

Crisis de aridez a finales del V milenio BP en el litoral occidental del Puerto de Mazarrón (Murcia, España)

F. Navarro Hervás⁽¹⁾, T. Rodríguez Estrella⁽²⁾, J.S. Carrión García⁽³⁾, M.M. Ros Sala⁽⁴⁾, S. Fernández Jiménez⁽³⁾, M.S. García Martínez⁽³⁾, M.A. Mancheño Jiménez⁽⁵⁾, Y. Álvarez Rogel⁽¹⁾

- (1) Departamento de Geografía, Universidad de Murcia, Campus de La Merced, 30.001 Murcia (España). E-mail: franaher@um.es
- (2) Departamento de Ingeniería Minera, Geológica y Cartográfica, Universidad Politécnica de Cartagena, 30.203 Cartagena (España). E-mail: tomas.rodriguez@upct.es
- (3) Department of Plant Biology (Botany), Faculty of Biology, University of Murcia, Campus de Espinardo, 30.100 Murcia (Spain). E-mail: <http://www.jscarrion.com>; E-mail: santiago@um.es; E-mail: msol225@hotmail.com
- (4) Departamento de Prehistoria, Arqueología, Hª Antigua, Hª Medieval, CCTT Historiográficas, Universidad de Murcia, Campus de La Merced, 30.001 Murcia (España). E-mail: milaros@um.es
- (5) Departamento de Química Agrícola, Geología y Edafología, Universidad de Murcia, Campus de Espinardo, 30100 Murcia (España). E-mail: cheno@um.es

ABSTRACT

Here we describe a formerly unrecognized dry spell dated at between c. 4330 and 3950 radiocarbon years BP, and located in the Puerto de Mazarrón (Murcia, southeastern Spain). The palaeoclimatical inference is provided by halite levels within a long sequence of a multiple core study carried in a palaeo-lagoon. The lithological inference is corroborated by palynological records involving a forest depletion. The event is also linked to a population decline in the study region.

Keywords: lagoon, aridity crisis, halite, pollen tests, population decline.

INTRODUCCIÓN

Por todos es conocida la implicación que el Prof. Thornes tuvo en dinamizar, dentro de los estudios arqueológicos, los aspectos geomorfológicos y paleoecológicos que hoy día inspiran una disciplina en auge como es la Geoarqueología. Baste citar al respecto su contribución al estudio de estos temas focalizados precisamente en el sureste español, - donde se le hace este merecido homenaje-, recogida en el trabajo "Land-use and Prehistory in South-east Spain" (Gilman y Thornes, 1985). Por ello, los autores del presente trabajo, geógrafos, geólogos, paleoecólogos y arqueólogos, queremos sumarnos al homenaje de este añorado profesor.

El área estudiada ocupa la llanura aluvial de la Rambla de Las Moreras (Fig. 1), localizada en el litoral occidental del Puerto de Mazarrón (Murcia). Geológicamente forma parte de una cuenca neógena fundamentalmente margosa recubierta, localmente, por depósitos recientes y actuales de origen fluvial. La litoestratigrafía incluye materiales del Permotriás, Mioceno, Plioceno y Cuaternario, con gran variedad de formas geomorfológicas: glaciares, terrazas, cauces secos, conos deltaicos, conos aluviales, playas, fondos lagunares desecados; todas ellas identificadas y cartografiadas a partir del vuelo Americano B de mayo de 1956 (Fig. 1).

METODOLOGÍA

Se ha realizado la siguiente secuencia de trabajos: reconocimientos de campo, realización de sondeos geotécnicos; levantamientos cartográficos, geológicos y geomorfológicos; análisis granulométricos y sedimentológicos; análisis de arcillas por difracción de Rayos X; estudio malacológico; estudio palinológico del sondeo nº 15; análisis hidroquímico y de isótopos O^{18} y H^2 del agua de los sondeos; dataciones radiocarbónicas, etc. En esta investigación ha sido fundamental la información obtenida de 20 sondeos realizados (Fig.1).

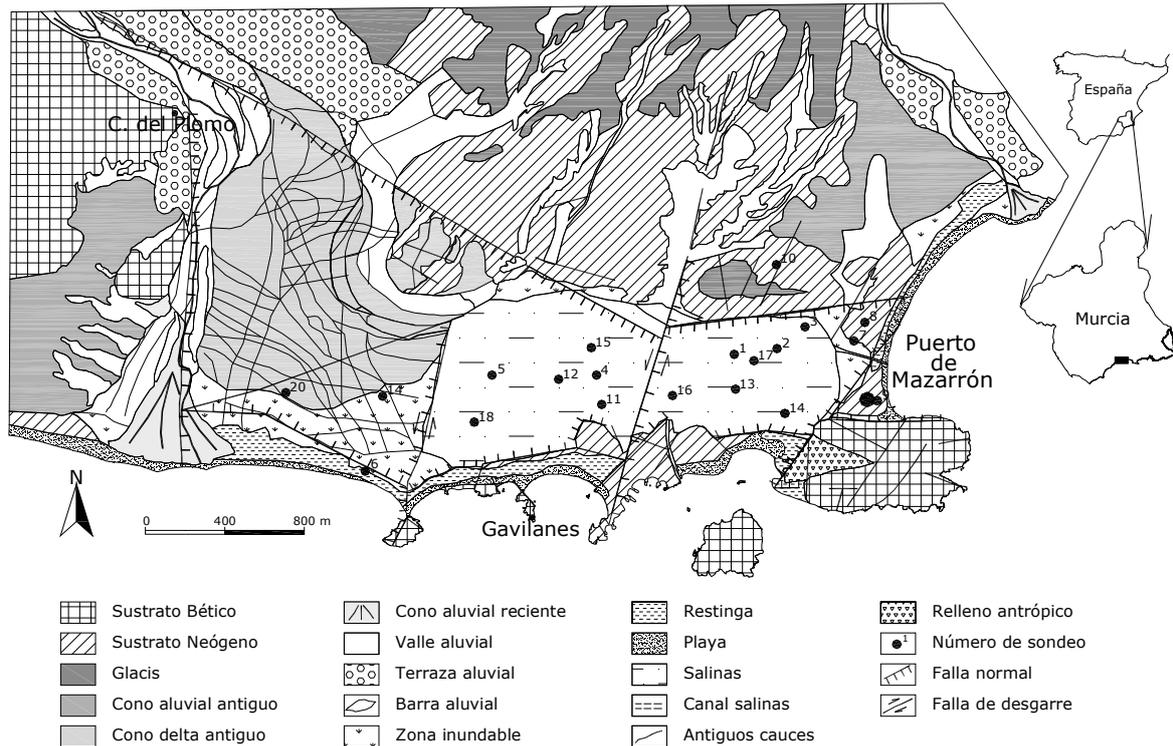


Figura 1. Localización geográfica, mapa geomorfológico y situación de sondeos

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Parte de esta llanura estuvo ocupada durante el Holoceno por una laguna, ya que la base del relleno marino-lagunar, que descansa sobre el Messiniense, está datada en 6.760 años (sondeo nº 15), que coincide prácticamente con la transgresión Flandriense (post-glaciar).

De los transeptos realizados (Fig. 2) se puede deducir lo siguiente: La geomorfología depresiva está condicionada por el rejuego neotectónico de fallas antiguas terciarias, especialmente las de dirección casi W-E (Rodríguez Estrella, Lillo, 1986; Rodríguez Estrella et al 1992), destacando transversalmente la falla de la Rella, de dirección NE-SW, que contribuyó decisivamente a que se originasen en la laguna dos dominios hídricos diferentes: sublaguna oriental y sublaguna occidental, al ir descendiendo el nivel de las aguas del mar.

La sublaguna occidental sería la primera en quedarse aislada del mar; recibiendo aportes de agua continental y de materiales de origen torrencial, principalmente de la Rambla de Las Moreras, de manera que constituiría una laguna "salobre", como demuestran los gasterópodos encontrados y el valor de los isótopos estables. La sublaguna oriental, por el

contrario, seguiría estando periódicamente conectada con el mar por la playa de La Isla; de ahí que presente más influencia marina y mayor subsidencia.

En la laguna oriental y dentro del sondeo 17 (Fig. 2) se localizaron dos niveles de halita (de 9 a 9,20 m y de 7,40 a 9,20 m) entre niveles de limos oscuros, arcillas y fangos arenosos. Una vez datados de muro a techo los sedimentos que delimitan la sal, las fechas obtenidas mediante ^{14}C son las siguientes: 4.330 ± 35 BP, 4839-4973 cal BP ⁽¹⁾, 3.950 ± 50 BP, 4245-4524 cal BP ⁽²⁾. Sin duda se trata de sal natural y no antrópica (salinas antiguas), porque el espesor de 80 cm es excepcionalmente grande y porque hay más de un nivel. Su origen está ligado a la reducción y sobresaturación de aguas salobres residuales localizadas sobre un fondo impermeable de limos oscuros y fangos arenosos. Una etapa de gran aridez climática habría originado la cristalización progresiva de la sal, durante al menos 400 años.

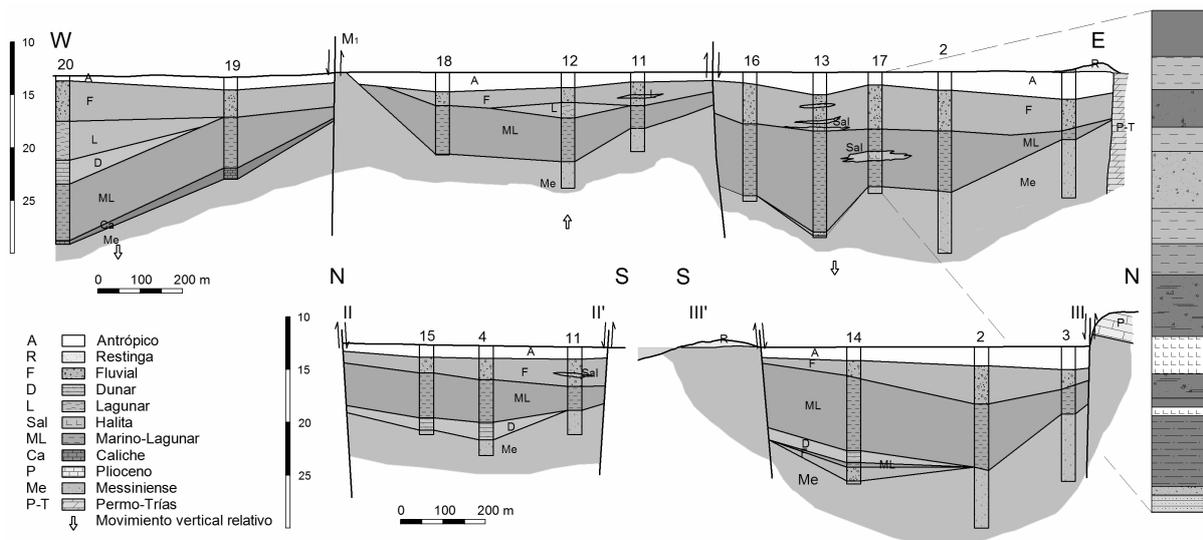


Figura 2. Perfiles geológicos longitudinal y transversales a las lagunas del Puerto de Mazarrón

Palinológicamente se evidencia, por correlación temporal con el sondeo nº 15, la existencia de una inédita y significativa fase de aridez, con una importante regresión forestal, incremento de heliófitos y matorrales espinosos y declive de caducifolios mesolíticos. No en vano, los paisajes vegetales antes y después de esta crisis de aridez se presentan extremadamente dispares.

Las dataciones radiocarbónicas, procedentes de los asentamientos humanos localizados en el entorno lagunar, indican que ya existía una ocupación en el Neolítico Final en transición al Calcolítico, en el extremo sureste de la Sierra de las Moreras, concretamente en el Cabezo de la Cueva del Plomo; desde él se ejerció un claro control visual de las tierras del interior y de la franja litoral. Dicha ocupación se asocia al último cuarto del VI milenio BP (5.170 ± 90 BP (SUA 1474) y a los inicios del V milenio BP (4.930 ± 120 BP (SUA 1476) (Muñoz Amilibia, 1993) en dataciones sobre conchas marinas. Desde el momento indicado por esta última fecha y hasta finales del primer cuarto del IV milenio BP parece producirse en este ámbito litoral un hiato ocupacional, interrumpido por la ocupación en la Punta de Los Gavilanes, como lugar de habitación (Ros Sala, et al. 2008); así lo indica la fecha 3730 ± 30 BP (KIA-32355) obtenida en los niveles de sedimentación que marcan el inicio de este asentamiento, que ya permanecerá habitado sin interrupción al menos hasta mediados del II milenio a.C.

Resulta significativo, por un lado, la proximidad cronológica que existe entre la ocupación del Cabezo del Plomo y el inicio de la precipitación de la halita en el fondo del lago (c. 4330 ± 35 BP); y, por otro, el final del depósito de ésta (c. 3950 ± 50 BP) y el inicio de la ocupación

humana sobre la Punta de Los Gavilanes, ligada ya al Bronce Argárico, que supone un cambio importante en la conformación de las estructuras económicas y sociales reflejadas en una organización y gestión del territorio diferencial respecto de las asumidas durante el Neolítico Final-Calcolítico de la zona. Cabe pensar que, entre ambos asentamientos, las modificaciones climáticas que afectaron al área lagunar y al soporte vegetativo del entorno, marcaron el abandono del mismo durante cerca de medio milenio, al variar sus condiciones como territorio productivo con un carácter diversificado, vital para el asentamiento humano con voluntad de permanencia.

AGRADECIMIENTOS

El estudio se ha llevado a cabo en el marco de los siguientes Proyectos de Investigación: Estudio Integral de yacimiento arqueológico de La Punta de Los Gavilanes de Puerto de Mazarrón (Murcia) y su entorno inmediato; Transiciones Ecológicas en escenarios de Evolución Humana; Paleoflora y Paleovegetación Ibérica: Plioceno-Cuaternario, financiados por la Fundación Séneca, Universidad de Murcia y por el Ministerio de Educación respectivamente). Agradecemos la ayuda prestada en la elaboración de las figuras a Yolanda Álvarez Rogel y a Andrés García Molero.

REFERENCIAS

- Gilman, A. & Thornes, J. 1985. *Land-use and Prehistory in South-east Spain*. George Allen & Unwin, Londres.
- Muñoz Amilibia, A.M., 1993. Neolítico Final-Calcolítico en el Sureste peninsular: el cabezo del Plomo (Mazarrón-Murcia), *Espacio, Tiempo y Forma, Serie Y, Prehistoria y Arqueología*, t. 6, Facultad de Geografía e Historia UNED. Madrid, 133-180.
- Martínez Sánchez, C., San Nicolás del Toro, M., 2003. El Neolítico en Murcia. Continuidad y cambio durante el Calcolítico. *Estudios de Arqueología dedicados a la Profesora Ana María Muñoz Amilibia*, Universidad de Murcia. Murcia, 155-173.
- Rodríguez Estrella, T. y Lillo Carpio, M., 1986. Los movimientos horizontales y verticales recientes y su incidencia en la geomorfología del litoral comprendido entre Sierra de las Moreras (Murcia) y la de Almagrera (Almería)". I Jornana de Estudio del Fenómeno Sísmico y su incidencia en la Ordenación del Territorio. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Publicado en el *Inst. Geográf. Nac. Com Pon.* nº 7. Madrid, 259-283.
- Rodríguez Estrella, T., López Bermúdez, F., Navarro Hervás, F. y Albacete Carreira, M., 1992. El riesgo de inundabilidad y zonación para diferentes usos del llano de inundación de la rambla litoral de las Moreras. La avenida de Septiembre de 1989. *II Reun. Nac. de Geomorf.* Editado por López Bermúdez, Conesa y Romero, En: "Estudios de Geomorfología de España" Soc. Esp. de Geomorf. Murcia, 353-365.
- Ros Sala, M. M., Carrión García, J. S., Navarro Hervás, F., Rodríguez Estrella, T., García Martínez, M. S., Precioso Arévalo, M. L., Portí Durán, M. E., de Miguel Ibáñez, M. P., Medina Ruiz, A. J., Sánchez González, M. J., Gómez Carrasco, J. G., Atenza Juárez, J. y Castilla Wandossell, A. 2008 Estudio integral del yacimiento Punta de Los Gavilanes (Puerto de Mazarrón, Murcia) y su entorno inmediato. Proyecto Gavilanes 2007. *XIX Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia*, Murcia: 57-62.

Notas

⁽¹⁾ (a 2 σ (95.4 %) 0.990 % de probabilidad) Radiocarbon Calibration Program Calib Rev 5.0.2 (Stuiver, M., and Reimer, P.J. 1993, Radiocarbon, 35, 215-230

⁽²⁾ (a 2 σ (95,4%) 1,000% de probabilidad) Radiocarbon Calibration Program Calib Rev 5.0.2 (Stuiver, M., and Reimer, P.J. 1993, Radiocarbon, 35, 215-230