

*Vascuences, vascos y euskera. Reflexiones sobre un proceso**

FRANCISCO MARCOS MARÍN
 Department of Modern Languages and Literatures
 University of Texas at San Antonio
francisco.marcos@utsa.edu

ABSTRACT

A concrete problem is addressed in this presentation: why vascones and vascos have been identified and why it has been assumed that the language of the seconds, Vascuence, Vasco or Euskera, would need to be the language of the first. Arguments that result from the interconnection of linguistics, archeology, history, biolinguistics and genetics are applied to resolve that issue. The cross of all these data leads to the conclusion that Euskera was not the language of the vascones, that there has been an appropriation with exchange of names of peoples and languages and that the Basque language is not a pre-Latin language in the Iberian peninsula. Therefore, everything related to its role in the origins of Spanish must be reconsidered.

PAROLE CHIAVE

ARCHEOLOGIA / ARCHEOLOGY / ARQUEOLOGÍA; BIOLOGIA / BIOLOGY / BIOLOGÍA; GENETICA / GENETICS / GENÉTICA; LINGUISTICA / LINGUISTICS / LINGÜÍSTICA.

1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo pretende mostrar cómo el cambio de los conocimientos derivados del progreso de ciencias distintas, coordinadas, lleva a alterar necesariamente conceptos que se tenían por bien establecidos y a reconstruir una parte notable de una ciencia. Tradicionalmente se ha repetido y así está en casi todos los manuales, que el vascuence o vasco era una lengua prerromana en Hispania, que estaba allí cuando llegaron los romanos y que, en consecuencia, constituía una lengua de sustrato del español. Es cierto que desde el primer cuarto del siglo XX había opiniones que advertían de que eso podía no ser así; pero, por un conjunto de razones múltiples, esas puntualizaciones

* *Title: Vasconices, Basques and Euskera. Reflections on a process / Titolo: Vascuences, Vascos ed Euskera. Riflessioni su un processo.*

no se tuvieron en cuenta. Sin embargo, a lo largo del siglo XX y principios del XXI se ha producido un conjunto de cambios en los datos objetivos, que nos lleva a replantear todas las cuestiones relacionadas con las lenguas prerromanas de Hispania y, especialmente, lo ocurrido con el vasco, así como para la situación del latín en áreas de bilingüismo¹. Para ello es preciso interrelacionar los datos que proporcionan la Arqueología, la Biología y la Genética los cuales, sumados a los lingüísticos, permiten llegar a nuevos resultados que han de tener consecuencias notables en todo lo relacionado con la reconstrucción de los orígenes del español.

Para comprender mejor todas las implicaciones del proceso, es necesario hacer una exposición previa de aspectos y conocimientos fundamentales de las ciencias que interaccionarán con la Lingüística y, particularmente, señalar qué es lo que ha cambiado en estas ciencias y en qué medida esos cambios implican nuevas perspectivas para la Lingüística.

2. LINGÜÍSTICA Y ARQUEOLOGÍA

La arqueología refleja hoy un estado de cosas notablemente anterior a lo que se suponía y, en consecuencia, la pretensión de reconstruir la cultura madre de un conjunto de pueblos a partir del vocabulario común es ahora mucho más arriesgada. Renfrew² previene contra los riesgos de basar la interpretación arqueológica en los resultados de los análisis lingüísticos. Ambas disciplinas, sin ser interdependientes en el mismo grado, son complementarias: una empieza donde la otra acaba y se necesitan mutuamente para impulsar sus tesis privativas.

Lo primero que no queda tan claro es el concepto de *pueblo* y, evidentemente, no hay correspondencia biunívoca entre este concepto y el de *lengua*. Este dato, que se suele olvidar por razones no siempre diáfanas, volverá a ser de utilidad cuando se plantee la cuestión genética. Por ejemplo, la aplicación del término *vasco* llevó a mezclar inextricable y erróneamente cuatro conceptos distintos:

¹ ADAMS 2007; GONZÁLEZ OLLÉ 2016; MARCOS MARÍN 2015, 2016a, 2016b.

² RENFREW 1987/1989.

1. el pueblo llamado *vascones* por los autores clásicos,
2. una lengua, el *euskera*, y sus variantes o dialectos,
3. varias culturas arqueológicas y
4. un cambio o ampliación del nombre.

Intentar resolver las cuestiones planteadas por la Lingüística Histórica requiere conectarlas con la Prehistoria y la Historia. Hablar de las ubicaciones de las lenguas implica hablar de las ubicaciones de los pueblos que las hablan, de sus movimientos, de un conjunto de datos para los que el lingüista depende del arqueólogo o del etnólogo. En el caso objeto de este trabajo, es necesario tener en cuenta cómo se mueven los pueblos que se han relacionado con las lenguas en estudio.

Estos movimientos pueden ser más complicados de lo que se supone y ello obligará a reconsiderar la relación entre pueblos y lenguas. Se ha hablado tradicionalmente de dos tipos de movimientos migratorios compensatorios: las oleadas, grandes masas que de pronto cambian el panorama completo, y la difusión, rápida y puntual: la ola y el relámpago. Es una simplificación útil y, como todas las simplificaciones, aclara más que resuelve.

En términos de historia humana, Europa, sin ir más lejos, es una realidad mucho más compleja. Hace 850.000 años había ya homínidos en Europa. Hace 85.000 años se documentan ya útiles clasificables con seguridad como del *Homo sapiens neanderthalensis*, tallador de piedras, y hace 35.000 años se encuentra ya al *Homo sapiens sapiens* y sus lascas de piedra cortantes.

Estos últimos, cazadores recolectores, se extendieron por la mayoría de Europa, incluido el Sur de Gran Bretaña. Hace diez mil años acabó la última glaciación, la que abrió la gran masa centro-continental y nórdica a la migración humana, a la vez que redujo las masas glaciares alpinas, facilitando los pasos pirenaicos, alpinos, carpáticos y urálicos.

Seis mil quinientos años a. J.C. hubo ya asentamientos agrícolas en Grecia e inmediatamente después en Iberia. Cuatro mil años a. J.C. se trabajaba el cobre y dos mil quinientos a. J.C. el estaño, que permitía, en aleación con el cobre, fabricar bronce.

Alrededor del 2000 a. J.C. surge la cultura cretense, la primera civilización europea con su escritura. Hacia el 1000 a. J.C. se sitúa la edad del hierro. Seiscientos años antes de J.C. se empiezan a extender las colonias griegas por el Mediterráneo y comienza una era de intercambios activos.

Los arqueólogos están hoy más de acuerdo en que no se puede postular una etapa arqueológica intermedia entre el nomadeo del cazador-recolector y la agricultura. El pastoreo, que sería tal etapa, supone en realidad la existencia de contingentes de animales domésticos e implica el establecimiento previo de la compleja estructura agrícola. Pastores y granjeros son interdependientes, porque la dieta del pastor contiene gran cantidad de ingredientes suministrados por el agricultor, no por la recolección. La domesticación de los animales es paralela a la de las plantas, por decirlo así³.

Las soluciones reduccionistas dejan necesariamente cabos sueltos. Por ello, cuando se trata de resolver un problema concreto, hay que plantearse cómo poner en relación procesos distintos. De acuerdo con ello, en el caso que nos ocupa, el cambio lingüístico en un área concreta, la discusión sobre el establecimiento, expansión y eventual fragmentación de una comunidad lingüística ha de basarse mejor en un conjunto de procesos.

El caso concreto del cambio lingüístico en un área determinada requiere tres tipos de procesos, que dan lugar a tres modelos distintos y que Renfrew⁴ escalona así:

1. colonización inicial, referida a la ocupación de zonas previamente deshabitadas;
2. sustitución, que supone una o varias lenguas previas, desplazadas por los invasores, lo que suele implicar un período de adyacencia;
3. desarrollo continuado, consecuencia de procesos educativos y culturales, mecanismos sociales que alternan entre arcaísmo e innovación, con los resultados de convergencia, divergencia e interacción.

La sustitución de una lengua por otra sigue uno de los modelos posibles:

³ GREGER LARSON et al. 2014.

⁴ RENFREW 1987/1989.

espontáneamente nadie deja de hablar su lengua. El modelo 1 corresponde a la correlación entre demografía y subsistencia.

La presión demográfica hace que la población vaya a zonas de más baja densidad, en una economía agrícola; pero no en una economía industrial, donde la tendencia se invierte. La introducción de la agricultura permite que subsista una población mayor en un territorio anteriormente de cazadores-recolectores. La razón es de un cazador-recolector cada diez kilómetros cuadrados a cinco agricultores por kilómetro cuadrado, es decir, un 5000 por ciento más.

El modelo 2, por su parte, no tiene que ver con mejoras tecnológicas, sino que se vincula a la llegada de un grupo coherente y organizado, con una lengua distinta, que domina militarmente a la población original. El territorio pasa a ser bilingüe y puede seguir así, incluso con reinversión, al menos parcial, de la situación, como en Inglaterra tras la invasión normanda y la recuperación del inglés. La arqueología detecta bien la organización social que debe subyacer a este modelo.

El modelo 3 es el colapso del sistema. La inestabilidad de las sociedades primitivas puede llevar a una especialización unida a una gran complejidad social. Cuando se producen desastres naturales o se agota la fertilidad del suelo, la estructura social no tiene la flexibilidad necesaria para controlar la situación y reorganizarse. Se produce el caos y cada uno tiende a la autarquía; es lo que parece que sucedió a la civilización maya de las Tierras Bajas a partir del 890 d. J.C. Los movimientos posteriores al colapso tienden a ser del modelo 2, con intentos de predominio elitista.

La movilidad, por supuesto, representa un papel notable en el proceso. El caballo, que amplía hasta seis veces el radio de acción de los grupos humanos, es el animal esencial, incluso sin estribos (los estribos metálicos no están documentados antes de los siglos IV-V d. J.C.⁵); su domesticación está vinculada al movimiento de los pueblos indoeuropeos⁶. El carro, junto al caballo, tiene un papel fundamental.

⁵ WHITE 1962.

⁶ BOSCH GIMPERA 1960.

3. BIOLOGÍA Y LINGÜÍSTICA

La diferenciación lingüística, por otra parte, es un fenómeno que tiene un requisito previo: que exista una lengua que se pueda diferenciar. Una cosa es la capacidad lingüística y otra la existencia de lenguas concretas. Los datos existentes permiten llevar el antecedente de las lenguas indoeuropeas hasta ocho mil años antes de Jesucristo, basados en hipótesis coherentes, no en pruebas definitivas. La implicación lingüística de que la diferenciación dialectal del indoeuropeo pudo empezar hace diez mil años es apasionante, pero no imprescindible. Tampoco podemos dejar de preguntarnos qué ocurrió en los treinta mil años anteriores. Y todavía una pregunta más inquietante: ¿y antes?

A diferencia de los huesos antiguos y las herramientas de piedra, el lenguaje no se fosiliza. Los investigadores tienen que adivinar sus orígenes en función de otros indicadores que indiquen una concomitancia. ¿Pintar las paredes de las cuevas implica la capacidad de lenguaje? ¿Qué tal la capacidad de hacer una herramienta elegante?

Una serie de estudios de imágenes cerebrales de Dietrich Stout, arqueólogo de la Universidad de Emory en Atlanta, y Thierry Chaminade, neurocientífico cognitivo de la Universidad de Aix-Marseille en Francia, en 2006, trató de demostrar que la fabricación de herramientas y el lenguaje utilizan partes similares del cerebro, incluidas regiones involucradas en manipulaciones manuales y producción del habla⁷.

Además, la superposición es mayor cuanto más sofisticadas son las técnicas de fabricación de herramientas. Por lo tanto, hubo poca superposición cuando los talladores de pedernal contemporáneos fabricaron herramientas de piedra usando las técnicas más antiguas conocidas, datadas de hace 2,5 millones de años, de la llamada tecnología Oldowan.

Pero cuando los talladores utilizaron un enfoque más sofisticado, llamado tecnología achelense, de hachas con talla bifacial, que data de hace 1,75 millones de años, los paralelos entre la fabricación de herramientas y el lenguaje fueron más evidentes.

⁷ STOUT, CHAMINADE 2007.

Stout y Chaminade⁸ utilizaron la resonancia magnética funcional (fMRI) y la tomografía por emisión de positrones (PET), aunque no en los mismos sujetos al mismo tiempo.

En un trabajo⁹, publicado en 2013 en *PLoS ONE*, la arqueóloga Natalie Uomini y el psicólogo experimental Georg Meyer, ambos de la Universidad de Liverpool en el Reino Unido, intentaron avanzar en estos estudios anteriores de varias maneras. Aplicaron una técnica llamada ultrasonografía Doppler transcraneal funcional (fTCD), que mide el flujo sanguíneo a la corteza cerebral y que, a diferencia de la fMRI y PET, es muy portátil y puede utilizarse en sujetos en el campo mediante un dispositivo conectado a la cabeza.

El enfoque de fTCD hace que sea mucho más fácil monitorear los cerebros de los sujetos durante una actividad que exija esfuerzo, como los movimientos algo violentos que se requieren para hacer herramientas de piedra. Uomini y Meyer¹⁰ también fueron los primeros en estudiar tareas de creación de herramientas y lenguaje por los mismos individuos.

En 2015, un grupo de científicos¹¹ del *Centro Mixto de Evolución y Comportamiento Humano* (UCM-ISCIH) y del *Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social* (IPHES), todos ellos miembros del equipo de científicos de Atapuerca cambió la perspectiva, al pasar del estudio de la anatomía de la garganta y los órganos articulatorios al de las capacidades auditivas de los fósiles de la Sima de los Huesos que alberga restos de individuos del género *Homo* — humanos primitivos — de hace unos 400.000 años.

Los estudios de las capacidades sensoriales en formas de vida pasadas proporcionan nuevos conocimientos sobre sus adaptaciones y formas de vida. La audición es especialmente adecuada para el estudio de los fósiles porque está fuertemente relacionada con las propiedades físicas que se pueden abordar a través de sus estructuras esqueléticas.

⁸ STOUT, CHAMINADE 2007.

⁹ UOMINI, MEYER 2013.

¹⁰ UOMINI, MEYER 2013.

¹¹ QUAM et al. 2015.

Los investigadores de Atapuerca estudian la anatomía del oído medio y externo en los primeros taxones de homínidos, *Australopithecus africanus* y *Paranthropus robustus*, para hacer una estimación de sus capacidades auditivas. En comparación con los chimpancés, los primeros taxones de homínidos evolucionaron hacia los humanos modernos en su canal auditivo externo ligeramente más corto y ancho, membrana timpánica más pequeña y menor índice de martillo / palanca de yunque, pero siguen siendo primitivos en el tamaño pequeño de su estribo.

En comparación con los chimpancés, ambos taxones de homínidos tempranos muestran una mayor sensibilidad a frecuencias entre 1.5 y 3.5 kHz y una banda ocupada de sensibilidad máxima que se desplaza hacia frecuencias ligeramente más altas. Los resultados tienen implicaciones para la ecología sensorial y la comunicación, y sugieren que el patrón auditivo temprano de los homínidos pudo haber facilitado un mayor énfasis en la comunicación vocal de corto alcance en hábitats abiertos.

El planteamiento puede resultar convincente desde la perspectiva del arqueólogo; pero lo es menos desde la del lingüista. Cuando se habla de lenguaje humano, no sólo se habla de comunicación, se habla, desde el punto de vista del cerebro, de capacidad de categorización del universo y, más relevante para estos estudios paleontológicos, de lenguaje articulado.

Estos homínidos y posiblemente sus antepasados, hasta épocas muy remotas, podían ser capaces de diferenciar auditivamente una variedad de clases de sonidos (no simplemente sonidos) mayor que la diferenciada por los primates y podían emitir sonidos varios. Lo que parece menos probable es que fueran capaces de producir un lenguaje articulado y la articulación es el principio fundamental del lenguaje humano. Más aún, también hay que entender la articulación dentro del signo, no sólo la articulación de la expresión, sino también la del contenido. La capacidad de producir instrumentos e incluso de enseñar cómo hacerlo a otros miembros de la especie no implica necesariamente la capacidad de una comunicación lingüística. Desde cuándo se puede hablar de hombres con capacidad de lenguaje es una pregunta que todavía

no tiene una respuesta convincente.

4. BIOLINGÜÍSTICA Y GENÉTICA

Las relaciones entre las lenguas, los restos arqueológicos, los datos histórico-culturales, la etnología y la sociología, en conjunto, permiten reconstruir una impresionante parcela del pasado humano. La biología puede llegar ahora para completar este esfuerzo, siguiendo un camino no exento de baches¹².

El análisis de la materia orgánica permite a los biólogos establecer relaciones genéticas. El código genético lanza un mensaje interpretable. Se puede medir el parentesco entre las poblaciones humanas y reconstruir así el árbol genealógico genético de la humanidad. Es tentador poner en relación los genes, los pueblos que los poseen y las lenguas que estos pueblos hablan. Tentador y peligroso: todavía hoy no es una realidad, pero sí una hipótesis esencial de trabajo. Los cálculos de Luigi Luca Cavalli-Sforza¹³ y su equipo son, a veces, de una sencillez convincente; su correlación con los datos lingüísticos es ya menos segura.

Tómese su ejemplo del factor Rhesus, el Rh negativo, del que existen millones de datos de todo el mundo, como consecuencia de los avances de la ginecología. Si se sabe el porcentaje de individuos de una comunidad que poseen Rh negativo, se puede calcular su proximidad genética a otra comunidad, simplemente restando los porcentajes.

Así entre ingleses (16 por ciento) y vascos (25 por ciento) hay nueve puntos, mientras que entre ingleses y asiáticos orientales (0 por ciento) hay dieciséis. Esto significa que primero se separó el antecesor de asiáticos orientales del común de vascos e ingleses y mucho después se separaron genéticamente estos dos últimos. La distancia genética aumenta con el tiempo.

Según el *Centro de información sobre enfermedades genéticas y raras*:

El ADN nuclear es el material genético presente en el núcleo de cada célula en todos los seres vivos. La molécula de ADN consiste en dos hebras (filamentos) que se enrollan una sobre la otra para formar una estructura conocida como doble hélice. Cada filamento tiene una "columna vertebral" hecha de azúcares

¹² MARTÍN MUNICIO 1984.

¹³ CAVALLI-SFORZA 1992.

alternados (desoxirribosa) con grupos fosfato. A cada azúcar se une una de las cuatro bases - adenina (A), citosina (C), guanina (G), y timina (T). Los dos filamentos se mantienen unidos por enlaces entre las bases; enlaces de adenina con timina, y enlaces de citosina con guanina. La secuencia de las bases determina la secuencia de proteínas y moléculas de ARN¹⁴. El ADN nuclear constituye la mayor parte de nuestro ADN. El ADN restante se llama ADN mitocondrial.¹⁵

En los últimos cincuenta años se ha acumulado información de más de cien caracteres hereditarios distintos de unas tres mil muestras, tomadas de mil ochocientas poblaciones. La masa es abrumadora y las conclusiones por ello se imponen, en lo que concierne a la biología.

Como la separación genética entre africanos y no africanos es la mayor existente, se postula el origen africano de la especie humana. Los análisis de Allan C. Wilson y sus colegas de Berkeley¹⁶ sobre los genes presentes en el ADN de las mitocondrias, orgánulos celulares que metabolizan energía, permiten afirmar que existió una primera mujer, africana, hace unos 150.000 ó 200.000 años. Naturalmente, no tuvo que ser única; pero es la única cuyo linaje mitocondrial no se ha extinguido: es la Eva mitocondrial¹⁷.

Esto supuso una fecha en el paso del *Homo sapiens* al *Homo sapiens sapiens* y un nuevo elemento añadido a lo que nos ofrecían los paleontólogos, un elemento que los fósiles más recientes parecen confirmar. Si la población africana se separó de la asiática hace cien mil años, los asiáticos y los australianos lo hicieron hace cincuenta mil y los asiáticos y europeos hace treinta y cinco mil años, parece posible llegar a la conclusión natural de que los *neanderthalenses* hablaban, entre otras conclusiones plausibles. Nótese que, en el estado actual de los conocimientos, conviene recalcar que otras soluciones son posibles¹⁸.

Cavalli-Sforza y el arqueólogo Albert Ammerman¹⁹ propusieron un modelo de expansión de los pueblos coherente con la expansión genética, el de ola de avance. Hay movimientos de pueblos, pero sólo en distancias muy cortas. El establecimiento de la

¹⁴ Más precisamente, la secuencia de las bases se replica en las moléculas de ARN y determina la secuencia de las proteínas.

¹⁵ <<https://rarediseases.info.nih.gov/GlossaryDescription/327/1>>; cf. JOHN, MIKLOS 1988.

¹⁶ WILSON, CANN 1992. Existe una versión on-line del artículo original CANN et al. 1987.

¹⁷ BROWN 1990. Una reseña de estudios más recientes puede verse en CALLAWAY 2013.

¹⁸ LIEBERMAN, CRELIN 1971.

¹⁹ AMMERMAN, CAVALLI-SFORZA 1979.

agricultura supone un incremento inmediato de la población. El primer movimiento incremental es muy rápido, luego hay un descenso hasta llegar al grado de saturación. Los agricultores van cambiando la situación de sus granjas lentamente, posiblemente siguiendo el agotamiento del suelo. El movimiento no sigue una dirección determinada, es al azar, pero las propiedades matemáticas de la onda implican un crecimiento regular del radio, desde el centro de origen. La expansión es lenta y continua.

Con una densidad de cinco habitantes por km² se alcanzan los tres mil kilómetros en otros tantos años. En la parte de crecimiento exponencial de la curva, la inicial, la población se dobla en dieciocho años. La actividad migratoria local alcanza dieciocho km en cada generación de veinticinco años.

Se trata, por supuesto, de un modelo, sujeto a todas las alteraciones posibles por causas diversas: restricciones geográficas, alteraciones de población por guerras, calamidades y enfermedades, movimientos sociales, todo lo imaginable. Ahora bien, lo importante es que nos explica perfectamente la necesidad del movimiento de los grupos humanos. El modelo se reduce a la agricultura, aplicado a otras actividades daría radios diferentes, que habrían de combinarse con los agrícolas.

Aunque la combinación del modelo y los argumentos genéticos con la arqueología permite resultados aceptables, no ha ocurrido lo mismo con lo referido a los datos lingüísticos. La «sorprendente correlación entre distribución de genes y distribución de lenguas», presentada por Cavalli-Sforza en un artículo divulgativo publicado en *Scientific American* en noviembre de 1991 y en *Investigación y Ciencia* en enero de 1992²⁰ produjo airadas reacciones de los lingüistas.

Cavalli-Sforza dibujaba en el lado izquierdo el impresionante árbol de la distribución por genes, hasta llegar a las poblaciones, con una escala de la distancia genética. A la derecha figuraban las familias lingüísticas, unidas a las poblaciones. Las familias, a su vez, se colocaban como ramas de las superfamilias (nostrática, euroasiática como

²⁰ CAVALLI-SFORZA 1992.

alternativa y áustrica²¹).

En la parte lingüística no parece haberse mantenido el rigor del análisis genético. Por ejemplo: no hay una rama sarda del indoeuropeo, sí del latín, tampoco hay una rama europea. Sardo y europeo son grupos genéticos, no lingüísticos. Se puede llamar *sardo* a varios tipos distintos de lenguas, diacrónicamente.

La “sorprendente correlación” tal y como Cavalli-Sforza la presenta, existe, por tanto, solo para el caso del grupo genético americano, que corresponde a los lingüísticos de amerindio y na-dene (si se aceptan las tesis de Greenberg²²), mientras que en todos los demás grupos y continentes, al haber graves excepciones, el número de correlaciones fallidas es muy elevado. La tesis biogenética-lingüística, en su formulación actual, exige grandes mejoras si quiere ser aceptada.

Sin embargo, el conjunto de hipótesis, pruebas, perspectivas y metodologías planteadas hasta aquí es enormemente sugestivo. Es posible que la biología molecular y la genética estén experimentalmente más avanzadas que la lingüística. Es innegable que las lenguas pueden o no estar ligadas a genes, pues una población puede cambiar lingüística, pero no genéticamente. Una lengua es una opción no vinculante, los genes, en cambio, no se eligen.

El futuro ofrece, por tanto, un campo de trabajo sumamente atractivo. Un nuevo campo, el de la biolingüística, interdisciplinar, no sólo entre las disciplinas, sino en el interior de éstas. En el dominio de la comunicación, la posibilidad de vincular las voces mudas del mensaje arqueológico con el mensaje lingüístico de las lenguas naturales y el código riguroso y complejo de los genes abre unas perspectivas, que pueden calificarse de fantásticas. La prudencia aconseja extremar el rigor y contener la imaginación.

5. GENÉTICA DEL NORTE-CENTRO DE ESPAÑA

La revisión, somera, de los conceptos básicos sirve para poder dar el paso al análisis del problema de interrelaciones que constituye el núcleo de este trabajo. Como ya

²¹ No “austríaca” como dice la versión española, bastante desafortunada.

²² GREENBERG 1987.

se dijo, la aplicación de los nuevos datos al problema de las lenguas prerromanas de Hispania implica realizar cambios que, en el caso de los vascos y el euskera son cambios fundamentales.

Hoy no se puede sostener y de hecho ya no se sostiene mayoritariamente, que el euskera fuera una lengua hablada en el actual territorio del País Vasco antes de la llegada de los romanos. La llegada de los hablantes de euskera a la Península Ibérica y la imposición del euskera en el área euskaldún (vasco-hablante) se realizaron a partir del siglo VI d. J.C. Se instalaron en la zona previamente habitada por los *vascones*, que eran celtíberos.

Estos hablantes de euskera, que no sabemos cómo se llamaban a sí mismos, tomaron de los vascones el nombre de *vascos*, en un proceso similar al de otros muchos pueblos: los mexicanos, sin ir más lejos, toman su nombre de los mexicas prehispánicos, que estaban ahí antes de la Conquista; pero su lengua es el español de los conquistadores. El proceso lingüístico es claro y cada vez cuenta con menos disensiones; pero el genético es más complejo y pone en relación las aportaciones de la biología y la genética.

Los nuevos estudios se basan en el ADN nuclear y no en el materno, el mitocondrial, como los primeros. Se diferencian también en que no se orientan a la relación entre genes y lenguas, sino a la continuidad de poblaciones en el mismo territorio.

Un grupo de investigadores de los yacimientos de Atapuerca²³, analizó los datos de la secuencia del primer genoma de ocho restos humanos, fechados entre 5.500 y 3.500 años antes del presente, excavados en la Cueva de El Portalón en la Sierra de Atapuerca, en Burgos, y publicaron los resultados en 2015, además de ofrecerlos al público oralmente²⁴.

Se ha defendido que el mayor cambio producido en la historia humana fue la transición desde el modelo de cazadores-recolectores del Paleolítico al modelo de agricultores-ganaderos o granjeros, que se fue desarrollando a lo largo del Neolítico y culminó en la Edad de los Metales. Se inició unos once mil años antes del presente,

²³ GÜNTHER et al. 2015.

²⁴ <https://www.youtube.com/watch?v=ZNNEPYqa1_0>.

en el Oriente Medio, de donde se extendió hacia el oeste y el norte, por Europa.

No todo está tan claro en el estudio de ese proceso, porque, en el extremo occidental del continente europeo, en Iberia, no se conseguía encontrar una explicación de sus efectos sobre la población prehistórica y su relación con la población moderna. El estudio genético de los restos humanos de esa parte del yacimiento de Atapuerca muestra que esos seres humanos procedían de un mismo conjunto genético.

Habría así un primer conjunto de genes ancestrales compartidos por los individuos de El Portalón y los primeros agricultores-ganaderos en otras partes de Europa. El modo de trabajar la tierra, según estos hallazgos, parece haber sido el mismo y haber sido llevado por un mismo grupo genético durante un proceso migratorio.

Los individuos de El Portalón vivieron en el período Calcolítico, es decir, en la transición de la piedra al bronce. Lo más llamativo es que, a diferencia de lo que sucedió con los granjeros tempranos del centro y norte de Europa, los de El Portalón se mezclaron con los cazadores-recolectores que habitaban el suroeste del continente. Esta mezcla no se produjo sólo o principalmente en el momento de la llegada de los granjeros, sino que se incrementó durante los dos mil años siguientes. Los individuos de El Portalón se relacionan genéticamente con los vascos actuales, lo que sugiere una continuidad de una relación establecida con los inmigrantes agrícolas del Neolítico. Dejan de estar relacionados con un resto aislado del Mesolítico y pasan a la historia de las migraciones agrícolas.

Originalmente, habrían llegado a los valles altos del Ebro unas poblaciones agrícolas, cuyo núcleo inmediatamente anterior se sitúa genéticamente en la isla de Cerdeña. Esas poblaciones comparten elementos genéticos con los otros agricultores que se extendieron por Europa, de los que se diferencian porque incorporan una genética distinta, la de los cazadores-recolectores que encontraron cuando llegaron a Iberia.

Trabajar sobre el ADN nuclear permite también determinar que la mezcla se produjo con individuos de ambos sexos, es decir, que no se trata de que la población descendiera de hombres granjeros inmigrantes y mujeres cazadoras-recolectoras

residentes en ese territorio, sino de una mezcla real de ambos grupos. Hay que tener en cuenta también que las poblaciones de agricultores-ganaderos eran más numerosas que las de cazadores recolectores, porque la agricultura permite una mayor concentración de habitantes en un área.

Los análisis genéticos muestran que no hay relación entre los primitivos cazadores-recolectores de Europa y los europeos modernos, mientras que los granjeros europeos primitivos, incluidos los de Iberia, surgieron de un grupo común. Ese grupo migró desde el Oriente Medio hasta Cerdeña y ofrece una coincidencia genética con los agricultores de Anatolia y con los sardos.

Lingüísticamente, hay una primera conclusión segura, en cualquier caso, la lengua vasca no puede ser la continuación de una lengua hablada por los cazadores-recolectores del Mesolítico, como se afirmó durante mucho tiempo, porque los vascos no proceden de ese grupo, sino que son posteriores a los agricultores-ganaderos que llegaron, como muy pronto, hace cinco mil quinientos años.

La población vasca se relaciona genéticamente con los granjeros primitivos y no con los cazadores-recolectores, siempre teniendo en cuenta que hubo mezcla genética entre ambos grupos. La genética predominante fue la de los granjeros. La Arqueología confirma, por el estudio de útiles de obsidiana, la relación entre Iberia y Cerdeña en el Neolítico²⁵ y la Genética la relación del área vascona (ampliada), la sarda y Anatolia.

Otros desarrollos lingüísticos son especialmente controvertidos, aunque algunos paleontólogos se hayan lanzado alegremente a interpretaciones lingüísticas tan infundadas como las genéticas que pudiera proponer un lingüista. Una primera pregunta, por supuesto, es si esos cazadores recolectores hablaban una lengua relacionable con el proto-sardo, es decir, la lengua hablada por los habitantes de Cerdeña antes de la llegada de los romanos y la generalización del latín, del que deriva el sardo, lengua románica moderna. Aunque la respuesta fuera sí, nada obliga a suponer que esa lengua común fuera un antecedente del euskera, o que

²⁵ TERRADAS et al. 2014.

hubiera una relación entre el proto-euskera y el proto-sardo.

El territorio de esos agricultores, aunque coincida con gran parte del País Vasco e incluya Burgos, también se extiende a zonas occidentales del Norte-Centro ibérico donde los datos disponibles indican que nunca se habló euskera, ni en época prehistórica ni en época histórica. Y es importante resaltar por ello que en esta investigación se niega explícitamente la existencia de un “gen vasco”.

No hay ningún argumento genético para separar a los vascos de otras poblaciones de agricultores primitivos, como han confirmado los estudios genéticos sobre los agricultores de Anatolia, en la actual Turquía. En su clarificadora intervención final en la presentación de los hallazgos en el Museo de San Telmo, el 25 de febrero de 2016, Juan Luis Arsuaga explicó con claridad que «no se trata de que los vascos tengamos algo que los demás no tienen, sino que no tenemos algo que los demás tienen»²⁶. En cualquier caso, como reiteró, las diferencias son muy pequeñas y, por ejemplo, para el caso del componente genético africano en áreas de la Península Ibérica, se podría explicar por razones históricas y no prehistóricas.

Suponer que se habló una lengua proto-vasca en un territorio mucho más extenso que el que ocupó mucho después el vasco histórico, basándose sólo en datos genéticos, es llevar la imaginación muy lejos. Quizás fuera más exacto hablar de una lengua proto-vascona; pero mucha gente sigue confundiendo vascón y vasco, igual que confunden mexica y mexicano.

Sin embargo, aunque quizás sería preferible buscar un término que no contuviera el segmento “vasco”, para evitar confusiones, siempre está en el trasfondo la pregunta de qué era el ibérico y que relaciones lingüísticas se establecieron en la Península Ibérica, el Sur de Francia y otras áreas, antes de la llegada de los indoeuropeos.

Genéticamente, los iberos son de origen distinto de estos agricultores primitivos genéticamente pre-vascones; pero hay que seguir insistiendo en que la relación entre genes no obliga a defender una relación entre lenguas que haya sobrevivido a

²⁶ <https://www.youtube.com/watch?v=ZNNEPYqa1_0>.

las múltiples vicisitudes históricas.

El continente americano es, en buena medida, una demostración de la incoherencia de esa tesis. Es cierto que es un producto histórico peculiar; pero quizás lo que lo hace peculiar es que sabemos mucho sobre lo acontecido en la época histórica, la cual, para algunas civilizaciones, dotadas de escritura, se remonta a mucho antes de los europeos. De otros movimientos de pueblos, genes y lenguas, considerados en su interacción, lo que se sabe es todavía muy poco.

La hipótesis más plausible, desde el punto de vista del lingüista, a la luz del conjunto de resultados de Arqueología, Etimología e Historia, sigue siendo que sobre esa base genética se impusiera una lengua de tipo celta, la lengua de los vascones celtíberos, que hubiese también una colonización lingüística latina, más clara en ciertos núcleos, como indican topónimos como Guetaria < *Cetaria* [*ke'taria*] y que, como veremos en el siguiente apartado, la lengua que se hablase en esos territorios por los llamados vascones fuera sustituida en el siglo VI d. J.C. por el euskera del que derivan los dialectos modernos, unificados en el euskera batúa.

6. ARQUEOLOGÍA, BIOLOGÍA Y LINGÜÍSTICA, LOS VASCOS Y EL EUSKERA

El análisis del paisaje lingüístico medieval puede añadir luz sobre algunas cuestiones enrevesadas de los filólogos. Una de ellas es la que se está discutiendo en este trabajo, la migración de los vascos hacia el actual territorio de la Comunidad Autónoma Vasca o Euskadi, al oeste de los Pirineos, en época medieval. El término utilizado es *vasconización tardía*. Se trata de un conjunto de hipótesis en las que se sostiene que a fines de la Edad Antigua o comienzo de la Edad Media se habría producido un desplazamiento de los vascones hacia el oeste.

Los territorios ocupados fueron los correspondientes a várdulos y caristios, quienes habitaban la mayor parte de la actual Comunidad Autónoma del País Vasco en época prerromana y romana. Ni está probado que várdulos y caristios hablaran euskera, ni que hubiera vascohablantes al suroeste de los Pirineos en época romana.

También habría que distinguir *vasconización* (ocupación de un territorio por los vascones) de *euskaldunización* (extensión del euskera a un territorio), porque ha aumentado el número de autores²⁷ que sostienen que los vascos o vascones no hablaban euskera originalmente y que lo aprendieron como consecuencia de la penetración de pueblos euskéricos al sur de los Pirineos a principios de la Edad Media. Si se compara lo que hoy se sabe con la más antigua referencia a estos pueblos, que se encuentra en el historiador romano Plinio el Viejo, está clara la diferente distribución sociopolítica de vándulos, caristios y vascones para la administración romana. Véase la propuesta de distribución que ya hizo Gómez Moreno en 1925 (Figura 1).

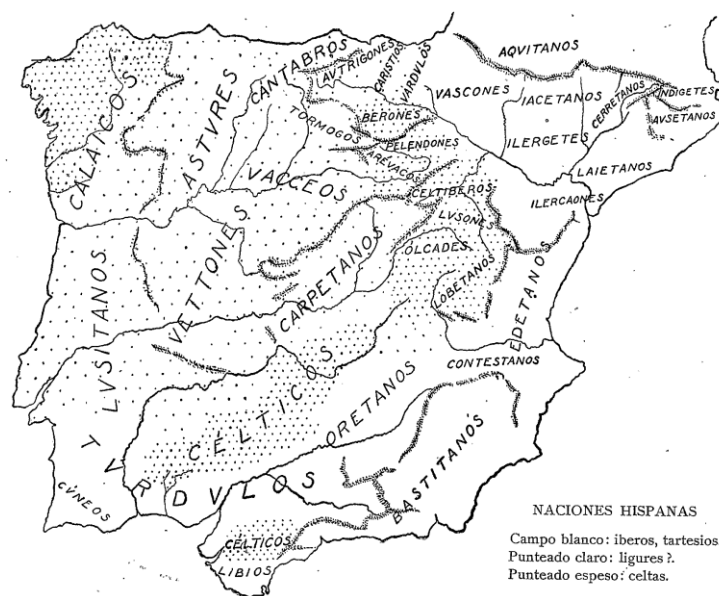


Figura 1. Mapa de pueblos prerromanos²⁸.

Se sabe, desde antes del siglo XVIII, que lo que se hablaba en la mayor parte del actual territorio vasco-español eran lenguas indoeuropeas, hoy se puede añadir que precélticas, sobre todo, con presencia celta posterior. Francisco Villar y Blanca María Prósper²⁹ dejan claro que el 64% de la toponimia del País Vasco y Navarra corresponde a su sustrato lingüístico más antiguo y que este sustrato corresponde a una lengua

²⁷ GONZÁLEZ OLLÉ 2016.

²⁸ GÓMEZ MORENO 1925, p. 490.

²⁹ VILLAR, PRÓSPER 2005, p. 511. VILLAR 2014.

indoeuropea «bastante más arcaica» que el celta. Pertenecen a este estrato, difícil de analizar en capas, los nombres de los ríos *Aturia*, *Sauga*, *Saunium*, *Menosca*, *Nerva*. En cuanto al río *Deva*, «es probablemente celta. No hay ningún nombre de río ni ibero ni euskera».

El paisaje lingüístico está claramente configurado en este caso por la toponimia y desde 1965 se puede vincular, para el celta, con el mapa antroponímico de Untermann, todo ello bien documentado por Martín Almagro Gorbea³⁰. Esta referencia lingüística se complementa arqueológicamente con el *oppidum* celta de Iruña Veleia y con los crómlechs (primer milenio a. J.C., Edad del Hierro).

El crómlech, una estructura lítica formada por un círculo delimitado por piedras (en número y tamaño variables) clavadas en el suelo, se relaciona también con estructuras arqueológicas indoeuropeas.

La penetración de francos en el territorio en los siglos VI y VII está bien documentada histórica y arqueológicamente, al igual que los contactos con Aquitania y la zona norpirenaica desde donde se habría producido esa euskaldunización tardía.

La posición tradicional de los historiadores del español ha sido situar la lengua vasca entre las lenguas prerromanas, sin excepciones. La cuestión, sin embargo, está muy lejos de ser resuelta y, como se señala en un estudio que resume y matiza las diferentes posturas previas,

los expertos que podemos denominar “externos” (o alógenos) apoyan sin ambages y de manera unánime la teoría de que los territorios actuales de Álava (con Treviño), Vizcaya y Guipúzcoa fueron vasconizados en época tardoantigua. Contrariamente, los autores que denominamos “internos” (o locales) se dividen entre quienes optan por una matizada discrepancia y quienes se refugian en la ambigüedad o el silencio³¹.

Una síntesis para romanistas, quizás demasiado prudente, se encuentra en González Ollé³².

Por la importancia que tiene el cambio de perspectiva, conviene precisar dos términos. El primero de ellos es el de *vascones*, que, aunque conocido desde la Antigüedad

³⁰ ALMAGRO GORBEA 2005, 2008, 2018.

³¹ ABAITUA ODRIUZOLA, UNZUETA PORTILLA 2011, p. 6.

³² GONZÁLEZ OLLÉ 2016.

(Estrabón, Livio, Plinio y otros), «solo comenzó a asociarse con la lengua vasca en época altomedieval (siglos VI-VIII)»³³. Los testimonios anteriores de los vascones «exhibían de manera predominante rasgos lingüísticos de tipo celtibérico (y solo exiguos indicios de vasquidad)». El segundo es el de *vasconización*, «aunque con rigor habría que hablar de *aquitанизación* o *euskerización* (o también *vasquización*)»³⁴. No se trata de algo nuevo, pues ya Manuel Gómez-Moreno había advertido del carácter celtíbero de supuestos términos vascos y precisado:

*Las modernas provincias Vascongadas, con el distrito de Estella en Navarra, no varían de sus colindantes occidentales por el aspecto de las estelas votivas y funerarias, símbolos, nombres, etc., en cuanto mantienen caracteres de su modalidad indígena. Sobre todo la nomenclatura personal admite comparaciones de valor definitivo, probatorias de que allí vivían gentes de raza cántabro-astur, sin el más leve rastro de vasquismo perceptible.*³⁵

Como afirman Abaitua y Unzueta,

*No cabe relacionar, por tanto, a los pueblos prerromanos (vascones, várdulos o caristios) con los dialectos del euskera ya que ambas realidades están separadas, al menos, por seiscientos años de Historia.*³⁶

El proceso, en síntesis, habría sido el siguiente: la lengua vasca es una lengua preindoeuropea que estaba en uso desde la Edad de Bronce (antes de 1200 a. J.C.) en su territorio de procedencia. Este territorio era relativamente amplio y se situaba al norte de los Pirineos.

A principios del siglo VI se había producido ya un desplazamiento de parte de esa población hacia el área de Pamplona, de donde se extendió hacia Vitoria y, desde allí, hacia el norte y el sur. Los préstamos de las hablas romances se presentan en todos los dialectos, lo que indica que se produjeron en el período medieval, a partir del siglo VI, y que el proceso de diferenciación dialectal del vascuence fue posterior.

El proceso de expansión es relativamente corto, acotable entre los siglos VI al XII, y en el que pueden concurrir diferentes dinámicas y acontecimientos que propiciaran movimientos de población (y de su lengua asociada); no debiéndose a un solo motivo histórico. Hechos como el repliegue visigodo a las tierras peninsulares tras la derrota de Vouillé (507), que tuvo que suponer el traslado de otros contingentes humanos asociados; las incursiones merovingias, francas y visigodas; la acción de la Iglesia;

³³ GONZÁLEZ OLLÉ 2016.

³⁴ GONZÁLEZ OLLÉ 2016.

³⁵ GÓMEZ MORENO 1925, p. 477.

³⁶ ABAITUA, UNZUETA 2011, pp. 22-23.

*los levantamientos vascones, el origen y consolidación del reino de Pamplona; las políticas de repoblación medieval y otras fueron probablemente la causa múltiple del desplazamiento.*³⁷

Es posible que, en 711, el rey visigodo Rodrigo estuviera luchando en el área de Pamplona contra estos nuevos pobladores, o contra los francos que los empujaban, cuando se produjo la conquista musulmana. En todo caso, los bereberes, hablantes de variedades del latín africano o afrorrománico³⁸, que se instalaron en la zona de la Bureba a partir del siglo VIII, se encontraron con el avance hacia el sur de esta emigración euskérica, lo que tuvo consecuencias mayores de lo supuesto hasta ahora en el romance de la zona y, por ende, en los orígenes del español.

7. CONCLUSIÓN

La interrelación de los datos aportados por la Biología, la Arqueología y la Lingüística permite afirmar que el vascuence o euskera no es una lengua prerromana en Hispania. Los hablantes de euskera migraron a la Península Ibérica desde Aquitania en el siglo VI d. J.C. y ocuparon territorios de vándulos, caristios y vascones, donde impusieron su lengua. De los *vascones*, presumiblemente, tomaron el nombre de *vascos*.

No hay un gen vasco y lo que diferencia a los vascos biológicamente de otros pueblos europeos no es tener algo que los demás no tienen, genéticamente, sino no tener algo que los demás tienen, como se ha explicado por especialistas mucho más ilustres que el autor de estas páginas.

Para la enseñanza y el estudio de la Historia del Español este cambio notable de conocimientos es fundamental, porque implica una nueva perspectiva. La relación del vasco y el castellano deja de ser una relación de sustrato lingüístico y pasa a ser de adstrato, es decir, de lenguas en contacto que se desarrollan simultáneamente en sus territorios, de ocupación, en el caso de los vascos, y de formación, en el del castellano (más exactamente proto-castellano). Ambos territorios son a veces el mismo territorio y en ambos había hablantes previos, de tipo céltico. Esa conjunción en ese

³⁷ ABAITUA, UNZUETA 2011, p. 24 y Figura 3.

³⁸ MARCOS MARÍN 2015, 2016a, 2016b.

momento explica las interferencias entre vasco y románico en la zona de la Bureba, norte de Burgos y la importancia del euskera en los orígenes del español.

8. COLOFÓN

Una pregunta que hago a mis alumnos, aunque no es invención mía, sino tomada de alguna parte que ya no recuerdo bien, quizás de un programa educativo de Holanda, es ¿en qué medida piensa usted que sus estudios y su capacidad le permitirán hacer algo nuevo en el objeto de su trabajo? Aunque me refiera especialmente a la Lingüística, la pregunta lleva a los alumnos a otras cuestiones sobre cómo se ven en el futuro de la ciencia. Dejan de sentir que todo está hecho y empiezan a darse cuenta de que todo será nuevo y que son ellos quienes estarán en ese nuevo modo de entender la realidad. Ése es el futuro.

REFERENCIAS CITADAS

ABAITUA ODRIOZOLA J., UNZUETA PORTILLA M.

2011, «Ponderación bibliográfica en historiografía lingüística. El caso de la “vasconización tardía”», *Oihenart*, 26, pp. 5-26.

ADAMS J. N.

2007, *Bilingualism and the Latin Language*, Cambridge – New York, Cambridge University Press.

ALMAGRO GORBEA M.

2005, «Etnogénesis del País Vasco: de los antiguos mitos a la investigación actual», *MUNIBE (Antropología – Arkeologia)*, 57, *Homenaje a Jesús Altuna*, pp. 345-364.

2008, *Los orígenes de los vascos. Lección de ingreso como amigo de número leída el día 24 de junio de 2008*, Madrid, Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País.

2018, *Los celtas. Imaginario, mitos y literatura en España*, Madrid, Almuzara.

AMMERMAN A. J., CAVALLI-SFORZA L. L.

1979, *The wave of advance model for the spread of agriculture in Europe*, en C. RENFREW, K. L. COOKE, «Transformations, Mathematical Approaches to Culture Change», New York, Academic Press», pp. 275-294.

BOSCH GIMPERA P.

1960, *El problema indoeuropeo*, México, Dirección general de publicaciones.

BROWN M. H.

1990, *The Search for Eve*, New York, Harper & Row.

CALLAWAY E.

2013, «Genetic Adam and Eve did not live too far apart in time», *Nature*,

<<https://www.nature.com/news/genetic-adam-and-eve-did-not-live-too-far-apart-in-time-1.13478>>, [Fecha de la consulta: octubre de 2018].

CANN R. L., STONEKING M., WILSON A. C.

1987, «Mitochondrial DNA and human evolution», *Nature* (325), pp. 31-36, <<https://www.nature.com/articles/325031a0>>, [Fecha de la consulta: octubre de 2018].

CAVALLI-SFORZA L. L.

1992, «Genes, pueblos y lenguas», *Investigación y ciencia*, enero, pp. 4-11.

GÓMEZ MORENO M.

1925, «Sobre los iberos y su lengua», *Homenaje a Menéndez Pidal*, III, Madrid, Hernando, pp. 475-499.

GONZÁLEZ OLLÉ F.

2016, «Vascones y vascuence. Historia (para romanistas) de una relación», *Revista Iberoamericana de Lingüística*, 11, pp. 35-172.

GREENBERG J.

1987, *Language in the Americas*, Stanford, Stanford University Press.

GREGER LARSON D., PIPERNO R., ALLABY R. G., PURUGGANAN M. D., ANDERSSON L., ARROYO-KALIN M., BARTON L., CLIMER VIGUEIRA C., DENHAM T., DOBNEY K., DOUST A. N., GEPTS P., GILBERT M. T. P., GREMILLION K. J., LUCAS L., LUKENS L., MARSHALL F. B., OLSEN K. M., PIRES J. C., RICHERSON P. J., RUBIO DE CASAS R., SANJUR O. I., THOMAS M. G., FULLER D. Q.

2014, «Current perspectives and the future of domestication studies», *PNAS* | April 29, 111, n. 17, pp. 6139-6146, <<https://www.pnas.org/content/111/17/6139>>, [Fecha de la consulta: octubre de 2018].

GÜNTHER T., VALDIOSERA C., MALMSTRÖM H., UREÑA I., RODRIGUEZ-VARELA R., SVERRISDÓTTIR Ó. O., DASKALAKI E. A., SKOGLUND P., NAIDOO T., SVENSSON E. M., BERMÚDEZ DE CASTRO J. M., CARBONELL E., DUNN M., STORÅ J., IRIARTE E., ARSUAGA J. L., CARRETERO J.-M., GÖTHERSTRÖM A., JAKOBSSON M.

2015, «Ancient genomes link early farmers from Atapuerca in Spain to modern-day Basques», *PNAS* | September 22, 112, n. 3, pp. 11917-11922, <<http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1509851112>>, [Fecha de la consulta: octubre de 2018].

JOHN B., MIKLOS G.

1988, *The Eukaryote Genome in Development and Evolution*, London, Allen & Unwin.

LIEBERMAN P., CRELIN E. S.

1971, «On the speech of Neanderthal man», *Linguistic Inquiry*, 11, pp. 203-222.

MARCOS MARÍN F.

2015, «Latín, beréber, afrorrománico, iberorrománico y romance andalusí. Interacción, desaparición y pervivencia de lenguas», *Revista Iberoamericana de Lingüística*, 10, pp. 33-91.

2016a, «Los posibles contactos africanos del romance andalusí», *Antes se agotan la mano y la pluma que su historia. Magis deficit manus et calamus quam eius hystoria. Homenaje a Carlos Alvar*, I, San Millán de la Cogolla, Cilengua, pp. 199-216.

2016b, «Latín africano, bereber, vándalos y visigodos», *Revista Iberoamericana de Lingüística*, 11, pp. 173-208.

MARTÍN MUNICIO A.

1984, *Biología del habla y del lenguaje*. Discurso de recepción en la Real Academia Española y contestación del Exmo. Sr. D. Antonio Colino López el día 29 de enero de 1984, Madrid.

QUAM R., MARTÍNEZ I., ROSA M., BONMATÍ A., LORENZO C., DE RUITER D. J., MOGGI-CECCHI J., CONDE VALVERDE M., JARABO P., MENTER C. G., THACKERAY J. F., ARSUAGA J. L.

2015, «Early hominin auditory capacities», *Science Advances*, 1, n. 8, e1500355, DOI: 10.1126/sciadv.1500355, [Fecha de la consulta: octubre de 2018]

RENFREW C.

1987/1989, *Archaeology and Language. The Puzzle of Indo-European Origins*, London, Penguin Books.

STOUT D., CHAMINADE T.

2007, «The evolutionary neuroscience of tool making», *Neuropsychologia*, 45, n. 5, pp. 1091-100. Epub 2006 Oct 30.

TERRADAS X., GRATUZE B., BOSCH J., ROSER E., ESTEVE X., OMS F. X., RIBÉ G.

2014, «Neolithic diffusion of obsidian in the western Mediterranean: New data from Iberia», *Journal of Archaeological Science*, 41, pp. 69–78.

UOMINI N. T., MEYER G. F.

2013, «Shared Brain Lateralization Patterns in Language and Acheulean Stone Tool Production: A Functional Transcranial Doppler Ultrasound Study», *PLoS ONE*, 8, n. 8, e72693, <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0072693>>, [Fecha de la consulta: febrero de 2018].

VILLAR LIÉBANA F.

2014, *Indoeuropeos, iberos, vascos y sus parientes: Estratigrafía y cronología de las poblaciones prehistóricas*, Salamanca, Universidad de Salamanca.

VILLAR F., PRÓSPER B. M.

2005, *Vascos, celtas e indoeuropeos: genes y lenguas*, Salamanca, Universidad de Salamanca.

WHITE L.

1962, *The origin and diffusion of the stirrup*, en L. WHITE, «Medieval Technology and Social Change», Oxford, Clarendon Press, pp. 27-38.

WILSON A. C., CANN R. L.

1992, «Origen africano reciente de los humanos», *Investigación y Ciencia*, junio, pp. 8-13.

SITIOS WEB

ADN nuclear,

<<https://rarediseases.info.nih.gov/GlossaryDescription/327/1>>, [Fecha de la consulta: octubre de 2018].

El misterio de los vascos resuelto por la ciencia,

<https://www.youtube.com/watch?v=ZNNEPYqa1_0>, [Fecha de la consulta: octubre de 2018].