpe, pero yo pienso que es gradual, que ha ido poco a poco.

¿El modo dos - la industria de los bifaces, piedras de sílex o cuarcita que son talladas por las dos caras con el que tallaron Excalibur esconde la estructura mental que anuncia el lenguaje?

Pues yo en eso no soy experto. Pero los que trabajan en eso que son arqueólogos, psicólogos y lingüistas, opinan que el modo dos precisamente tiene una conexión con el lenguaje. Porque en el modo dos hace falta planificación, es decir, no sacas el modo dos dando golpes al azar; das una secuencia ordenada de golpes y el lenguaje es orden, sintaxis. Entonces en el orden del modo dos, de alguna manera, hay gente que quiere ver ya el orden mental que hace falta para construir oraciones, para el lenguaje.

¿Cómo se encuentran hoy en día las investigaciones del origen y evolución del lenguaje humano en los primeros?

En una fase apasionante. Aquello que pensábamos que se sabía con seguridad sobre este tema hace unos pocos años ha sido descartado y ahora estamos llevando a cabo una nueva línea de investigación, muy prometedora, basada en el estudio de la audición de los humanos fósiles. Los primeros resultados apuntan a que los humanos de Atapuerca ya podían hablar como nosotros hace al menos medio millón de años y yo pienso que el origen del lenguaje es todavía más antiguo. Pero esto último hay que demostrarlo con datos.

¿Entonces los humanos de hace 500.000 años de la sima de los huesos tenían ya la estructura ósea, relacionada con la comunicación, necesaria para hablar?

Completamente, tanto en la garganta como en la audición. Si lo ponemos ahora en términos modernos no sabemos como era el software

pero el hardware era el mismo. Tenían toda la anatomía necesaria para hablar.

Entonces. Si también tenían mente...

Es lo que todos pensamos, lo que yo pienso. No podemos verlo porque no tenemos máquina del tiempo pero allí donde lo puedes investigar, los distintos aspectos del problema, todos dan la misma solución la gente inteligente se parece mucho a nosotros.

¿En qué se basa exactamente el estudio de la audición?

Es un poco complicado; pero se puede resumir: El filtrado acústico que se hace en el oído dos cosas: una; en que frecuencias oyes mejor, los humanos oímos mejor en una banda frecuencia un poco distinta a la de los chimpancés- que no quiere decir que no oigan en esas frecuencias, sino que oyen un poquito peor y luego; en que amplitud de banda. Los chimpancés donde oyen bien su ancho de banda es muy estrecho, o sea, oyen muy bien en muy pocas frecuencias por lo tanto puede pasar muy poca información. En cambio; nosotros oímos bastante bien en un ancho mayor por lo tanto por ahí pasa más información. Bueno pues lo que hemos descubierto es que esta gente oía en las mismas frecuencias y con el mismo ancho de banda que nosotros.

El antiguo paradigma del lenguaje basado en el habla y en la flexión basiocraneal sostenía que las vocales eran el núcleo central del habla, ¿también se desmorona esta hipótesis?

Eso es, eso queda anticuado. Las consonantes tienen más información en el lenguaje humano. Pero en realidad, hemos ido un poco más lejos ahora, y es que da igual las consonantes que las vocales, da lo mismo. La peculiaridad es que son los dos tipos de sonidos que hacemos con la garganta. Por eso son importantes porque los hacemos. Pero si en vez de hacer vocales y consonantes hiciéramos otros ruidos, con esos otros ruidos codificaríamos el lenguaje. El lenguaje no es una cuestión de con que sonidos lo haces, sino la codif-



Ignacio Martínez Mendizábal e Irene Piedrabuena

cación de esos sonidos. Es tan obvio cuando ves a una persona sordomuda que no hace sonidos y sin embargo, se comunica. Tiene un lenguaje, es decir, el lenguaje es una función cerebral que utiliza cualquier vector, cualquier formato para ser escrito, para comunicarse. Durante mucho tiempo todo el mundo ha estado obsesionado, nosotros también, con esos sonidos, parecían que eran mágicos, tenían algo. Pues no, da igual, con otro tipo de garganta serían otros sonidos pero la comunicación sería eficaz. O sea, en el fondo más que lenguaje tendríamos patrones de comunicación, entonces, ¿Dónde esta la clave? En el ancho de banda, ¿Por qué pensábamos que se comunicaban? Porque tenían una adaptación del ancho de banda muy grande.

La adaptación forma parte de la teoría evolucionista, las especies animales y vegetales van cambiando sus características hasta que surgen nuevas especies mejor adaptadas al medio. ¿Somos la especie elegida? Y sino ¿Qué somos?

Una especie más como las demás, una especie. Hay un autor inglés que escribió un libro que tiene un título muy bonito refiriéndose a las perso-

nas, se llamaba “Another single specie”, otra especie singular, en el sentido de que somos una especie singular. Lo que tenemos es especial, pero es tan especial como todas las demás especies: que todas son especiales. Es como preguntarle a una madre sobre sus hijos, todos son especiales. La evolución ha hecho que cada especie tenga su magia, su gracia. Lo que le ha permitido sobrevivir pero cada una tiene su propia magia: las estrellas de mar, los caracoles, las margaritas, todas tienen sus características que las hacen únicas y especiales y gracias a ello han sobrevivido. Ha sido elegida por la selección natural para tener esa característica. Así que todos somos especies elegidas.

Para terminar, ¿Cómo es un día de excavación en la Sima de los Huesos?

Bastante rutinario y, a la vez, bastante emocionante pues nunca se sabe que podemos encontrar en el yacimiento. Nos trasladamos desde nuestro lugar de residencia en Burgos hasta la Cueva Mayor. Un paseo de unos 40 minutos, con una parte del trayecto campo a través. Entonces recorremos el accidentado kilómetro que separa la entrada de la cueva del propio yacimiento, que se encuentra al pie de una sima de unos 15 metros de caída. Llegamos allí hacia las 10 o 10.30 horas y estamos hasta las 14.30, hora en la que volvemos para comer hacia las 16.30 h. Después nos dedicamos a las tareas de laboratorio hasta la hora de cenar. Si, como suele ocurrir, no nos ha dado tiempo a terminar con el trabajo

de limpieza, consolidación de los fósiles y elaboración de bases de datos, seguimos después de cenar. En cualquier caso, solemos acabar la jornada de tertulia al amor de unas cervezas...

Recordando esos días de excavación ¿Le dice algo Pago-Pago?

Risas, no me lo puedo creer. ¿Pago-Pago? Es una historia muy vieja, una anécdota muy buena. Pago-Pago –suspira anhelando cuando nosotros trabajamos en la sima de los huesos, te estoy hablando del año 86-87, era un sitio muy frío, claro, es que estaba dentro de una cueva y ahí pasábamos muchísimas horas y muchos días. Entonces acabábamos de cueva, hasta...esa parte que no puedo decir porque me estás grabando. Y estábamos deseando ver el sol. Entonces nosotros en aquella época todavía sacábamos los sedimentos y los lavábamos en el río y ahí buscábamos los trocitos; estábamos limpiando el yacimiento. Entonces el día de fiesta para nosotros era que cada cuatro o cinco días, un día, paseábamos hasta el río Arlanzón a lavar. Y en el río estaba el agua, el sol, y claro, era una fiesta. En la parte donde nosotros íbamos a lavar, el río Arlanzón, muy pequeñito, hace dos brazos y deja en el centro una isla, pero no te vayas a imaginar que es una isla grande; que pasas andando. Y entonces nosotros a esa islita la llamamos Pago-Pago que era la isla de las Hawaii o por ahí. Era nuestro paraíso porque era donde nos bañábamos y nos daba el sol. Risas. Y se quedó como un mito.

Irene Piedrabuena