

¿ES EL POBLAMIENTO DE LANZAROTE Y FUERTEVENTURA TAN ANTIGUO COMO SE ESTÁ PROPONIENDO? UNA REFLEXIÓN DESDE LA GEOARQUEOLOGÍA

Constantino Criado Hernández*

RESUMEN

El principal objetivo de este artículo es evaluar desde un punto de vista geoarqueológico los datos aportados por varios autores. Dichas aportaciones han sido usadas como pruebas del poblamiento de las islas Canarias Orientales varios miles de años antes de las fechas hasta ahora admitidas por la comunidad científica.

PALABRAS CLAVE: Poblamiento, Lanzarote, Fuerteventura, Geoarqueología.

ABSTRACT

The main aim of this paper is the evaluation of data provided by several authors from a geoarchaeological point of view. These data has been used as evidences of a first settlement of the Eastern Canary Island several thousand years before the dates recognized by the scientific community.

KEY WORDS: Settlement, Lanzarote, Fuerteventura, Geoarchaeology.

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años parece existir una tendencia creciente, aunque aún minoritaria, a considerar que los primeros habitantes de las Islas Canarias llegaron a éstas en fechas anteriores a las hasta ahora admitidas. Parte del gran público ve un cierto demérito en el hecho de que las poblaciones aborígenes de las islas arribaran en fechas relativamente cercanas al inicio de la Era Cristiana, sin plantearse que los hechos históricos se producen cuando se producen y no cuando pensamos que deberían haberse producido.

Las incógnitas que aún rodean el primer poblamiento de Canarias, unidas a posicionamientos de carácter político, generan que sea éste un tema polémico sin que por ello la controversia produzca el ambiente intelectual y científico favorable para la resolución de aquéllas. En este sentido, creemos que la comunidad científica debe ser la primera en intentar establecer un ambiente de sosiego en el que seguir aportando nuevos datos al conocimiento de nuestro pasado.



En esta breve nota vamos a realizar un repaso por una serie de trabajos recientes realizados por diferentes autores; los datos que ellos aportan han llevado a considerar que existen pruebas suficientes para retrotraer la fecha de la primera arribada del hombre a las islas orientales. Sin embargo, tal y como expondremos a lo largo de esta nota, las pruebas de tales arribadas —al menos por el momento— no son concluyentes. Por ello no nos parece conveniente que se publicite —tanto en medios de comunicación como en exposiciones científicas— como seguro y probado un poblamiento antiguo para las islas, lo que en justicia no es sino una hipótesis pendiente de comprobación.

2. EL POBLAMIENTO SEGURO DE LANZAROTE Y FUERTEVENTURA

La dataciones disponibles para la isla de Lanzarote han sido obtenidas en el yacimiento de El Bebedero, siendo la más antigua de 30 a.C. En este yacimiento se ha datado una ocupación continuada desde el siglo I a.C. hasta el XIV d.C. (Atoche *et al.*, 1995; Criado y Atoche, 2003).

La isla de Fuerteventura cuenta con más yacimientos prehistóricos datados. Las más conocidas son las obtenidas en la cueva de Villaverde, que ha dado un registro que abarca desde el 220 d.C. hasta el 1350 d.C. (Cabrera, 1993; Hernández y Sánchez, 1990). Además, Onrubia *et al.* (1997) aportan una datación más antigua para el yacimiento arqueológico de Agua Oveja (1830 ± 70 B.P.; Gif-9068). Los estudios realizados en la Cueva de Villaverde permiten precisar un poblamiento continuado de ésta desde el siglo III d.C. hasta unos pocos años antes de la conquista franco-normanda. Así pues las dataciones de ¹⁴C más antiguas para la prehistoria mayorera nos sitúan un inicio del poblamiento retrasado entre 200 y 250 años respecto a las fechas más antiguas obtenida en la vecina isla de Lanzarote.

3. ¿PUDIERON POBLARSE ESTAS ISLAS DURANTE O A FINALES DE LA ÚLTIMA GLACIACIÓN?

En 1997 F. García-Talavera publicó un artículo en la revista *Eres* con el título de «Las Canarias Orientales y vecina costa africana en el Holoceno». En él se planteaba la posibilidad de al menos dos arribadas poblacionales: la primera acaecida durante el último máximo glacial y el Tardiglacial (18.000-11.000 B.P.), y la segunda en torno al 4500 B.P. No vamos a adentrarnos en cuestiones de carácter prehistórico, dado que no es nuestra especialidad; nos limitaremos a

* Departamento de Geografía. Universidad de La Laguna, 38071 La Laguna (Tenerife).
ccriado@ull.es.



analizar los datos que justifican una primera arribada desde una perspectiva georquológica.

La primera cuestión a plantear es el desfase cronológico entre el máximo glaciario —que genera la mayor amplitud de la regresión marina— y la posible llegada de contingentes humanos a las islas orientales. Así, todos los autores señalan que el mínimo nivel marino se produjo hace unos 18000 B.P. cuando el nivel del mar se situó a cotas que oscilaban entre -100 y -152 m (Pirazzoli, 1996). Con un nivel marino regresivo, las plataformas continentales —tanto la del Sáhara como las insulares— quedarían emergidas; las consecuencias geomorfológicas evidentemente favorecerían un poblamiento temprano ya que el canal entre la costa del Sahara y las islas de Lanzarote y Fuerteventura se reduciría a unos 60 km, al tiempo que éstas constituirían una única isla de alrededor de 5000 km²; pero, claro está, esta situación se produce a finales del Pleistoceno y no en el Holoceno. De esta manera, para las fechas que se proponen para este poblamiento precoz, la distancia a salvar entre África y las islas se habría incrementado considerablemente y si damos por válidas las curvas de ascenso del nivel del mar aportadas por varios autores (Goudie, 1995), muy probablemente la Bocaina —el canal que separa el sur de Lanzarote del norte de Fuerteventura— habría sido invadida por el mar y la gran isla oriental habría devenido en dos islas de menor tamaño.

Sin embargo, la pregunta clave es: ¿existen pruebas de este poblamiento precoz? Creemos que por el momento no existe ninguna evidencia contundente de estas arribadas. García-Talavera afirma haber encontrado útiles líticos en la zona del Istmo de La Pared en Fuerteventura, descansando sobre un nivel arenoso rico en restos de moluscos terrestres y nidos de *Antophora*; para el dicho nivel fosilífero sería equiparable al datado en 9500 B.P. por otros autores (Petit-Maire *et al.*, 1987), aunque niveles similares con idéntica fauna han sido datados por la técnica de ¹⁴C en > 30 ka, 26 ka, 17 ka, 14 ka y 9,8 ka. (Criado, 1992; Criado y Hansen, 1994 y 2000). Es decir, la única presencia de este nivel fosilífero no nos parece un argumento válido para asignarle una cronología precisa.

En cualquier caso, el que los útiles líticos aparezcan encima de dicho nivel no presupone para nada que tengan su misma antigüedad o que hayan sido depositados inmediatamente después. El hecho de que no aparezca ninguna capa en posición intermedia entre los fragmentos líticos —localizados en superficie— y el nivel con fósiles, puede deberse a que ésta nunca haya existido o, lo que es más probable, a que haya desaparecido como consecuencia de la importante acción eólica que se registra en esa zona. De forma general, en las regiones desérticas es bastante común la mezcla de componentes arqueológicos debida a los procesos eólicos. En este sentido Rapp y Hill (1998) realizan la siguiente afirmación:

Where stratified sequences of artifacts bearing sediments exist initially, erosion can remove the matrix a process that permits the collapse of the sequences and the mixing of archaeological components (p. 54).

In addition to these depositional features, erosional features caused by deflation can remove fine material and leave lag deposits, including artifacts. While finer particles are deflated away, deflation-lag concentration of coarser particles can form on the surface (p. 55).



Es decir, en determinadas condiciones de clima árido, bajo fuertes condiciones de erosión eólica, el transporte selectivo de material fino produce la concentración de material grueso que puede quedar mezclado con fragmentos gruesos de niveles más profundos. Es éste un proceso bien conocido en geomorfología de zonas áridas y es uno de los caminos que puede conducir a la formación de un pavimento pedregoso (también conocido con el nombre de *reg* o *stone pavement*). Es también el problema fundamental que tienen los arqueólogos en el Sahara, donde toda la seriación arqueológica está en un mismo plano.

Si analizamos las condiciones morfogenéticas del área del istmo de La Pared, concluiremos que no son éstas las más idóneas para la conservación de las secuencias arqueológicas; el índice de aridez de la UNESCO —calculado sobre los datos del aeropuerto del Matorral— da un valor de 0,07 encuadrable dentro la zona árida (Criado, 2005), constituyendo, por tanto, un área proclive al desarrollo de las acciones eólicas. Los registros del ITC para los años 87 y 88 dan una velocidad media del viento de 7,7 m/s en la zona del Istmo de La Pared (Torres, 1995). Lettau y Lettau (1978), en su estudio acerca de los umbrales de velocidad necesarios para el movimiento de arenas con diámetros comprendidos entre 125 y 177 μm , llegan a una serie de conclusiones; así, las mediciones de viento realizadas a 0,63 m sobre el suelo muestran que el movimiento era muy escaso con valores inferiores a 4 m/s, entre 4 y 5 m/s comenzaba a haber reptación, por encima de 5 m/s había algún salto y por encima de 5,5 m/s el movimiento era uniformemente fuerte. Por otra parte, conociendo la altura a la que se han efectuado las mediciones de viento estamos en condiciones de calcular la velocidad a la altura que estamos considerando (0,63 m) a partir de la ecuación:

$$V = V_0 (h/h_0)^\eta$$

Siendo V la velocidad que queremos calcular, V_0 la velocidad medida a altura standart (en nuestro caso era 7,7 m/s tomada en anemómetro situado a 10 m), h la altura para que la estamos haciendo el cálculo (0,63 m) y h_0 la altura a la que se tomó la velocidad. η es el factor de rugosidad que para sustrato arenoso vale 0,13.

Luego:

$$V = 7,7 (0,63/10)^{0,13}$$

$$V = 5,3 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$$

Es decir, utilizando el dato de velocidad media, estamos en condiciones de afirmar que las velocidades del aire en las cercanías del suelo son ya suficientes para provocar el desplazamiento de la arena, máxime si tenemos en cuenta que los análisis granulométricos que hemos efectuado sobre las arenas de *nebkhas* del jable del istmo de La Pared muestran un claro predominio del calibre 177 μm .

La conclusión a la que podemos llegar es que no existen pruebas suficientes para afirmar que haya habido una arribada muy temprana de pobladores a la isla de Fuerteventura. La valoración del contexto morfogenético apunta a que puede haber sido la intensa deflación eólica, haciendo desaparecer los materiales arenosos del



primitivo sustrato, la que ha puesto en contacto niveles fosilíferos no datados, pero presumiblemente antiguos, con artefactos líticos de posible adscripción aborigen.

4. ¿LLEGARON LOS OVICÁPRIDOS A LANZAROTE ENTRE EL 10.000 A.C. Y EL 5.000 A.C.?

Tal afirmación aparece en un artículo publicado recientemente y titulado: *Geoarchaeological and chronometrical evidence of early occupation on Lanzarote (Canary Islands)* (Zöller *et al.*, 2003). El trabajo esencialmente es un intento de datación de secuencias de paleosuelos y sedimentos a partir del uso de la termoluminiscencia (IRSL).

Dado los objetivos de la revista donde publico esta nota, obviaré los contenidos de la primera parte del artículo y me centraré exclusivamente en los resultados extraídos del estudio de los cortes Guatiza I y Guatiza II. El corte Guatiza I, con una potencia de 3,20 m, muestra una capa de tephra basáltica de 15 cm de espesor, a una profundidad entre 2,15 y 2,30 m. Este nivel piroclástico descansa sobre un depósito fechado en $5,12 \pm 0,57$ ka, al tiempo que a techo aparece otra capa similar datada en $4,33 \pm 0,48$ ka. Si damos por buenas estas fechas, la capa de tephra tendría una edad Holoceno Superior y asumiéndola como un depósito de *ash-fall* (piroclastos de caída) se correspondería con una erupción próxima, sugiriendo los autores su posible pertenencia al grupo de la Corona. El corte Guatiza II, de 11,30 m de potencia, ha dado una edad de $10,2 \pm 1,37$ ka para una capa situada entre 6,65 y 7,70 m de profundidad; más cerca de la superficie, entre 4,9 y 5,10 m se ha encontrado el hueso de ovicáprido —que no ha podido ser datado dado su bajo contenido en colágeno y el atípico contenido $\delta^{13}\text{C}$ de los huesos de ovicáprido. Las capas suprayacentes al resto óseo no han sido datadas, pero se ha supuesto que una capa de tephra que aparece a una profundidad de 2,30 m —la misma que en el corte de Guatiza I— es equiparable a la anterior, por lo que los restos serían anteriores a 5,12 ka y posteriores a 10,2 ka. Es decir, los ovicápridos habrían arribado a Lanzarote en un momento acaecido entre el 8000 a.C. y 3000 a.C., luego, siendo difícil que llegaran por sus propios medios, su presencia equivaldría a una evidencia del poblamiento humano.

Este artículo ha sido replicado por un equipo formado por investigadores del archipiélago (Carracedo *et al.*, 2004). Una de las principales objeciones es que, según dataciones de $\text{Ar}^{40}/\text{Ar}^{39}$, la erupción de La Corona acaeció en $20,7 \pm 6,5$ ka (Carracedo *et al.*, 2003), lo que encajaría con el desarrollo de los amplios tubos volcánicos, hoy sumergidos, pero desarrollados en un ambiente subaéreo coincidente con la amplia regresión marina (-120 m) derivada del último máximo glaciar; con respecto a la capa de tephra usada como nivel guía, el equipo canario considera que no es una capa de *ash-fall* (piroclastos de caída) sino que ésta se ha formado por el arrastre torrencial de materiales piroclásticos desde unos relieves próximos. Otra objeción viene dada por la consideración del material datado por Zöller *et al.*, como un *loess*, siendo más bien el resultado de una alteración de piroclastos basálticos de granulometría fina. Sin embargo, la principal crítica al trabajo de Zöller *et al.*, deri-

va de la presencia de restos de cerámica popular (histórica) en el mismo nivel (fBvC) donde ha aparecido el hueso de oviáprido que ha servido para retraer el poblamiento de la isla en varios miles de años, y que, obviamente, pone en cuestión la validez del método de datación aplicado a las estratigrafías recientes de nuestras islas.

A la réplica le ha seguido una contraréplica sobre la que no vamos a entrar en detalles (Zöller *et al.*, 2004), pero en cualquier caso las pretendidas evidencias sobre el poblamiento temprano de la isla no parecen reposar en datos sólidos sino en argumentos claramente rebatibles desde el plano geoarqueológico y arqueológico.

5. ¿SE POBLÓ FUERTEVENTURA EN EL SEGUNDO MILENIO ANTES DE CRISTO?

Esta posibilidad es planteada por Onrubia *et al.* (1997) en su interesante trabajo titulado *Paleoclimatología y presencia humana holocena en Fuerteventura. Una aproximación geoarqueológica*. En él analizan y datan la estratigrafía de varios yacimientos arqueológicos de la isla de Fuerteventura.

Dichos autores efectuaron un detallado análisis geocronológico de una secuencia situada en la desembocadura del Barranco de La Monja. Ésta comprende una capa inferior de limos arcillosos; sobre ella se sitúa un *beach-rock* del Erbanense antiguo cuya base ha sido fechada en 4.350 ± 50 B.P. (Gif-9058) y la parte superior en 3.960 ± 70 B.P. (Gif-5346); encima se encuentra un estrato aluvial con cantos basálticos y de *almagre* conteniendo un resto óseo de oviáprido y, por último, aparece un conglomerado marino con grandes clastos jandienses y clastos del aluvión, adscrito al Erbanense final (2) y datado en 1420 ± 40 B.P. (Gif-9061).

Según los autores, el estrato aluvial puede tener relación causal con episodios de escorrentía fechados en el interior de la isla, al suroeste de Lajares en 3.300 ± 100 B.P., que pueden vincularse al deterioro de la frágil cubierta vegetal debido al impacto antrópico (Rognon y Coudé-Gaussen, 1987). Es decir, con mucha prudencia se sugiere la posibilidad de un poblamiento de la isla en fechas anteriores al 1.300 a.C. Serían estas primeras poblaciones, que traerían consigo los oviápridos responsables del deterioro de la vegetación, las favorecedoras de la formación de bolsas aluviales intercaladas entre ambos episodios de la pulsación marina Erbanense.

Sin embargo, es necesario preguntarse: ¿existen realmente pruebas de este poblamiento en el segundo milenio antes de Cristo? A nuestro juicio, la contestación es que no las hay. El hecho de que la bolsa aluvial, en la que se incluye el fragmento óseo de oviáprido, no haya podido ser datada por métodos isotópicos sólo permite configurar una cronología relativa de la misma. Así, sabemos que dicha capa aluvial descansa sobre un depósito marino del Erbanense antiguo¹ —fe-

¹ El nivel Erbanense ha sido definido por el doctor J. Meco a partir de un exhaustivo estudio desarrollado en la isla de Fuerteventura y Lanzarote y que ha contado con un elevado núme-



chado entre 4.350 ± 50 B.P. y 3.960 ± 70 B.P.— y que está coronada por otro depósito marino del Erbanense final datado en 1.420 ± 40 B.P. (1), pero ello no demuestra que las acciones fluviotorrencales responsables de la deposición aluvial sean inmediatamente posteriores al depósito del Erbanense antiguo, sino que simplemente son más modernas. Es decir, si bien el hallazgo es interesante, no deben alcanzarse conclusiones precipitadas, ya que los rigurosos datos aportados sólo demuestran que la isla sufrió un episodio de torrencialidad una vez ya había sido poblada en un momento no precisable pero, sin duda, acaecido después del 3.960 B.P. (1960 a.C.) y antes del 1400 B.P. (600 d.C.).

6. CONCLUSIONES

Así pues, los trabajos aquí reseñados, si bien aportan puntos de vista interesantes y novedosos, pese a utilizar algunos de ellos técnicas de análisis rigurosas, no proporcionan las evidencias necesarias para modificar las fechas admitidas para el poblamiento de Lanzarote y Fuerteventura. No quiere ello decir que la arribada de las poblaciones pre-europeas de Canarias no haya podido producirse con anterioridad, sino que, por el momento, no hay pruebas concluyentes que permitan confirmarlo.

Los contextos geoarqueológicos no son nada claros y tal y como hemos expuesto no resisten una crítica razonada. Es obvio que la investigación arqueológica debe continuar; particularmente se hace necesario estudiar exhaustivamente aquellos yacimientos que presenten estratigrafía —utilizando técnicas de datación absoluta— y que, muy posiblemente, sean los que permitan ahondar en la cuestión de cuándo se produjo el primer poblamiento y si éste estuvo relacionado con pueblos navegantes del ámbito mediterráneo. Mientras tanto debemos conformarnos con las evidencias seguras, debiendo volcar nuestros esfuerzos en encontrar otras que las certifiquen o modifiquen. Además se debe ser muy prudente con las conclusiones que se pueden alcanzar y evitar lanzar mensajes que generan confusión en una sociedad que desea conocer más acerca de su pasado.

ro de dataciones de ^{14}C . De los datos obtenidos concluye que durante el Holoceno se han producido dos pulsaciones transgresivas: el Erbanense antiguo alrededor de 4 ka B.P. y el Erbanense final después de 2 ka B.P.



BIBLIOGRAFÍA

- ATOCHE, P., PAZ, J.A., RAMÍREZ, M.A. y ORTIZ, M.E. (1995): *Evidencias arqueológicas del mundo romano en Lanzarote*. Arrecife. Colección Rubicón. Servicio de Publicaciones del Cabildo Insular de Lanzarote. 149 pp.
- CABRERA, J.C. (1993): *Fuerteventura y Los Majoreros*. CCCP. 115 pp.
- CARRACEDO, J.C., SINGER, B., JICHA, B., GUILLOU, H., RODRÍGUEZ BADIOLA, E., MECO, J., PÉREZ TORRADO, F., GIMENO, D., SOCORRO, S. y LÁINEZ, A. (2003): La erupción y el tubo volcánico del Corona, Lanzarote, Islas Canarias. *Estudios Geológicos* 59, 277-302.
- CARRACEDO, J.C., MECO, J., LOMOSCHITZ, A., PERERA, M.A., BALLESTER, J. y BETANCORT, J.F. (2004): Comment on: Geoarchaeological and chronometrical evidence of early human occupation on Lanzarote (Canary Islands). *Quaternary Science Reviews* 23, 2.045- 2.049.
- CRiado, C. y HANSEN, A. (1994): Morfodinámica litoral, torrencial y volcánica durante el Pleistoceno Final y Holoceno de Jinámar (Gran Canaria, Islas Canarias). *Geomorfología en España*. J. Arnáez; J.M. García Ruiz y A. Gómez Villar (eds.). 369-389.
- (2000): Depósitos dunares y periodos de estabilización en las Canarias Orientales durante los últimos 30.000 años (abstract). *VI Reunión Nacional de Geomorfología*. pp. 76.
- CRiado, C. y ATOCHE, P. (2003): Estudio geoarqueológico del yacimiento de El Bebedero (Siglos I a.C a XIV d.C., Lanzarote, Islas Canarias). *Cuaternario y Geomorfología*, 17 (1-2), 91-104.
- CRiado, C. (2005): Formas de modelado y procesos morfogenéticos. *El Patrimonio Natural de la isla de Fuerteventura*. O. Rodríguez (Coordinador). Cabildo Insular de Fuerteventura, CCPC y Gobierno de Canarias, pp. 45-58.
- GARCÍA-TALAVERA, F. (1997): Las Canarias Orientales y vecina costa africana en el Holoceno. *Eres*, vol. 7 (1). 55-63.
- GOUDIE, A. (1995): *Environmental Change*. Oxford University Press.
- HERNÁNDEZ, F. y SÁNCHEZ, D. (1990): Informe sobre las excavaciones arqueológicas en la Cueva de Villaverde, Fuerteventura. *Investigaciones Arqueológicas en Canarias*. 2. 79-90.
- HERNÁNDEZ, L., GONZÁLEZ, M.C., JIMÉNEZ, C.M., ORTEGA, J., PADRÓN, P., RODRÍGUEZ, A., TORRES, J.M. y VARGAS, G.E. (1991): Suelos de la isla de Lanzarote. Características generales. *XVIII Reunión Nacional de Suelos*, 311-330.
- LETTAU, K. y LETTAU, H.H. (1978): Experimental and micrometeorological studies of dune migration. En LETTAU & LETTAU (eds.). *Exploring the world's driest climates*. Institute of Environmental Science Report 101, Center for Climatic Research, University of Wisconsin, Madison. 110-147.



- MECO, J., PETIT-MAIRE, N., FONTUGNE, M., SHIMMIELD, G. y RAMOS, A. (1997): The Quaternary Deposits in Lanzarote and Fuerteventura (Eastern Canary Islands, Spain): An overview. *Climates of the Past*. J. Meco & N. Petit-Maire (eds). 123-136.
- ONRUBIA-PINTADO, J., MECO, J. y FONTUGNE, M. (1997): Paleoclimatología y presencia humana holocena en Fuerteventura. Una aproximación geoarqueológica. *Homenaje a Celso Martín de Guzmán*. ULPGC, Excmo. Ayto. de Gáldar y DGP. 363-372.
- PETTIT-MAIRE, N., ROSSO, J.C., DELIBRIAS, G., MECO, J. y POMEL, R.S. (1987): Paléoclimats de l'île de Fuerteventura. Archipel Canarien. *Palaeology of African and the Surrounding Islands*. 18. 351-356.
- PIRAZZOLI, P.A. (1996): *Sea-levels Changes. The Last 20.000 years*. Chichester, Jhon Wiley & Sons. 211 pp.
- RAPP, G. y HILL, C. (1998): *Geoarchaeology*. Yale University Press. 274 pp.
- ROGNON, P. y COUDÉ-GAUSSIN, G. (1987): Reconstitution paléoclimatique à partir des sédiments du Pléistocène Supérieur et de l' Holocène du nord de Fuerteventura (Canaries). *Zeitschrift für Geomorphologie*, N:F 31 (1). 1-19.
- TORRES CABRERA, J.M. (1995): El suelo como recurso natural: procesos de degradación y su incidencia en la desertificación de la isla de Fuerteventura. Tesis Doctoral Inédita. Departamento de Edafología y Geología. 560 pp. + anexo cartográfico.
- ZÖLLER, L., SUCHDOLEZT, H. y KÜSTER, N.(2003): Geoarchaeological and chronometrical evidence of early human occupation on Lanzarote (Canary Islands). *Quaternary Science Reviews* 22, 1299-1307.
- ZÖLLER, L., SUCHDOLEZT, H., BLANCHARD, H., FAUST, D. y HAMBACH, U. (2004): Reply to the comment by J.C. Carracedo et al. On «Geoarchaeological and chronometrical evidence...» *Quaternary Science Reviews* 23, 2.049- 2.005.