

# AGRICULTURA EN EL CENTRO DE ESPAÑA: EL YACIMIENTO CALCOLÍTICO DE VALLE GRANDE (SESEÑA, TOLEDO)

**Fernando Pardo Navarro**

U.D. Anatomía, Fisiología y Genética Vegetal. ETSI Montes. Universidad Politécnica de Madrid. Ciudad Universitaria. 28040-MADRID (España). Correo electrónico: f.pardonavarro@gmail.com

## Resumen

Se estudian las huellas de semillas de cereal en trozos de barro cocido de un yacimiento calcolítico del centro de España, analizándose su papel indicador de las prácticas agrícolas. De las características de las huellas se deduce que las especies cultivadas eran el trigo candeal/duro y la cebada vestida y que la recolección se hacía cogiendo las espigas y dejando la paja para los ganados. Finalmente se discute el peso de la agricultura en la economía del poblado, así como sus efectos sobre los paisajes primitivos.

Palabras clave: *Improntas de cereal, Economía prehistórica, Bosques primitivos, Fuego, Bellotas*

## INTRODUCCIÓN

Desde distintos ámbitos se discute la importancia de la agricultura en la prehistoria reciente española, sobre todo en el neolítico y calcolítico. Algunos autores dudan de los testimonios indirectos como son los restos de un supuesto utillaje agrícola (dientes de hoz o molinos, por ejemplo), los cuales también pueden ser utilizados en la recogida o procesado de plantas silvestres (MÁRQUEZ, 1998). En otras ocasiones, a sociedades consideradas hasta hace poco exclusivamente ganaderas, se les ha asignado una economía también agrícola tras el descubrimiento de restos de cereal (GUTIÉRREZ, 1999).

La constatación más directa de la agricultura es la existencia de granos de trigo en los yacimientos, aunque pueden encontrarse también en forma de improntas. Estas han sido localizadas frecuentemente en materiales plásticos, fósiles que han servido para identificar las especies cultivadas y las malas hierbas de cultivo (BUTZER,

1989). Son frecuentes en adobes, en los cuales la paja se utilizó como desgrasante. Su análisis es raro en nuestro país (CUBERO, 1998), a pesar de que ofrece una interesante información para confirmar la existencia de la agricultura.

En el presente trabajo se analizan las huellas de semillas aparecidas en fragmentos de barro de un yacimiento calcolítico del centro de España. Se discute su papel indicador de las prácticas agrícolas así como las posibles características de esta agricultura primitiva en relación con el medio ambiente que acompañó a los pobladores de esta zona.

## CARACTERÍSTICAS DEL YACIMIENTO Y SU ENTORNO

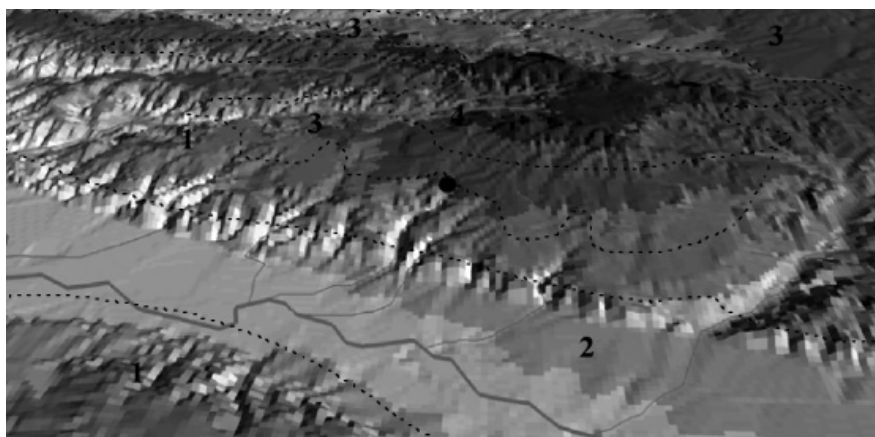
El yacimiento se localiza en el municipio de Seseña (Toledo), en la parte central de la cuenca terciaria del Tajo. Las litologías predominantes son los yesos, cubiertos en las zonas más llanas

por potentes capas de arcillas. En cotas inferiores, las llanuras aluviales y terrazas fluviales, las vegas, están compuestas de materiales arcillosos, arenas y gravas. Los cerros yesíferos sirven de unión entre llanuras superiores y vegas. A veces se asocian a cauces secundarios que parten de la llanura en dirección perpendicular a los ríos Tajo y Jarama. Tal es el caso del Arroyo de Valle Grande, cerca de cuyo nacimiento se localiza este yacimiento (Figura 1). Por encima de las llanuras arcillosas existen cerros calcáreos.

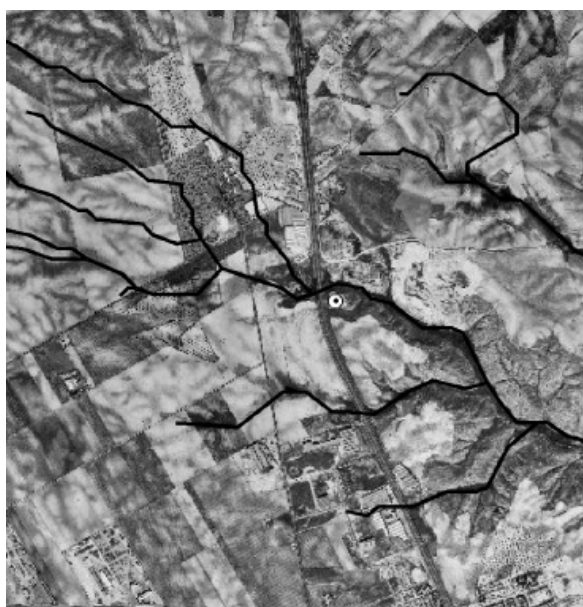
No queda ningún resto del bosque primitivo en los alrededores del yacimiento. La vegeta-

ción natural de los cerros yesíferos son los matorrales de gipsófitos (plantas tolerantes al yeso) y los espartales. Las zonas llanas se han cultivadas en su totalidad. La fotografía aérea actual muestra unos suelos agrícolas de tonos claros, escasos en materia orgánica, recorridos por una antigua red de drenaje hoy desaparecida, donde los suelos son más oscuros (Figura 2). Esto indica una erosión antigua así como la heterogeneidad de un terreno que aparentemente parece completamente llano.

El bosque primitivo debió de estar constituido por una mezcla de encinas (*Quercus rotundi-*



**Figura 1.** Representación tridimensional del área de estudio a partir del Modelo Digital del Terreno. Las líneas discontinuas separan las diferentes unidades territoriales: 1) cerros yesíferos; 2) vegas; 3) llanuras arcillosas; y 4) cerros calcáreos



**Figura 2.** Fotografía aérea en torno al yacimiento calcolítico de Vallegrande (punto central), donde se señala la red principal de drenaje. Zona de 3 km de lado

*folia*), pinos carrascos (*Pinus halepensis*) y coscojas (*Quercus coccifera*), acompañados de algunos quejigos (*Quercus faginea*) en las zonas más húmedas. No muy lejos de aquí existen algunos testigos forestales, en cerros yesíferos y calcáreos, con la presencia de las especies citadas. El bosque mejor conservado se localiza en el Monte de la Encomienda, en Villarejo de Salvanés (Madrid) (GIL *et al.*, 2004). Es una propiedad de origen medieval perteneciente a la nobleza, hecho que ha favorecido la conservación del bosque. Sus grandes pinos y encinas, acompañados de otras especies xerófitas como el esparto, forman manchas densas sobre los sustratos yesíferos, mostrando una situación que debió ser la más frecuente en el momento en que vivieron los pobladores del yacimiento estudiado.

### ANÁLISIS DE LOS FRAGMENTOS DE BARRO

Las huellas de semillas fueron observadas en la superficie externa de los trozos de barro y en planos de fractura nuevos, obtenidos tras una rotura cuidadosa para no desmenuzarse excesivamente el material. Una vez localizadas las huellas de semillas se observó su forma general y se midieron sus tres dimensiones características, largo, ancho y grosor (BUXÓ, 1997), mediante calibrador con aproximación de 0,05 mm.

Forma y dimensiones se compararon con datos de la bibliografía y con ejemplares actuales y se utilizaron para determinar la especie a la que pertenecían las huellas. Además se observaron improntas de tallos, a las cuales se les midió su diámetro, y de pequeños fragmentos de paja inidentificables. Se analizaron un total de 42 trozos de barro, correspondientes a 22 unidades estratigráficas. Entre los fragmentos hubo 12 pertenecientes a figuras troncocónicas, cuyo tamaño medio era de unos 20 cm de alto, 10 cm de base mayor y 5 cm de base menor.

También se encontraron cuatro huellas de bellotas sobre material de yeso (Figura 3). Se trata de improntas cuya superficie presenta estrías longitudinales, lo que indica que corresponden a la parte interna de la bellota. Muestran, por tanto, una bellota a la que se le ha quitado la cubierta, probablemente para ser machacada o tostada, lo que facilitaría su consumo. Además de tratarse de un dato paleoambiental importante, la presencia de estos fósiles de bellotas son un indicador económico de interés. Denotan un acarreo intencionado de estos frutos, de gran importancia en la alimentación durante la prehistoria española, habiéndose detectado en distintos yacimientos su procesado (PEREIRA Y GARCÍA GÓMEZ, 2002).

El número de huellas de semillas de cereal encontrado fue de 29, mientras que el de tallos fue de 32. Las semillas tienen un tamaño pareci-



**Figura 3.** Bellota actual y fósiles de bellotas encontrados en el yacimiento. En la bellota actual se presenta el pericarpio (a), visto por su cara interna, así como la semilla, separada en cotiledones (b) y testa (c). Las bellotas fósiles presentan estrías longitudinales por lo que corresponden, bien a huellas o bien de la parte interna del pericarpio o de la testa de la semilla

do a los ejemplares actuales, correspondiendo en su mayor parte a trigo duro/común (*Triticum aestivum/durum*) con una presencia más escasa de cebada vestida (*Hordeum vulgare*). Las semillas de trigo son elípticas y su cara ventral es plana. Al tratarse de un trigo desnudo posee la superficie lisa. La cebada vestida posee una superficie con nervaduras longitudinales bien marcadas, su forma es más romboidal y posee un surco ventral ancho (BUXÓ, 1997). Estos caracteres sirvieron para determinar la especie a la que correspondían las huellas. Una parte importante de las huellas no pudieron ser identificadas al estar incompletas. La superficie lisa de la mayor parte de estas huellas conduce a pensar que se trate de trigo candeal/duro (Tabla 1). Las dimensiones de los granos de cereal concuerdan con otros aparecidos en el resto de España (Tabla 1), situándose entre los de mayor tamaño. Por ejemplo para el trigo, de 26 niveles arqueológicos recopilados por BUXÓ (1997), la mayoría se sitúan entre 4,5 y 5 mm de largo,

siendo la cifra observada en este yacimiento de 5,1 mm. La sección de las huellas de tallos osciló entre 1 y 2 mm. Dado este pequeño grosor deben corresponder al pedúnculo de la espiga.

Las huellas encontradas proceden en su totalidad de espigas, principalmente granos y pedúnculos (Figuras 4 y 5). Sorprende no haber encontrado huellas del eje de la espiga aunque, dado el pequeño tamaño de la muestra, puede haber sido una cuestión de azar o puede que estén entre los pequeños fragmentos de paja. Todo este conjunto de huellas (granos, trozos de pedúnculo de la espiga y fragmentos muy rotos) podrían corresponder al grano limpio tras ser venteado, después de cosechado y trillado. Es decir parece que hubo una intención de añadir el cereal a la masa de barro. Dada la importancia económica del cereal su presencia en el barro no parece que fuera para utilizarlo como desgrasante, en cuyo caso habría sido más barato añadirle la paja que se separó del grano mediante venteado. El que buena parte de las huellas hayan aparecido en figuras

Especie	n	Largo			Ancho			Grosor		
		x	max	min	x	max	min	x	max	Min
<i>Triticum aestivum-durum</i>	14	5,1	5,7	4,2	2,7	3,7	2,1	2,1	2,5	1,7
<i>Hordeum vulgare</i>	5	4,8	5,4	4,2	2,5	2,9	1,9	2,0	2,3	1,7
Sin identificar	10	5,0	5,6	4,2	2,5	2,8	2,1	2,2	2,6	1,7
Total	29	5,0			2,6			2,2		

**Tabla 1.** Dimensiones de las huellas de semillas de cereal encontradas en el yacimiento de Vallegrande



**Figura 4.** Espiga de trigo actual y órganos resultantes de su procesado (cosecha, trilla y venteado)



**Figura 5.** Trozo de barro cocido correspondiente a una figura troncocónica (izquierda), huellas de trigo (arriba a la derecha) y huellas de paja de cereal muy fragmentada (abajo a la derecha)

troncocónicas, consideradas por muchos autores como ídolos con una función mágica o religiosa, refuerza la idea de una intencionalidad espiritual al incluir los granos en las masas de barro.

#### **AGRICULTURA Y RELACIONES CON EL MEDIO AMBIENTE DE LOS POBLADORES DE VALLEGRANDE**

La reconstrucción del escenario donde se produjo la primera gran transformación de los bosques primitivos de esta región resulta complicada. La principal causa es la falta de datos paleoambientales. No existen estudios paleopolínicos en las tierras bajas del centro de España, aunque son numerosos los realizados en montañas, como la Sierra de Guadarrama. Aquí, los primeros signos de deforestación antrópica se producen en el Calcolítico (FRANCO, 1995). La disminución del polen arbóreo coincide con el aumento de carbones, que son indicadores de incendios. Esto mismo ha sido observado en otras regiones españolas, siendo interesantes los estudios del Valle del Ebro (DAVIS, 1994), por situarse en unas condiciones de altitud y clima similares a las aquí estudiadas.

En el yacimiento de Vallegrande existen evidencias, aunque escasas, que apuntan a un paisaje circundante mucho más boscoso que el actual: los restos de bellotas, los carbones de especies leñosas (arbustos y árboles) localizados en numerosos niveles de la excavación y la abundancia de muelas de ciervo (PARDO E IZQUIERDO, 2006). Por otro lado, por comparación con los datos paleoambientales del Valle del Ebro (DAVIS, 1994), podemos pensar que, antes de comenzar la deforestación antrópica, la mayor parte del territorio estaría cubierto de bosques (el porcentaje de polen arbóreo en los yacimientos estudiados por Davis supera generalmente el 80% en los momentos previos al Neolítico.). El citado Monte de la Encomienda, en Villarejo del Salvanés (Madrid) bien puede ser un modelo para tratar de imaginarnos como serían los bosques primitivos de esta zona (GIL *et al.*, 2004).

En este tipo de ambiente forestal fue donde practicaron la agricultura los pobladores calcolíticos. Aunque no existen datos cuantitativos sobre la importancia relativa de la agricultura, sí que podemos esbozar su panorama económico general, a partir de una serie de indicadores muy comunes en los yacimientos calcolíticos de la región: abundante fauna doméstica, presencia de fauna

salvaje, numerosos restos de molinos de mano (para moler trigo o bellotas), carbones de árboles y arbustos, abundancia de láminas de sílex, poblados cada vez más extensos, etc. Este conjunto muestra una sociedad agropecuaria compleja, que aún sigue dependiendo de los recursos silvestres y con una tecnología limitada para transformar el bosque (ausencia de herramientas de metal resistentes para cortar árboles de gran diámetro). Por todo ello la forma más fácil de abrir el bosque sería el fuego, lo que explicaría el aumento de carbones en los yacimientos polínicos.

La localización de los hábitats calcolíticos refuerza la orientación agrícola de estas sociedades. Los yacimientos de esta época localizados en Seseña y su entorno se sitúan en vaguadas, próximos a arroyos o a cauces primitivos, donde se acumula la humedad, algo de gran utilidad para las primeras prácticas agrícolas (PARDO E IZQUIERDO, 2006). Finalmente hay que destacar que el hecho de que la mayor parte de los tallos observados en las huellas correspondan al pedúnculo de la espiga, lo que sugiere que se recogía solamente la espiga y se dejaba la paja para que fuera pastoreada por el ganado. Esta práctica del abonado de las tierras cultivadas con los ganados locales, complementándose agricultura y ganadería, será una constante hasta la revolución agrícola del siglo XX, cuando se introducen los abonos no orgánicos.

### Agradecimientos

A Raúl Arribas y Raquel Llanos, por haberme dado la oportunidad de estudiar las huellas de semillas del yacimiento calcolítico de Vallegrande.

### BIBLIOGRAFÍA

BUTZER, K.W.; 1989. *Arqueología: una ecología del hombre*. Bellaterra. Barcelona.

BUXÓ, R.; 1997. *Arqueología de las plantas*. Crítica (Grijalbo Mondadori). Barcelona.

CUBERO, C.; 1998. Briques crues. Matériaux végétaux pour la construction. Procès de fabrication et étude palocarpologique. En: F. Burillo (ed.), *Arqueología del Paisaje. 5º Coloquio Internacional de Arqueología Espacial*: 213-222. Instituto de Estudios Turolenses-Universidad de Zaragoza. Teruel.

DAVIS, B.A.S.; 1994. *Paleolimnology and Holocene environmental change from endoreic lakes in the Ebro Basin, north-east Spain*. Tesis doctoral. University of Newcastle Upon Tyne. New Castle.

FRANCO, F.; 1995. *Estudio palinológico de turberas holocenas del Sistema Central español: reconstrucción paisajística y acción antrópica*. Tesis doctoral. Universidad Autónoma. Madrid.

GIL, L.; PARDO, F.; VELASCO, A. Y LÓPEZ, A.; 2004. *La transformación histórica del paisaje forestal en Madrid. Tercer Inventario Forestal Nacional*. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

GUTIÉRREZ, E.; 1999. La agricultura en la prehistoria reciente de la región Cantábrica: evidencia arqueológica y modelos explicativos. *Nivel Cero* 6-7: 61-84.

MÁRQUEZ, J.E.; 1998. La producción de piezas líticas talladas para hoz durante el calcolítico y la edad del bronce en la provincia de Málaga: implicaciones económicas y sociales. *Baética: Estudios de arte, geografía e historia* 20(1): 271-286.

PARDO, F. E IZQUIERDO, D.; 2006. *Seseña en la Prehistoria. Hombres, ovejas, campos y bosques*. Ayuntamiento de Seseña. Imagine Ediciones. Madrid.

PEREIRA, J. Y GARCÍA GÓMEZ, E.; 2002. Bellotas, el alimento de la Edad de Oro. *Arqueoweb: Revista sobre Arqueología en Internet* 4(2).