

Científicos en el país de las maravillas: grafías prehistóricas y pseudoarqueología en Cuarto Milenio

Manuel Alcaraz-Castaño
Área de Prehistoria, Universidad de Alcalá
ARP-Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico

¿Qué aportan los científicos en programas pseudocientíficos?

Este no es un artículo de crítica a *Cuarto Milenio*. Ni a su falta de rigor periodístico, ni a su tratamiento irracional y pseudocientífico de los enigmas que nos rodean, ni a su victimismo *conspiranoico* (ver por ejemplo Armentia, 2007; Campo Pérez, 2005 o Noragueda, 2018)¹. Se trata de una reflexión y valoración, acaso preliminar e inocente, planteada desde una perspectiva racional, científica y honesta, sobre las implicaciones que presenta para la ciencia y su divulgación la participación de investigadores reconocidos en este programa televisivo. Para ello me centraré en un campo concreto, que es en el que desarrollo mi actividad profesional: la ciencia prehistórica. Más concretamente, presentaré algunas reflexiones y elementos a considerar sobre un ámbito específico, como es el de las grafías paleolíticas. Tradicionalmente llamado «arte» paleolítico, y con los bisontes de Altamira como ejemplo paradigmático, las pinturas y grabados que nuestros antepasados de la Prehistoria más antigua dejaron en las paredes de cavidades, rocas y otros soportes en hueso o piedra, tanto estáticos como muebles, han sido objeto de una gran atención en *Cuarto Milenio* desde hace algunos años. El motivo de esta atención no resulta complicado de averiguar: el significado último de dichas manifestaciones gráficas es esencialmente desconocido para la comunidad científica, dado que las evidencias sobre el mismo muy probablemente se han perdido para siempre. Y es esta incertidumbre, este desconocimiento, lo que en ocasiones da pie a la irracionalidad, la fantasía y, en última instancia, la pseudociencia. En realidad, este mecanismo no es muy distinto al que ha amparado desde siempre la supuesta existencia de fuerzas paranormales, dioses o el más allá, ideas todas ellas apoyadas en im-

portantes huecos en nuestro conocimiento del mundo, el origen de la vida y el significado de la misma, sea lo que sea esto último.

Como con tantos otros temas, el tratamiento que se ha hecho de las grafías paleolíticas en *Cuarto Milenio*, especialmente durante la presente década, puede considerarse dual. Por un lado, en ocasiones se han presentado contenidos desde la más estricta irracionalidad, sin introducir apenas elementos provenientes del ámbito científico y académico, y con un lenguaje y unos objetivos abiertamente esotéricos. Sin embargo, en otras ocasiones el discurso se ha planteado en un tono más neutro, en muchos casos basado en discusiones actuales entre la comunidad científica, y sin apenas alusiones al ámbito paranormal u ocultista. Este segundo tipo de enfoque viene contando, en muchas ocasiones, con la participación de científicos e investigadores, en la mayoría de los casos de reconocido prestigio.

A continuación presentaremos algunos ejemplos de ambas formas de abordar el tema que nos ocupa, para seguidamente discutir cómo acaban relacionándose entre ellas y, en definitiva, realizar una reflexión fundamentada sobre las consecuencias que presenta la participación de científicos y académicos reconocidos en un programa abiertamente pseudocientífico de gran audiencia televisiva.

Grafías prehistóricas, dioses y ovnis

En mayo de 2011, el programa número 237 de *Cuarto Milenio*, correspondiente a su sexta temporada en antena, arrancó con unos Iker Jiménez y Carmen Porter aparentemente asombrados ante una serie de réplicas de grafías y relieves sobre piedra, la mayoría

de ellas prehistóricas. Previamente se había introducido el programa con unas imágenes aéreas del llamado «astronauta» grabado en el suelo de Nazca (Perú), y sus «sorprendentes» similitudes con una lápida funeraria encontrada en El Casar (Cáceres). El tema se dejó claro desde el principio: tocaba hablar de supuestos indicios dejados por extraterrestres en el registro arqueológico de la humanidad remota. Por muy disparatado que les pueda parecer a algunos, se trata de un clásico entre los clásicos de la pseudoarqueología y la pseudohistoria, popularizado en los años sesenta del siglo pasado por autores como Erich von Däniken, y puesto de moda más recientemente por los documentales del Canal Historia. Conocida popularmente como *teoría de los alienígenas ancestrales* o *hipótesis de los antiguos astronautas*, esta idea, que incluso ha servido para pervertir la saga cinematográfica basada en un arqueólogo con látigo y sombrero más exitosa de la historia —y que antes, y con mucho más estilo, sirvió de base para *2001* de Kubrick—, preconiza que muchos de los grandes monumentos y desarrollos culturales del mundo antiguo y prehistórico estuvieron de alguna u otra manera influenciados por civilizaciones extraterrestres².

Lo que se proponía en el programa que comentamos era aplicar esta *hipótesis* (si se me permite continuar llamándola así) a la geografía ibérica, y en concreto a algunas de sus manifestaciones gráficas de la Prehistoria y la Antigüedad. El recorrido comienza por los conocidos antropomorfos de la cueva de Los Casares (Riba de Saelices, Guadalajara), lugar donde tengo la suerte de codirigir varios proyectos de investigación junto a José Javier Alcolea González y otros investigadores de la Universidad de Alcalá y otras instituciones científicas españolas y europeas. En esta cavidad se localiza una importante colección de grabados y pinturas de época paleolítica, publicados por primera vez, de forma parcial y con metodología de la época, en los años treinta del siglo pasado. Desde entonces, las manifestaciones gráficas de Los Casares han sido objeto de numerosas ocurrencias y elucubraciones, no solo en torno a su significado, sino también a su propia composición en los paneles rocosos de la cueva. En realidad, el «misterio» (no necesariamente en sentido *cuartomilenarista*) y las ideas más o menos peregrinas

son tristemente comunes a todos los yacimientos con grafías prehistóricas, por lo ya expuesto anteriormente: se trata de evidencias arqueológicas relativamente escasas, parciales, mal conservadas y sin datos asociados sobre su significado más inmediato. La ciencia prehistórica cada vez las conoce mejor y actualmente somos capaces de proponer teorías bastante sólidas sobre su contenido simbólico, así como sobre su contexto tecnoeconómico y social dentro de los grupos de cazadores-recolectores que las crearon. Pero no sabemos qué querían decir *exactamente* esas personas cuando pintaban o grababan un caballo, un bisonte o un ser humano con rasgos animalizados (véase Lombo, 2015, para una síntesis actual sobre la investigación en torno al significado de las grafías paleolíticas).

Y es precisamente sobre esos seres humanos con rasgos extraños, representados en las paredes de la cueva de Los Casares (Fig. 1), sobre los que comienzan hablando Iker Jiménez y Carmen Porter. Más allá de plantear ideas pseudocientíficas sin evidencia que las sustente, los mencionados periodistas, o aquellos que guionizaron sus palabras, presentan numerosos datos erróneos, medias verdades e incluso una alteración palmaria de la realidad. Como es habitual en las pseudociencias (véase, por ejemplo, Sagan, 1997) sus oficiantes deforman la realidad para adecuarla a sus objetivos e ideas de partida. En primer lugar, comienzan afirmando que los antropomorfos «tienen 30 000 años» y que son «más antiguos que las pinturas de Altamira». Sobre esto se puede admitir que en un programa de televisión «divulgativo» y con tiempo limitado no sea posible detallar cualquier afirmación ni la evidencia que la sustenta, pero plantear esa cronología es sencillamente una afirmación gratuita. Más allá de su innegable contexto paleolítico (es decir, anteriores a 11 700 años antes del presente), no contamos actualmente con ningún dato sólido que nos permita afinar la edad real de esos antropomorfos. De hecho, sus rasgos tecnoestilísticos y su asociación espacial a otras figuras animales del mismo panel apuntan precisamente a la misma cronología que los bisontes policromos de Altamira (dentro de lo que llamamos Magdaleniense), y no a cronologías anteriores. Esperamos contar con dataciones más precisas en el futuro, pero por ahora no existen y por tanto no podemos inventarnos la edad

El «misterio» (no necesariamente en sentido cuartomilenarista) y las ideas más o menos peregrinas son comunes a todos los yacimientos con grafías prehistóricas

exacta de estas representaciones.

Pero si la elucubración sobre la edad de las figuras antropomorfas de Los Casares podría llegar a entenderse como una licencia más o menos poética, no es posible hacer lo mismo con lo que se afirma sobre su ubicación dentro de la cueva. Se dice que estas representaciones se encuentran «al final de una galería de 152 metros», y poco después se incide en ello asegurando que están «en un fondo oscuro, en lo más abrupto de la gruta, como si fuese un lugar santuario». Todo esto es simplemente falso. Los antropomorfos a los que se refieren están en el llamado *Seno A*, una sala que se abre hacia un lateral de la galería principal, lejos del fondo cavernario, y que tras el vestíbulo de la cueva constituye el espacio más amplio de la misma: caben varias docenas de personas de pie y, eso sí, está oscuro (como en todas las cuevas). Pero lo peor es el dato deliberadamente falso de que estas figuras humanas están al final de una galería de 152 metros, pues en realidad se encuentran a menos de 60 metros de la luz del sol, tras recorrer, efectivamente, una galería estrecha, como es habitual en las cavidades (Fig. 1). Naturalmente, esas falsedades tienen un propósito claro: dotar al panel en el que se grabaron los antropomorfos de un contexto oscuro, misterioso y de difícil acceso, en el que enmarcar la interpretación ocultista y paranormal que se pretende defender. Y esa interpretación, concebida en la órbita de la hipótesis de los alienígenas ancestrales, queda clara justo después, cuando Jiménez recurre al lenguaje vago, ambiguo y rimbombante tan típico de las pseudociencias y los vendedores de humo en general: «muchos estarán viendo el típico retrato, quizá, de un ser de otro mundo, tal y como nos lo cuenta la imaginación: ojos almendrados, cabeza abombada, extraña sonrisa». Es decir, consciente o inconscientemente reconoce que la única base para sustentar que las representaciones antropomorfas de Los Casares son, en realidad, extraterrestres, se encuentra en nuestra imaginación —y en eso seguramente tenga razón—. Pero a pesar de ello, y sin haber aportado una sola prueba concluyente, proclama frases lapidarias como «Monigotes para algunos, antropomorfos para otros, seres casi casi cósmicos para muchos», para acabar afirmando que como «ningún investigador ha resuelto el misterio, es lógico [...] que los amigos de

la astroarqueología digan “¿y si son recuerdos, hondísimos, poderosísimos, de una visita que ocurrió hace milenios?”». Se trata de un ejemplo bastante burdo de la falacia del falso dilema.

Tras las graffias de Los Casares le llegó al turno al antropomorfo localizado en la cueva de Hornos de la Peña (San Felices de Buelna, Cantabria). Sobre él se vuelven a presentar datos erróneos, como que para llegar hasta el camarín donde su ubica hay que «arrastrarse por un túnel claustrofóbico de 200 metros». Se trata, en todo caso, de una galería bastante habitual en las cavidades, apta para las visitas turísticas, y bastante alejada de otros espacios cavernarios verdaderamente claustrofóbicos. En todo caso, el antropomorfo de Hornos de la Peña sí que está al fondo de la cueva, y es en relación con ello cuando Carmen Porter aprovecha para incidir en la idea de que «los antropomorfos siempre están en el fondo, en unos camarines, solamente ellos, sin nadie alrededor». Como ya hemos visto, esto no es cierto, pues la mayoría de las figuras humanas de Los Casares se encuentran en una sala amplia, muy lejos del fondo cavernario, y además comparten panel con numerosas representaciones animales naturalistas, como caballos, toros o cabras, algunas de ellas superponiéndose a las representaciones antropomorfas. Eso mismo ocurre, de hecho, en muchas otras cavidades de España y Francia, como la *Grotte du Sorcier* (o *Saint-Cirq*), *Trois Frères*, o la propia Altamira, donde los antropomorfos se encuentran en lugares accesibles (cuando no en la misma entrada) y rodeados de otras muchas representaciones naturalistas.

Pero es justo después cuando se comete la impostura más vergonzosa (al menos en el programa que estamos comentando): para seguir incidiendo en la interpretación esotérica o alienígena, Jiménez y Porter presentan una composición que incluye calcos de tres antropomorfos de tres cuevas distintas —Los Casares, Hornos de la Peña y Altamira—, todos ellos en la misma posición con los brazos extendidos hacia arriba, y de los que dicen que están «dirigiendo sus manos al cielo» o que «adora[n] a las alturas, como si fuese un recuerdo de algo» (Fig. 2). Esta interpretación concuerda con la hipótesis de los alienígenas ancestrales, pues nos muestra una representación recurrente de seres con pretendido aspecto alienígena (según

Para la hipótesis de que estas graffias aluden a visitas de extraterrestres no tenemos más evidencia o razonamiento lógico que la fantasía irracional de ufólogos y creyentes varios



Fig. 1: Grabados paleolíticos de figuras antropomorfas localizados en el Seno A de la cueva de Los Casares. A: Calcos sobre fotografía de cuatro antropomorfas, incluyendo al popularmente conocido como «el Nadador» (en blanco). B: Detalle del Nadador. C: Detalle de los tres antropomorfas repasados en negro en la imagen A. D: Planta de la cueva de Los Casares con localización de los antropomorfas del Seno A (flecha amarilla). Fotografías y calcos: J. Javier Alcolea González.

nos dictaba nuestra imaginación, como se dijo antes) que miran y señalan al cielo, adorando o recordando a los visitantes que llegaron del espacio. El problema es que la composición presentada es falsa, pues la posición del antropomorfo de Los Casares, que es otro distinto a los que se mostraron al principio del programa, ha sido manipulada. La posición de dicho antropomorfo, apodado tradicionalmente «el Nadador», es justo la contraria, pues aparece en la pared de la cueva con los brazos apuntando al suelo e inclinado, como si estuviera arrojándose al agua o nadando (Fig. 1). Y aquí no podría aducirse que la imagen se ha puesto boca abajo por un descuido, pues lo cierto es que también ha sido manipulada en su eje horizontal (mira a la derecha cuando debería hacerlo a la izquierda). Por tanto, más allá de que en realidad cualquier interpretación sobre la posición de estas figuras es arriesgada, dado que en las manifestaciones gráficas paleolíticas no se representa la línea de suelo y muchas figuras aparecen giradas, ladeadas o boca abajo sin motivo aparente, la manipulación de datos aquí es evidente. Y

su intención también.

Tras continuar el recorrido por otras manifestaciones gráficas prehistóricas, como los antropomorfos macrosquemáticos de Pla de Petracos, en Alicante (de los que se resalta su posible uso de escafandras), o los más recientes bajorrelieves de «hombres lagarto» en la «torre de las almas» de Pozo Moro, en Albacete (sobre los que se presenta una infografía en la que un plátano volante reconstruye el mencionado monumento), Jiménez y Porter rematan este espacio del programa comparando explícitamente los signos paleolíticos claviformes de La Pasiega con siluetas de ovnis (Fig. 2).

Aunque para muchos resulta obvio que todas estas elucubraciones no resisten la más elemental de las revisiones científicas, conviene recordar, por si hubiera algún lector aún reticente a abandonar la hipótesis alienígena, que según el método científico, y antes según la famosa navaja de Ockham, en igualdad de condiciones, la hipótesis más parsimoniosa, la más sencilla, suele ser la correcta. En este caso, el hecho de que las figuras antropomorfas representadas por los grupos humanos paleolíticos presenten rasgos animalizados o deformados debería relacionarse antes con la posibilidad de que hagan referencia a algún tipo de actividad, más o menos ritualizada, en la que seres humanos y animales se combinan en un discurso gráfico cuyo significado concreto se nos escapa. Resultaría *mucho* más probable, en este sentido, que su base se encontrara en simbologías propias de sociedades que tienen en los animales su principal fuente de subsistencia, o incluso quizá en rituales chamánicos o animistas en los que oficiantes se vistieran con pieles y cornamentas animales. Para ambas cuestiones, que en todo caso no dejan de ser hipótesis no probadas³, podemos establecer analogías con comunidades de cazadores-recolectores conocidos históricamente, dotando así de una cierta lógica a nuestro razonamiento. Para la hipótesis de que estas grafías aluden a visitas de extraterrestres no tenemos más evidencia o razonamiento lógico que la fantasía irracional de ufólogos y creyentes varios. Lo único que nos podría empujar a decantarnos por lo segundo se resumía perfectamente en el famoso subtítulo de *Expediente X: I want to believe*.

Geomagnetismo, fuerzas telúricas y grafías

El siguiente programa elegido para comentar es el número 533, correspondiente a la temporada 13 y emitido en marzo de 2018. En él se abordó un hallazgo arqueológico de gran repercusión en la comunidad científica: la datación indirecta de varias pinturas cavernarias paleolíticas en cronologías correspondientes a la época de los neandertales, con una edad mínima de unos 65 000 años para algunas de ellas (Hoffmann et al., 2018). Aunque no exentos de discusión, estos resultados presentaron enseguida grandes implicaciones para nuestra comprensión de las capacidades y comportamientos de los neandertales, pues hasta entonces no existía ninguna evidencia firme de que las grafías rupestres paleolíticas hubieran sido realizadas por otra especie que no fuera la nuestra, *Homo (sapiens) sa-*

piens. El hecho de que en realidad hubiera sido *Homo (sapiens) neanderthalensis* quien realizara las primeras grafías de la historia de la humanidad, que en todo caso se limitan por ahora a signos abstractos pintados en rojo, supuso por tanto un revulsivo importante en la comunidad de prehistoriadores.

Más allá de las exageraciones sobre la «revolución» que supusieron estos hallazgos o las acusaciones infundadas sobre que hasta entonces era «una herejía» plantear que los neandertales crearon «arte» debido al «dogmatismo» de los científicos, la cobertura inicial que se le dio a la noticia en *Cuarto Milenio* comenzó sin grandes aspavientos pseudocientíficos o esotéricos. En efecto, se invitó al programa a uno de los investigadores responsables del estudio, al que Iker Jiménez entrevistó sin salirse de los cauces habituales de la divulgación científica, por más que se teatralizara o se presentara el tema con tintes sensacionalistas. En este sentido estaríamos ante el segundo tipo de enfoque que definimos en la introducción de este artículo: aderezado con la participación directa de científicos, se presenta un hallazgo relevante sin necesariamente incurrir en interpretaciones esotéricas o pseudocientíficas.

Sin embargo, justo después de cerrar la entrevista se dio paso a un debate, en el que también participó un científico reconocido, y en el que el enfoque viró progresivamente hasta dar un cambio ciertamente drástico. Dicho cambio vino enmarcado por un estudio que uno de los colaboradores del programa, Rafael Balaguer, había realizado en varias cuevas cántabras con grafías paleolíticas, para el que de nuevo contó con el acompañamiento de investigadores reconocidos. En concreto el debate giró en torno a unas mediciones «geomagnéticas» que se habían tomado en el interior de las cuevas de La Pasiega y El Castillo (Puente Viesgo, Cantabria), la primera de las cuales es una de las cavidades en las que se habían obtenido dataciones de época neandertal para algunas de sus pinturas. Aunque estas mediciones, tomadas con un magnetómetro móvil en diferentes zonas de las cavidades mencionadas, se presentaron como una prueba científica «perfectamente replicable», apenas se dieron detalles sobre la

metodología con la que se hizo el estudio, que hasta donde sabemos no ha sido presentado en ningún congreso científico ni sometido a la revisión por pares de ninguna revista reconocida. Lo que Balaguer y Jiménez trataron de defender a partir de este pretendido estudio científico es que existe una relación directa entre la energía «telúrica» presente de forma natural en ciertas zonas de las cavidades y las actividades gráficas que tanto neandertales como humanos modernos realizaron en las mismas. El problema es que la cientificidad del estudio es muy cuestionable.

La medición del campo magnético terrestre es perfectamente posible con dispositivos portátiles como los que se mostraron en el programa, y su aplicación al interior de espacios cavernarios es desde luego factible. Lo que no resulta tan claro, y menos con los datos que se mostraron, es que con dichos dispositivos puedan obtenerse mediciones tan precisas como las mostradas, especialmente sin conocer más detalles sobre la metodología empleada. Sin tener acceso a esto último no tiene mucho sentido diseccionar aquí lo presentado, por mucho que cualquier investigador con conocimientos básicos sobre magnetismo a buen seguro tendría muchas cosas que objetar. Por lo tanto, nos limitaremos a señalar algunas cuestiones que entendemos deberían discutirse antes de aceptar cualquier resultado (lista no exhaustiva): 1) Deberíamos conocer la ubicación exacta donde se colocó el magnetómetro para tomar las mediciones y cómo se establece la relación espacial con una pintura o panel en concreto (asumiendo que no colocaron el sensor directamente sobre las pinturas), sobre todo considerando que la gran mayoría de las paredes de La Pasiega están repletas de motivos pintados. 2) Deberíamos conocer cuáles son los elementos ferruginosos presentes en la cueva a los que atribuyen las variaciones del campo magnético (dado que son este tipo de elementos los que provocan dichas variaciones). 3) Deberían explicar a qué se refieren con «anisotropías geomagnéticas» (un concepto que usan constantemente pero que en castellano solo devuelve cinco resultados en Google y todos ellos relacionados con pseudociencias), cuando lo que parece que se ha medido es la intensidad de campo. 4) En

Balaguer y Jiménez se permiten concluir que han obtenido «datos perfectamente replicables» (es imposible replicar un experimento cuya metodología no se hace pública) que apoyan su hipótesis interpretativa

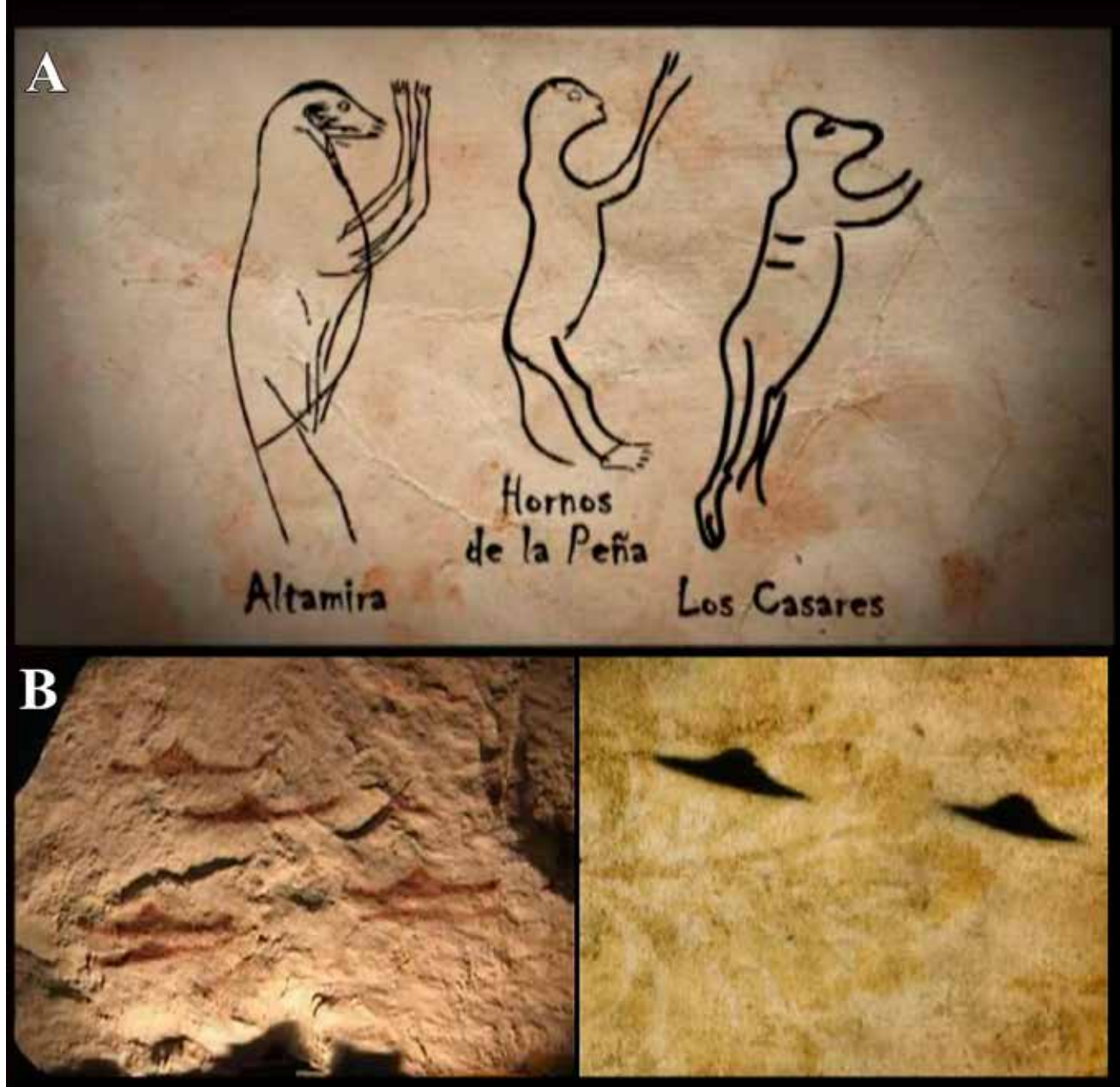


Fig. 2: Imágenes presentadas en Cuarto Milenio que aluden a la posible relación entre grafías paleolíticas y civilizaciones extraterrestres. A: Composición con tres antropomorfos paleolíticos grabados en distintas cuevas españolas. Nótese que la posición de la figura de Los Casares ha sido modificada (compárese con la figura 1). B: Signos claviformes pintados en rojo en la cueva de La Pasiega, comparados con siluetas de supuestos «platillos volantes». Imágenes recortadas a partir de capturas de pantalla del programa 237 de *Cuarto Milenio* (en la web de Mediaset mitele.es).

el caso de la cueva de El Castillo deberían explicar si tuvieron en cuenta que en una de las zonas donde obtuvieron valores magnéticos más altos, correspondiente a la propia entrada de la cavidad, existen varias construcciones metálicas que pudieron alterar sus mediciones, incluyendo un andamio de decenas de metros construido para facilitar las labores de excavación.

Más allá de lo anterior, donde sí merece la pena detenerse es en la interpretación que propone Balaguer para explicar la relación espacial entre las variaciones magnéticas detectadas y los paneles con grafías paleolíticas de estas cavidades. Dicha interpretación gira en torno a la idea, presentada por Iker Jiménez desde el inicio del programa, de que distintas humanidades, tanto neandertales como humanos modernos, sacralizaron espacios en el interior de las cuevas por motivos que tienen que ver con las propias energías desprendidas por dichos espacios. Como se ha medido la «energía geomagnética» en algunos de esos espacios (y, de nuevo, asumiendo que esa medición sea fiable), Balaguer

y Jiménez se permiten concluir que han obtenido «datos perfectamente replicables» (es imposible replicar un experimento cuya metodología no se hace pública) que apoyan esa hipótesis interpretativa. Y la apoyarían porque el panel rocoso de La Pasiega en el que se pintó un motivo abstracto que fue datado en cronología neandertal, y sobre el que milenios después también pintaron humanos modernos, se encuentra en una zona con «energía magnética» muy baja (Fig. 3), lo cual demostraría que tanto unos grupos como otros habrían experimentado o percibido este lugar como especial o sagrado. Se dice así, realizando el salto verdaderamente irracional de la noche, que es «absolutamente cierto» que «hay lugares sagrados por naturaleza» o que «la religión tendrá siempre un origen neuropsicológico basado en la geobiología». Balaguer llega incluso a decir que «someter a un cerebro a un gradiente energético de más de 2000 nanoteslas de diferencia, como es el caso en estos lugares, puede provocar en ciertas personas sensibles acceder a estados alterados

de conciencia y alucinaciones de todo tipo». El problema es que no existe ninguna evidencia de nada de esto.

En primer lugar, solo muy recientemente se está empezando a avanzar en la investigación de la supuesta magnetorrecepción de los seres humanos, comprobada desde hace tiempo en aves, peces y otros animales, pero para la que en nuestro caso solo existen evidencias escasas y preliminares (Wang et al., 2019). Dichas evidencias, que aún son objeto de discusión, de ninguna manera implicarían una percepción consciente del campo magnético, y mucho menos alucinaciones «de todo tipo» ni ninguno de los clásicos poderes paranormales reclamados tradicionalmente por los zahoríes, la radiestesia o la llamada geobiología —que no es más que lo mismo que lo anterior, pero con nombre (pseudo)científico—. De hecho, una variación de 2000 nanoteslas se produce fácilmente al acercarnos a muchos de los aparatos electrónicos que tenemos hoy en nuestras cocinas e, hipocondrías aparte, nadie sufre alucinaciones por ello. En segundo lugar, incluso aceptando que las variaciones en el campo magnético detectadas en el interior cavernario (que, recordemos, en ausencia de explicaciones metodológicas no deberían considerarse válidas) hubieran sido percibidas por los humanos paleolíticos (para lo que, insistimos, no hay evidencia), el propio mapa presentado por Balaguer correspondiente a la cueva de La Pasiega muestra que existen grafismos asociados tanto a mediciones altas como a bajas y medias. Es decir, que en realidad no existe ningún patrón que demuestre o presente indicios de que se eligieron paneles o lugares con un campo magnético anormalmente bajo o alto para ser decorados. Lo que se hace, por tanto, es un ejercicio falaz de *cherry picking*, según el cual se dice que el panel objeto de controversia es especial porque está asociado a un magnetismo determinado. De los que están supuestamente asociados a un magnetismo incluso más bajo, o de aquellos que lo están a campos magnéticos altos o normales, poco se dice. Es decir, se seleccionan aquellos datos que apoyan la hipótesis, pero se obvian los que no lo hacen (Fig. 3). Y todo esto suponiendo que, efectivamente, puedan relacionarse espacialmente de forma fiable motivos o paneles

concretos con los lugares en los que se tomaron las mediciones, cosa que es mucho suponer en una cueva tan profusamente decorada —y con potenciales decoraciones poco o nada conservadas— como La Pasiega. Son demasiadas suposiciones.

Y a partir de ahí, dando por bueno un estudio con muchas más sombras que luces —algunas de ellas muy tenebrosas—, se llega al momento cumbre de la noche. Dicho momento queda inaugurado por Jiménez, cuando pregunta a Enrique de Vicente (fundador de la revista *Año/Cero*), hasta entonces muy callado, por «todas esas teorías que siempre se han mantenido de que hubo una intervención exógena, que alguien nos instruyó» en relación a las grafías paleolíticas y sus dataciones asociadas a neandertales. Es entonces cuando asistimos a un marasmo de aseveraciones sobre alienígenas, la NASA, el SETI y mensajes extraterrestres en el llamado ADN basura, todo ello mientras se nos muestra una infografía de un cazador-recolector paleolítico mirando a las estrellas y con un cráneo curiosamente alargado⁴ (Fig. 4). De nuevo la «hipótesis» de los alienígenas ancestrales, esta vez durante un programa en el que participan investigadores reconocidos y en el que se ha discutido una noticia de gran relevancia científica publicada en la revista *Science*.

¿Qué aportan los científicos a Cuarto Milenio?

Una vez que nos hemos detenido en comentar dos de los numerosos programas de *Cuarto Milenio* que en los últimos años han presentado contenidos sobre grafías rupestres paleolíticas o Prehistoria en general, y que hemos señalado la pseudociencia explícita e implícita presente en los mismos, nos encontramos en disposición de abordar el objetivo fundamental de este artículo: valorar las implicaciones que presenta para la ciencia y su divulgación la participación de científicos en este espacio televisivo. ¿Es lícito que personas que se dedican profesionalmente a conocer el mundo basándose en la verificación o falsación de hipótesis a partir de evidencias participen en un programa que se basa prácticamente en lo contrario? ¿O precisamente conviene que investigadores serios vayan a este tipo de programas e intenten que su audiencia habitual tenga

Se dice, realizando un salto verdaderamente irracional, que es «absolutamente cierto» que «hay lugares sagrados por naturaleza» o que «la religión tendrá siempre un origen neuropsicológico basado en la geobiología»

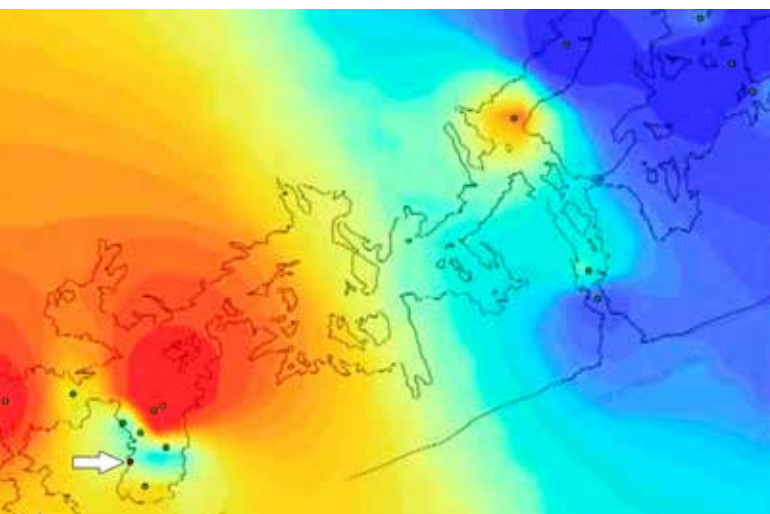


Fig. 3: Valores geomagnéticos medidos por Rafa Balaguer en la cueva de La Pasiiega representados sobre la planta de la cavidad y puestos en relación con algunos de los paneles decorados con grafías paleolíticas representados por puntos. Obsérvese que el panel en el que se localiza el motivo datado en cronología neandertal (señalado con una flecha por nosotros) se encuentra en una zona con un campo magnético bajo (tonos azules), pero también que existen otros paneles asociados a intensidades aún más bajas, y otros tanto a intensidades altas (tonos rojos) como normales (tonos amarillos). Fragmento de una captura de pantalla del programa 533 de *Cuarto Milenio* (en la web de Mediaset mitele.es).

acceso a contenidos y razonamientos científicos que de otra forma se perdería?

El debate sobre si es oportuno, o incluso necesario, que científicos debatan o participen en foros pseudocientíficos no es nuevo. Son bien conocidas las posturas de científicos y divulgadores como Richard Dawkins o Jerry Coyne sobre lo lesivo que puede resultar para la biología evolutiva debatir públicamente con creacionistas. En esencia, estos y otros autores sostienen que con dichos debates se otorga un halo de cientificidad a los creacionistas que por sí solos nunca adquirirían. Es decir, defienden que al hacer una presentación dicotómica de ambas posturas se incurre en una equidistancia improcedente que se debería evitar (véase Carmena, 2006, para una discusión algo más pormenorizada). En el caso que nos ocupa se podrían presentar objeciones similares a que prehistoriadores, arqueólogos o paleoantropólogos acudan a un espacio en el que se presentan y defienden ideas pseudocientíficas sobre sus disciplinas. Sin embargo, la cuestión aquí es ligeramente distinta, pues son pocas las ocasiones en que estos científicos han sido llamados a *Cuarto Milenio* a confrontar ideas con los defensores de la «intervención exógena» como catalizadora del desarrollo cultural de la humanidad prehistórica, o las fuerzas telúricas como motor de la creatividad de los humanos paleolíticos. Lo que aportan estos científicos a *Cuarto Milenio* es otra cosa.

Pero para entender dicha aportación, y antes de emitir ningún juicio, debemos considerar el valor que otorga el propio director de *Cuarto Milenio* no solo a la participación de investigadores reconocidos en este programa, sino a la introducción en su espacio televisivo de contenidos científicos en general. En los últimos

años, a la vez que se han venido suavizado los contenidos abiertamente paranormales del programa, se ha comenzado a dar cada vez más cabida a reportajes o discusiones pretendidamente científicas. De hecho, si entramos hoy en la web oficial de *Cuarto Milenio*, «Ciencia» es uno de los encabezamientos que la presiden, situado al mismo nivel que otros clásicos del «mundo del misterio» como «Ovnis», «Paranormal» o «Psicofonías», entre otros. El propio Iker Jiménez se ha vanagloriado en numerosas entrevistas de que la ciencia constituye uno de los temas clave de su programa —«que no solo habla de fantasmas», como dice su colaborador e historiador Nacho Ares—, apoyándose para ello en los numerosos científicos que aceptan colaborar con él (de los muchos que se niegan a hacerlo no dice nada⁵). Tampoco es extraño encontrar en foros de internet a seguidores y fans del programa que señalan la participación de investigadores reconocidos como un elemento que sustenta la seriedad de *Cuarto Milenio*. Estos científicos son, por tanto, y quizá muy a su pesar, el arma predilecta de Iker Jiménez para justificar su pretendida respetabilidad científica y ética profesional, tantas veces cuestionada.

Visto desde otra perspectiva, y tal como han señalado varios divulgadores y periodistas (Gámez, 2010, 2013), el hecho de que científicos, la mayoría de ellos de reconocido prestigio, compartan espacio televisivo con creyentes en fantasmas, resurrecciones, contactos con el más allá, ovnis o psicofonías, así como con creacionistas, negacionistas del cambio climático, antivacunas, antiantenas, pseudoterapeutas o defensores de la hipótesis de los alienígenas ancestrales, sirve para que todos estos contenidos acaben recibiendo la legitimidad científica y periodística que por sí solos no son capaces de adquirir. En este sentido, *Cuarto Milenio* puede considerarse un ejemplo inmejorable, y cada vez más acuciante, de cómo un espacio pseudocientífico intenta (y, seguramente, en parte consigue) legitimar sus contenidos sirviéndose de la participación de científicos. Como hemos señalado previamente, es posible que el telespectador que dude sobre la veracidad de los contenidos clásicos de este programa tenga en la participación de investigadores reconocidos un argumento que le haga decantarse por otorgar verosimilitud a lo que de otra forma no creería. No importa que dichos científicos se limiten a hablar de sus campos sin entrar en la arena paranormal o esotérica: antes o después de su intervención, Jiménez y sus colaboradores hablarán de psicofonías, apariciones fantasmagóricas, energías telúricas o enseñanzas alienígenas, contenidos que quedarán así impregnados de un rigor científico que, hasta la visita de investigadores que poco o nada tienen que ver con esos temas, había estado ausente del plató de *Cuarto Milenio*.

En el caso del tema analizado aquí, las grafías paleolíticas, consideramos que el problema es ciertamente grave. Ello se debe a que, como hemos visto, el tema ha sido tratado en varias ocasiones de una manera abiertamente anticientífica por Jiménez y compañía, cuestión que en ningún caso ha sido criticada, ni

siquiera debatida —al menos en público— por los investigadores que han acudido a su programa o han participado en sus reportajes. Una opción (que en ningún caso pretende aconsejar a nadie lo que tiene que hacer) podría haber sido decirle a Iker: «podemos hablar de lo que quieras, pero ese programa que hiciste en 2011 donde decías que los antropomorfos de la cueva de Los Casares podían ser seres de otro mundo, o que los claviformes de la Pasiega parecían ovnis, basándote para ello en medias verdades, aseveraciones ambiguas y datos falsos, es una práctica pseudocientífica que los que nos dedicamos a la ciencia no podemos admitir: nuestra disciplina es algo más serio».

Estoy convencido de que las razones de los investigadores que han acudido y acuden a *Cuarto Milenio* a hablar de estos temas, todos ellos de gran prestigio en sus respectivos campos, son respetables. E incluso puede que consigan convencernos de que la divulgación de la Prehistoria y la ciencia en general puede extraer algunos beneficios de ello. Sin embargo, algunos entendemos que el respeto a nuestra profesión debería conducirnos a no contribuir a que nuestra disciplina se asocie, aún más, a charlatanerías pseudocientíficas alejadas del proceder científico real. La investigación del pasado prehistórico de la humanidad ha tenido siempre un componente especulativo ciertamente elevado, lo que ha provocado que en algunas ocasiones se nos considere una disciplina débil, naif y con dificultades para proponer teorías científicas sólidas. La manipulación de la Prehistoria por vendedores de humo, traficantes del «mundo del misterio» o grupos *new age* no es nueva, pero *Cuarto Milenio* constituye un ejemplo inmejorable de una vuelta de tuerca en esta manipulación que algunos consideramos aún más pernicioso. En efecto, mientras que los neodruidas que se reúnen periódicamente en *Stonehenge* nunca han pretendido disfrazar su creencia como una actividad científica, el enfoque actual del programa conducido por Iker Jiménez puede considerarse pseudociencia en sentido estricto, ya que pretende pasar por ciencia lo que en realidad no lo es. Y para ello, qué mejor que contar con científicos de verdad.

Por último, quizá el argumento más potente que po-

dría utilizarse para defender la participación de científicos en este tipo de foros sea la necesidad de divulgar cuanto más mejor, lo cual va asociado a llegar al mayor número de gente posible. *Cuarto Milenio* es un programa con una gran audiencia y además cuenta con unos medios técnicos y económicos envidiables. Se trata, por tanto, de valorar si lo que se va a conseguir renta más que el perjuicio que, según defendemos algunos, puede causarse a la divulgación y la ciencia en general acudiendo a este espacio. Sobre esto conviene apuntar, en primer lugar, que existe en la actualidad tal cantidad y variedad de medios para realizar divulgación científica de calidad, que el argumento de que si no se acude a *Cuarto Milenio* no se llega al gran público resulta poco convincente. En segundo lugar, y sin entrar a valorar la predisposición del espectador medio de *Cuarto Milenio* para considerar enriquecedores contenidos exclusivamente científicos (dado que no conozco estudios sobre ello y aventurar me parece irresponsable), tampoco creo que resulte convincente argumentar que acudiendo a este tipo de programas se contribuye a reconducir a creyentes en pseudociencias hacia una visión científica del mundo. Más allá de las argumentaciones presentadas en este artículo sobre que lo que se consigue es precisamente lo contrario, quizá no nos quede más remedio que asumir que muchas personas siempre se sentirán más felices *creyendo* en teorías extraordinarias y «cosas raras» (Shermer, 2009), y que muchas de ellas difícilmente dejarán de hacerlo. Nuestra labor como científicos y divulgadores debería evitar contribuir a reforzar y extender esas creencias, alejadas del proceder científico y de las evidencias que lo sustentan, para centrarse, por el contrario, en mostrar la investigación científica tal y como es. Ejemplos de esto último realizados de forma accesible, apasionada y divertida no faltan, pero nunca está de más seguir contribuyendo a ello y no perder de vista la autocritica para seguir mejorando. En este sentido, y más allá del eterno flagelo sobre la incapacidad de los científicos para venderse de forma atractiva (refutado ya bastantes veces, aunque solo sea por el puñado de excelentes divulgadores y periodistas científicos que trabajan desde hace años en nuestro país), debemos admitir que

Iker Jiménez se ha vanagloriado en numerosas entrevistas de que la ciencia constituye uno de los temas clave de su programa, apoyándose en los numerosos científicos que aceptan colaborar con él



Fig. 4: Persona paleolítica mirando a las estrellas. Fragmento de una captura de pantalla del programa 533 de Cuarto Milenio (en la web de Mediaset mitele.es)

la cautela con la que habitualmente trabajamos los investigadores es uno de los factores principales que en ocasiones lleva a algunas personas a dibujar la ciencia como aburrida y con poco gancho frente a las pseudociencias. Y ciertamente hay que reconocer que inventarse o deformar los datos para que apoyen hipótesis extraordinarias puede dar lugar a relatos divertidos y vendibles. Sin embargo, lo realmente difícil y admirable es hacer divulgación atractiva sin renunciar a la honestidad, al método científico y a lo que debería ser el objetivo básico de la divulgación científica, que no es otro que el mismo que el de la ciencia: conocer el mundo de la forma más fidedigna posible. Y teniendo esto claro, la pregunta clave que deberíamos hacernos es si la participación de científicos en *Cuarto Milenio* ha contribuido a propagar un mejor conocimiento del mundo o, por el contrario, ha contribuido a extender una visión deformada e interesada del mismo. Mi opinión, como he tratado de defender en este artículo, es que se contribuye a lo segundo, por mucho que las intenciones de los investigadores que participen sean —no me cabe duda— muy otras.

Agradecimientos

Para preparar y escribir este artículo he conversado con numerosos colegas, tanto científicos (prehistoriadores y de otras disciplinas) como divulgadoras y escépticos. Como la lista es larga y la mayoría son amigos, no considero necesario mencionar a nadie aquí. En todo caso, el análisis y la opinión vertida en el texto es de exclusiva responsabilidad del autor.

Bibliografía

Armentia J. (2007): Más allá de la telebasura: las pseudociencias. *Trípodos* 21: 113-118.
 Carmena E. (2006): *El creacionismo ¡vaya timo!* Editorial Laetoli (Col. ¡Vaya Timo!, Nº 1). Pamplona.
 Campo Pérez R. (2006): *Los ovnis ¡vaya timo!* Editorial Laetoli (Col. ¡Vaya Timo!, Nº 2). Pamplona.

Gámez L. A. (2010): Científicos cómplices del tráfico de misterios. *Naukas. Ciencia, escepticismo y humor*. <https://naukas.com/2010/07/01/cientificos-complices-de-los-traficantes-de-misterios/>

Gámez L. A. (2013): ¡Ponga un científico entre sus fantasmas y extraterrestres para que la gente se los crea! *Magonia. Una ventana crítica al mundo del misterio*. <https://magonia.com/2013/04/15/ponga-un-cientifico-entre-sus-fantasmas-y-extraterrestres-para-que-la-gente-se-los-crea/>

Hoffmann D. et al. (2018): U-Th dating of carbonate crusts reveals Neandertal origin of Iberian cave art. *Science* 359: 912–915.

Lombo Montañés A. (2015): Los significados del arte paleolítico: Una revisión historiográfica y crítica. *Arqueoweb* 16: 4-20

Noragueda C. (2018): 13 años de despropósitos de Iker Jiménez y compañía en Cuarto Milenio. *Hipertextual*. https://hipertextual.com/2018/07/iker-jimenez-cuarto-milenio?fbclid=IwAR1vsJwisXi0AqPOvs1jn_TGSuvGQ5nl9s-0g85VWKYtAE2ESCvVDImXe-F4

Sagan C. (1997): *El mundo y sus demonios. La ciencia como una luz en la oscuridad*. Ediciones B, Barcelona.

Shermer M. (2009): *Por qué creemos en cosas raras. Pseudociencia, superstición y otras confusiones de nuestro tiempo*. Alba Editorial, Barcelona, 2ª edición.

Wang C. X. et al. (2019): Transduction of the Geomagnetic Field as Evidenced from alpha-Band Activity in the Human Brain. *eNeuro* 18 March 2019, 6 (2).

<https://doi.org/10.1523/ENEURO.0483-18.2019>

Notas

1. También pueden consultarse en el blog *Magonia*, del periodista Luis Alfonso Gámez, las numerosas entradas que denuncian contenidos fraudulentos o pseudocientíficos presentados en *Cuarto Milenio*: <https://magonia.Com/tag/cuarto-milenio/>

2. En la página de Wikipedia sobre la hipótesis de los antiguos astronautas se recoge información detallada: https://es.Wikipedia.Org/wiki/hip%C3%B3tesis_de_los_antiguos_astronautas

3. A pesar de que en ocasiones se presente la hipótesis del chamanismo como explicación única del significado de las grafías paleolíticas (como por ejemplo se hace en el documental *El Salto Infinito*, dirigido por Iker Jiménez), lo cierto es que no existe evidencia firme que sustente dicha hipótesis, que en ningún caso cuenta con el consenso de la comunidad científica.

4. Esa misma infografía se había utilizado previamente en *El Salto Infinito*, documental monográfico sobre grafías paleolíticas dirigido en 2009 por Iker Jiménez. No hemos considerado necesario comentar este documental aquí, pero conviene apuntar que, más allá de asumir la hipótesis del chamanismo como explicación única de las grafías paleolíticas (algo que hacen actualmente muy pocos investigadores), de presentar numerosas sentencias exageradas y sensacionalistas, y de proferir ataques infundados al «dogmatismo» de los científicos, se mantiene en un enfoque no explícitamente pseudocientífico, exceptuando algunas referencias más o menos veladas, como la mostrada en la infografía comentada.

5. Aunque no es el objetivo de este trabajo, conviene mencionar que existen numerosos investigadores en el campo de la ciencia prehistórica que, al igual que en otras disciplinas, han declinado participar en *Cuarto Milenio*.