

Propuesta metodológica para la valoración de la oferta territorial en Arqueología Prehistórica: Las Motillas del Bronce de la Mancha

Methodological proposal to assess the territorial offer in Prehistoric Archaeology: The Motillas of La Mancha Bronze Age

Rebeca Lenguazco González¹
Catalina Galán Saulnier²

Resumen

Propuesta metodológica para valorar la oferta territorial de las motillas mediante una aproximación al SCA/ACR (*Site Catchment Analysis*/Análisis de Captación de Recursos), previa al análisis y estudio de los restos culturales, que permite la identificación de las causas de su instalación en determinados lugares de características muy concretas y de la continuidad de su ocupación pese a los cambios climáticos.

Palabras clave: Prehistoria, Edad Bronce, Bronce de La Mancha, Arqueología espacial, Motilla, Metodología.

Abstract

Methodological proposal to assess the territorial offer of motillas by approximating the SCA/ACR (*Site Catchment /Análisis de Captación de Recursos*), previous to analysis and study of the cultural remains, which allows identification of the causes of installation in some places very specific characteristics and continuity of occupation despite climate changes.

Keywords: Prehistory, Bronze Age, Bronze of La Mancha, Spatial Archaeology, Motillas, Methodology.

1. ARQUEOLOGÍA Y TERRITORIO DE EXPLOTACIÓN DIRECTA

Si aceptamos que la Arqueología es la Ciencia que estudia los restos del Pasado, hemos de aceptar también que su modo de hacerlo, es decir, su método, ha evolucionado con el tiempo y de diferentes formas según los países y escuelas académicas, y es evidente que, al margen de las técnicas utilizadas y de los periodos históricos a que se han aplicado, ha habido un claro objetivo común, más o menos alcanzado, con mayor o menor éxito, y cuyos resultados han sido más o menos aceptados y compartidos por la comunidad científica: el conocimiento no sólo de los restos culturales, sino también de los procesos históricos a los que responden. Y evidentemente ese objetivo sería difícil de alcanzar sin el análisis y estudio de los diferentes escenarios en que se desarrolla-

ron los acontecimientos históricos de ese Pasado cuyos restos estudia nuestra Ciencia.

Hoy más que nunca es fácil conocer el devenir del método arqueológico con sólo acudir a las más genéricas y elementales fuentes de información que internet pone a nuestro alcance, y es fácil comprobar cómo el estudio de esos escenarios, es decir, de los territorios en que se ha desarrollado la Historia, ha dado lugar a un amplio repertorio de publicaciones referidas a lo que genéricamente se ha dado en denominar *Arqueología Espacial* o *Arqueología del Territorio*, y cómo ya a finales del pasado siglo XX, relativamente pronto si se atiende al hecho de que los planteamientos de la “Nueva Arqueología”, nacida a comienzos de los años 60, tardaron en incorporarse al *modus operandi* de la Arqueología española, esa preocupación por el estudio

¹ ARKATROS S.L., rebecalenguazco@arkatros.com

² Centro de Estudios Calatravos. katiagalan@telefonica.net

de los restos culturales no sólo en su contexto sino también en su entorno supusieron una auténtica renovación metodológica en el ámbito de la Prehistoria peninsular (Mederos, 1997).

No es objeto de este trabajo el relato de la historia de la *Arqueología Espacial* ni la exposición de la problemática del análisis de territorio en Arqueología, aspectos bien tratados por otros investigadores (García Sanjuán, 2005), sino la propuesta de una metodología específica diseñada para resolver un problema concreto, la valoración de la “oferta” territorial, en el caso específico de las *motillas* del Bronce de La Mancha, objeto de estudio de la Tesis Doctoral defendida recientemente por una de las firmantes de este artículo (Lenguzco, 2016, e.p.).

No obstante sí queremos recordar que, mientras abundan los estudios sobre la localización de los asentamientos conocidos de determinados complejos culturales, las características de los paisajes y paleopaisajes en que se encuentran y las relaciones entre unos y otros, sin embargo uno de los aspectos menos abordados hasta ahora ha sido el análisis y estudio de los territorios de explotación correspondientes a cada núcleo concreto de población, aspecto que resulta evidentemente fundamental para comprender otros muchos relativos al conjunto del territorio ocupado por cada grupo cultural, al modo o modos de esa ocupación y en consecuencia a los elementos que determinaron y propiciaron la socioeconomía de nuestros antepasados prehistóricos, porque difícilmente podremos identificar los rasgos generales de un conjunto y las relaciones y dependencias existentes entre sus componentes, si no partimos del análisis de las posibilidades de disponibilidad de recursos, supervivencia, actividades productivas, etc. de cada núcleo de población integrante del mismo.

Como es ampliamente conocido, la suma de los conocimientos sobre Ecología y Economía de F. S. Higgs y sobre Geoarqueología de C. Vita-Finzi, cristalizó a comienzos de la década de los 70 en su *Prehistoric Economies: a Territorial Approach* (Higgs y Vita-Finzi, 1972), pero en relación con la problemática del territorio más inmediato a los asentamientos humanos de un momento, prehistórico pero ya tan avanzado como es el caso de las *motillas*, no podemos olvidar que la “Nueva Arqueología”, ante la necesidad de objetivar, valorar y cuantificar las variables del paisaje, aplicó ciertos principios teóricos propuestos previamente para el estudio de la economía capitalista, como el planteamiento, tan antiguo pero tan útil, de la “Teoría del lugar central” de J. H. von Thünen a finales del s. XIX, y ya en el s. XX, ciertos modelos de la Geografía Humana para el análisis de la distribución, influencia y atracción de los núcleos de población, como los propuestos por W. Christaller y A. Lösch.

De cualquier forma, es evidente que en la *Arqueología del Territorio* subyace un problema de fondo muy específico, y es el propio concepto de “territorio”, a

menudo confundido y confundible con los de “entorno” y “paisaje”, como objeto de un estudio ante el que la Arqueología debe delimitar objetos concretos de observación y análisis y debe plantear su propia metodología de trabajo, algo por supuesto íntimamente relacionado con la formación y opción personales de cada investigador y en cada caso, y que no siempre resulta tarea fácil.

Así, la *Arqueología del Territorio* ha visto, casi desde su aparición, cómo se diseñaban diferentes soluciones para los distintos y variados problemas que su propio desarrollo presenta, y mientras los presupuestos teóricos de la Ecología Cultural y de la Arqueología Procesual planteaban un problema de difícil resolución a la hora de afrontar el estudio del territorio directamente relacionado con cada núcleo de población, puesto que implican un conocimiento de los restos culturales y de las condiciones paleoambientales que en muchos casos, como en el que nos ocupa, no es ni mucho menos suficiente dado el estado actual de la investigación (Lenguzco, 2016), por su parte la Arqueología Postprocesual, la Arqueología “Simbólica” o la Arqueología “del Paisaje”, sin restar protagonismo a los restos culturales, focalizaron análisis y estudio en el paisaje como guardián de las claves de la interpretación de la presencia de esos restos, pero la Arqueología no cuenta, al menos de momento, con instrumentos de verificación para la identificación que podamos hacer de esas claves.

Realmente es de los planteamientos de la teoría de Los Sistemas Mundiales de los que proceden las premisas más aprovechables para enfocar el análisis y estudio del territorio de explotación directa (en adelante TED) correspondiente a cada uno de las *motillas*, núcleos de ocupación cuya peculiaridad los hace merecedores de dar nombre a una de las facies o manifestaciones de un Complejo Cultural, el Bronce de La Mancha, que ocupó un extenso territorio del interior peninsular (Fig. 1) y que sin duda surgió, se desarrolló y abarcó un amplio lapso temporal debido a la solidez y complejidad de su sistema político y económico (Sánchez y Galán, 2016), porque, efectivamente, si la Arqueología analiza y estudia, entre otros aspectos, la “oferta” del entorno inmediato de cada núcleo de ocupación, puede identificar tanto los recursos explotables como aquellos de los que dicho territorio careció, adaptando siempre sus análisis al nivel de desarrollo tecnológico de sus ocupantes, y en consecuencia puede, si no despejar la incógnita con total seguridad, al menos sí plantear hipótesis sobre las causas que llevaron a la instalación de determinados asentamientos en determinados lugares, aun cuando esas hipótesis no puedan ser contrastadas ante una carencia de información sobre las características y restos culturales de esos asentamientos derivada del estado de investigación los mismos, como sucede en el caso de las *motillas*.

De cualquier forma cabe señalar que, partiendo de la base de que sin duda las motivaciones que llevaron a

la instalación de las motillas precedieron a los resultados de su ocupación que puedan deducirse del estudio de sus restos arqueológicos, nuestro principal objetivo no ha sido la evaluación del aprovechamiento del medio por quienes ocuparon las *motillas*, sino una primera aproximación al SCA/ACR (*Site Catchman Analysis/Análisis de Captación de Recursos*), que, complementada en la medida de lo posible con el análisis y estudio de los restos culturales de esos núcleos de habitación prehistóricos, permitiese la identificación de algo fundamental para conocer mejor ese tipo de yacimientos arqueológicos e intentar identificar la razón de su existencia: la o las causas de su instalación en determinados lugares de características muy concretas y peculiares (cauces fluviales, tablas, llanuras de inundación, etc.) y de la extensa continuidad de su ocupación que, atendiendo a las opiniones de distintos investigadores, tuvo lugar en una época de elevada aridez, de elevada humedad o en la que hubo cierta alternancia de periodos secos y húmedos en función de unos cambios climáticos en cuya cronología, extensión temporal y consecuencias se observan ciertas discrepancias entre quienes han enfocado su estudio desde la Arqueología, la Geología y la Paleobotánica.

Y para la consecución de ese objetivo era necesario abordar dos aspectos, uno más o menos discutido y otro no claramente resuelto: la identificación del TED y la valoración objetiva de la “oferta” territorial.

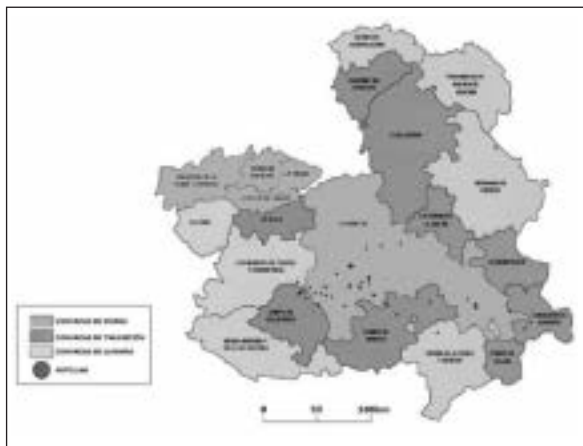


Figura 1. Localización geográfica de las motillas. Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha: comarcas geográficas (a partir de Panadero y Pillet, 1999).

2. TERRITORIO INMEDIATO, PRÓXIMO, CERCANO Y LEJANO

La delimitación del TED de cada núcleo de población —en nuestro caso de cada *motilla*— es un problema que en su momento se abordó, matizó y ajustó desde diferentes ópticas, como el comportamiento de poblaciones campesinas actuales, de primitivos actuales, de poblaciones animales, de la localización de los recursos, etc., que tiene una intrínseca relación con las dis-

tancias asentamiento-recursos y el tiempo empleado en recorrerlas, así como con la interacción de varios factores como la topografía o la hidrología (García Sanjuán, 2005) y para el que las propuestas metodológicas de A. Gilman y J. B. Thornes supusieron una solución aceptada y llevada pronto a la práctica por un buen número de investigadores españoles. Pero aquella propuesta (Gilman y Thornes, 1985), cuya base de cálculo suponía que la distancia recorrida en una hora en terreno llano es de 5.500 m, o lo que es lo mismo, de $\pm 1.100 \text{ m}/12'$, y que la topografía influía de forma que cada desnivel de 20 m suponía a su vez un obstáculo a superar que recortaría la distancia recorrida en 12' en unos 157 m, se basó en lo constatado en el transcurso de marchas militares con equipo personal más o menos pesado, y no se puede olvidar que la tropa tiene una preparación física específica previa.

Atendiendo a esa problemática, el Dr. D. José L. Sánchez Meseguer propuso, en el marco de su actividad docente, su adaptación a una realidad más próxima a la de las poblaciones prehistóricas sedentarias y con economías básicamente campesinas, observando que:

- la experiencia indica que la distancia media recorrida durante una hora en un terreno llano es de 5 km, lo que supone un avance de 83,3 metros/minuto,
- los accidentes topográficos suponen obstáculos que disminuyen la distancia recorrida en 50 m/accidente, y que
- resulta a todas luces más conveniente hacer los cálculos en base a una fracción de tiempo más usual como es el “cuarto de hora” (15').

Partiendo pues de la metodología al uso (Gilman y Thornes, 1985) y teniendo en cuenta las propuestas de Sánchez Meseguer, observamos que, en función de los objetivos previstos y ante la imposibilidad de llevar a cabo un ACR completo debido al estado actual de la investigación —que impide, como se ha señalado, constatar el aprovechamiento de recursos con los restos culturales correspondientes al tratarse en una gran mayoría de casos de yacimientos arqueológicos solamente prospectados—, no era tan importante controlar la distancia real existente entre cada *motilla* y el presumible límite de su TED, y en consecuencia la distancia real desde el asentamiento a los diferentes recursos disponibles en ese territorio, ni tampoco el tiempo concreto que presumiblemente se tardase en llegar hasta ellos, como identificar el grado de proximidad a uno y otros y, en su caso, a otra u otras *motillas*, y hacerlo de forma objetiva y factible de ser generalizada a todos los yacimientos objeto de estudio; es decir, que resultaba evidentemente más útil constatar si, partiendo de un límite teórico del TED situado a un máximo de 5 m del asentamiento, tanto los recursos explotables como otras *motillas* cuyo TED pudiera “solaparse” se hallan muy próximos, alejados o a distancias medias.

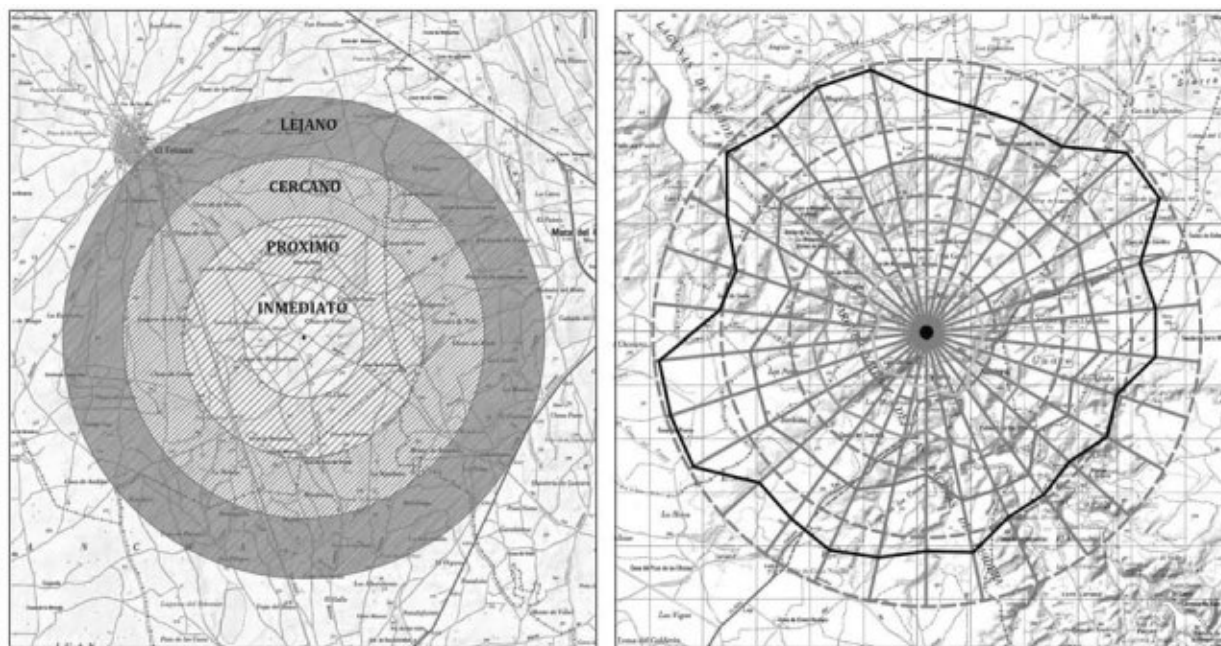


Figura 2. Representación gráfica de los límites teórico (izquierda) y “real” (derecha) del territorio de explotación directa de una motilla y de las fracciones del mismo correspondientes a desplazamientos de 15’.

Para ello, y ante la imposibilidad de utilizar un Sistema de Información Geográfica (SIG) por diversas razones que no ha lugar comentar aquí, se ha optado por gestionar la información geográfica necesaria con herramientas más accesibles, con el ajuste de escalas pertinente, y la preparación de la información arqueológica para su incorporación a una BD general a la que también se incorporó lo observado con el tratamiento de la información cartográfica y bibliográfica.

Para la confección de la documentación cartográfica se ha procedido en primer lugar a la captura de la imagen digital de la parte de los MTNE a escala 1:50.000 correspondiente al TED de cada motilla (espacio comprendido en un radio de 5 km y con el propio yacimiento como centro), imagen que se ha utilizado sistemáticamente como base a la que superponer las distintas “capas” de información y a partir de la cual se han digitalizado en formato CAD (versión 2007), los límites teóricos de dicho TED mediante una matriz polar –herramienta que permite duplicar un objeto de manera que los nuevos elementos quedan distribuidos en la zona gráfica de forma circular–, de 30 vértices (partiendo de 2 ejes básicos N-S y E-O, respectivamente) cuyos ejes centrales, se cruzan en el punto central de cada yacimiento, y a continuación se ha señalado en cada uno de esos 30 ejes la distancia recorrida en 15’, 30’, 45’ y 60’, evidentemente sin tener en cuenta el nº de curvas de nivel sorteadas.

La representación así obtenida (Fig.2, izda.) permitía no sólo determinar el límite teórico del TED, sino también los límites teóricos de las partes del mismo accesibles, también teóricamente, en las fracciones de

tiempo citadas, y en función de ello se optó por asignar a cada una de ellas una denominación expresiva de su proximidad o alejamiento de la *motilla* objeto de análisis de la siguiente forma:

- *Territorio inmediato (TI)*: parte del TED accesible en los primeros 15’ de desplazamiento desde el asentamiento;
- *Territorio próximo (TP)*: parte del TED accesible en un tiempo de 15’-30’;
- *Territorio cercano (TC)*: parte del TED accesible en un tiempo de 30’-45’, y
- *Territorio lejano (TL)*: parte del TED accesible en un tiempo de 45’-60’.

Posteriormente se ha procedido a la determinación de los límites “reales” del TED en base a la topografía y a partir de esa misma matriz, señalando en cada uno de los 30 ejes la distancia recorrida en 15’, 30’, 45’ y 60’ pero disminuyendo la medida teórica anterior en función del número de curvas de nivel sorteadas, descontando 50 m/curva 20 m, para finalmente, uniendo los puntos correspondientes a cada fracción de tiempo, obtener los límites “reales” (Fig.2, drcha.) correspondientes no sólo al propio TED sino también a los respectivos sectores del mismo (TI, TP, TC y TL).

Esta metodología de trabajo ha facilitado en gran medida la resolución de los problemas arriba citados - identificación del TED y valoración de la oferta territorial - puesto que permite el cálculo directo de superficies, tanto la correspondiente a la extensión total del TED como la “ocupada” por los diferentes recursos de la “oferta” territorial, y al mismo tiempo la clasificación sistemática de los valores de la variable *distancia*

en relación tanto con esos recursos como con otros asentamientos, e incluso la constatación de la localización de unos y otros en relación con los puntos cardinales, y por tanto la dirección en que habrían de tener lugar los correspondientes desplazamientos para acceder a los mismos.

3. VALORACIÓN DE LA “OFERTA” TERRITORIAL

La localización geográfica y la ubicación concreta de las *motillas* ponen de manifiesto una clara intencionalidad de instalar ese tipo de asentamientos en lugares con unas características muy específicas, y la larga ocupación de las mismas, de alrededor de un milenio a juzgar por las dataciones disponibles, es a su vez clara evidencia de que hubo un interés especial en ello pese a los cambios climatológicos y los consecuentes cambios de los distintos paisajes en que se encuentran (Lenguazco, 2016).

Esa situación obligaba a preguntarse cuáles fueron los elementos de aquellos paisajes que determinaron la decisión de instalar aquellos complejos arquitectónicos en aquellos lugares concretos y no en otros, máxime cuando determinadas características de aquellos parajes no solo los hicieron indudablemente incómodos en determinadas circunstancias climatológicas, sino que además esos cambios climáticos provocaron sin duda variaciones cualitativas y cuantitativas en la propia “oferta” territorial, de tal forma que se ha hecho necesario el desarrollo de un método de valoración de la misma que reuniese al menos tres condiciones: ser lo más objetivo posible, permitir la comparación de los resultados de esa valoración en diferentes situaciones y, lógicamente, permitir también la comparación de los resultados de la aplicación del método a varios yacimientos.

Ante el estado de la investigación del casi medio centenar de *motillas* localizadas, ya comentado, y

teniendo en cuenta las características de la información disponible, diferentes escalas cartográficas, etc., se hacía necesario seleccionar aquellas variables a contemplar en la “oferta” territorial cuya presencia/ausencia pudiésemos identificar y constatar en el TED de todas ellas, fuesen cuales fuesen las respectivas variantes, pero a esta problemática había que sumar la necesidad de contemplar situaciones diferentes atendiendo a los cambios climatológicos mencionados.

Con la intención de utilizar un criterio lo más objetivo posible, recurrimos a un planteamiento metodológico propuesto hace algunos años por el Dr. Sánchez Meseguer y una de las firmantes (Sánchez y Galán, 2001), y utilizado después por otra de las autoras de este trabajo (Lenguazco, 2011) para la valoración de la información relativa a los yacimientos arqueológicos, basado en la organización de los datos disponibles en cada caso en relación con diferentes aspectos (localización, restos constructivos, materiales arqueológicos, paisaje, etc.) en “bloques de datos” a los que asignar valores diferentes en función, por una parte de la cantidad disponible de los mismos a partir de la información recogida, y por otra de su importancia para el conocimiento del yacimiento. Ahora bien, evidentemente el método requería modificaciones en tanto que las variables eran cualitativamente diferentes y cuantificables en función de la actividad humana causante de la existencia de mayor o menor información disponible, y no tiene sentido equiparar, por ejemplo, la valoración de la presencia/ausencia de información sobre la localización de un asentamiento con la de la presencia/ausencia de pasos naturales de comunicación en un TED.

En el caso de las *motillas* había que plantear una metodología para la valoración de la “oferta” territorial partiendo de dos presupuestos básicos: que los recursos del paisaje fueron valorados por quienes instalaron las *motillas* en función de unos baremos y prioridades que desconocemos y que esos baremos y prioridades pudieron ser diferentes según los casos en función del momen-

GRUPO	VARIABLE (recurso explotable)
GEOMORFOLOGÍA	Calizas, margo-calizas y arenas
	Arcillas arenosas, gravas y limos
GEOTECNIA Y TOPOGRAFÍA	Condiciones Constructivas
	Viabilidad poblado circundante
	Accesibilidad
VISIBILIDAD	Campo control visual
	Ríos
HIDROLOGÍA	Arroyos
	Lagunas/Zonas palustres
	Fuentes/Manantiales
	Terrestres
VÍAS Y ELEMENTOS NATURALES DE COMUNICACIÓN	Fluviales
	Vado
	Ager
BIOGEOGRAFÍA	Saltus

Figura 3: Territorio de explotación directa de las *motillas*: variables a valorar para el análisis de la “oferta” territorial.

GRUPO	VARIABLE	TED ocupado	CALIFICACIÓN	VALOR
GEO-MORFOLOGÍA	Calizas, margo-calizas y arenas	100 - 85%	MA (muy abundante)	10 - 8.5
		85 - 65%	A (abundante)	8.5 - 6.5
	Arcillas arenosas, gravas y limos	65 - 45%	S (suficiente)	6.5 - 4.5
		<45	D (deficiente)	<4.5
GEOTECNIA Y TOPOGRAFÍA	VARIABLE	Valor MIGT(*)	CALIFICACIÓN	VALOR
	Condiciones Constructivas (lugar de instalación de la motilla según baremos MIGT)	100 %	MF (muy favorables)	10
		80 %	F (favorables)	8
		60 %	A (aceptables)	6
		30 %	D (desfavorables)	3
		10 %	MD (muy desfavor.)	1
	VARIABLE	Valor MIGT(*)	CALIFICACIÓN	VALOR
	Viabilidad poblado circundante (en función de las condiciones construct. del territorio inmediato según baremos MIGT)	100 %	MF (muy favorables)	10
		80 %	F (favorables)	8
		60 %	A (aceptables)	6
		30 %	D (desfavorables)	3
		10 %	MD (muy desfavor.)	1
VARIABLE	Pm	% TED	CALIFICACIÓN	VALOR
Accesibilidad (en función de la pendiente media)	0-3 %	100 - 85	MA (muy accesible)	10 - 8.5
	0-3 %	85 - 65	A (accesible)	8.5 - 6.5
	3-12 %	65 - 45	D (acceso desfavor.)	6.5 - 4.5
	>12 %	<45	MD (acc. muy desfav.)	<4.5
VISIBILIDAD	VARIABLE	TED ocupado	CALIFICACIÓN	VALOR
	Campo de control visual (desde emplazamiento motilla y en estado actual de conservación)	100 - 85%	MA (muy amplio)	10 - 8.5
		85 - 65%	A (amplio)	8.5 - 6.5
		65 - 45%	R (reducido)	6.5 - 4.5
		<45	MR (muy reducido)	<4.5
HIDROLOGÍA	VARIABLES	TED (Localización)	CALIFICACIÓN	VALOR
	Ríos	Territorio Inmediato	TI	10
	Arroyos	Territorio Próximo	TP	8
	Lagunas/Zonas palustres	Territorio Cercano	TC	6
	Fuente/Manantiales	Territorio Lejano	TL	4
VIAS Y ELEMENTOS NATURALES DE COMUNICACIÓN	VARIABLES	TED (Localización)	CALIFICACIÓN	VALOR
		Territorio Inmediato	TI	10
	Terrestres	Territorio Próximo	TP	8
	Fluviales	Territorio Cercano	TC	6
	Vado	Territorio Lejano	TL	4
BIO-GEOGRAFÍA	VARIABLES	TED ocupado	CALIFICACIÓN	VALOR
	Ager	100 - 85%	MB (muy buena)	10 - 8.5
	Saltos	85 - 65%	B (buena)	8.5 - 6.5
		65 - 45%	E (escasa)	6.5 - 4.5
	<45	ME (muy escasa)	<4.5	

(*): Mapa de Interpretación Geotécnica

Figura 4: Valoración de la “oferta” territorial: baremo propuesto.

to climático en que se decidió la instalación, dado que, en base a la información disponible, no es posible determinar *a priori* si esa instalación fue sincrónica o no.

Lógicamente el primer paso consistió en determinar las variables a contemplar, es decir, los elementos del TED a valorar en tanto que constituyeron la “oferta” territorial, y que debían ser los identificados tras el análisis de las características del mismo y la identificación de los recursos explotables, teniendo en cuenta que algunos de esos elementos presentan variantes a tener en cuenta en tanto que se pueden relacionar con su aprovechamiento para actividades diferentes. Atendiendo pues a todo ello se decidió que las variables a tener en cuenta serían las recogidas en la Figura 3.

Una vez identificadas las variables desde el punto de vista cualitativo, el paso siguiente ha sido asignarles un valor y, ante la comentada imposibilidad de establecer prioridades, se decidió fuese *a priori* y en general un valor “10”, lo que ya desde un principio permitiría diferenciar unos casos de otros en función de la presencia/ausencia de todas ellas o de sólo algunas.

Ahora bien, esa presencia es cuantificable en base a la extensión de TED ocupada por cada recurso explota-

ble y a su distancia al asentamiento, lo que permite, en unos casos establecer baremos en relación con esa extensión, y en otros escalar la importancia del recurso en función de su localización en el TED, puesto que evidentemente es necesario valorar la extensión de TED cultivable en base a criterios diferentes de los implícitos en la valoración de la proximidad a fuentes de agua, por citar algún ejemplo.

Así pues, partiendo de estas premisas y atendiendo a esas variables, se han establecido los siguientes baremos de valoración que han permitido a su vez asignar los correspondientes códigos de clasificación, tal y como se expone en la Figura 4.

Este método de valoración de la “oferta” territorial permite evidentemente obtener una valoración global con sólo obtener la media de los valores asignados a cada variable, que será comparable con otros casos valorados siempre que al calcular esa media se tenga en cuenta el número de variables presentes, y que permite también la calificación de dicha “oferta” territorial en función del baremo que proponemos:

Valor: 10-8.5. Calificación: Excelente. Código: E

Valor: 8.5-6.5. Calificación: Buena. Código: B

Valor: 6.5-4.5. *Calificación:* Deficiente. *Código:* D

Valor: <4.5. *Calificación:* Muy Deficiente. *Código:* MD

No obstante, ante la problemática que plantea la pervivencia de un asentamiento durante un amplio espacio temporal, para el que además hay opiniones encontradas en cuanto a las condiciones climáticas predominantes y la continuidad o discontinuidad de las mismas, y dado que en el caso de las *motillas* dicha problemática adquiere especial importancia por lo apuntado en cuanto a su ubicación generalizada en cauces fluviales, llanuras de inundación, zonas encharcables, etc., se consideró necesaria la representación cartográfica de las características del TED y la consiguiente valoración de la “oferta” territorial contemplando dos situaciones diferentes, condiciones “secas” y condiciones “menos secas” (Figs. 5 y 6), lo que ha obligado a modificar no el método de trabajo sino los criterios de valoración de determinadas variables, concretamente de las relativas a los elementos del paisaje directamente afectados tanto cuantitativa como cualitativamente en función de esas condiciones.

La información relativa a las características del TED (geomorfológica, geotécnica, topográfica, hidrológica, etc.) deriva de cartografía y bibliografía que responden a las características actuales del territorio, lo que en determinados casos, como por ejemplo el de las Tablas de Daimiel o el de los ríos que ahora discurren canalizados, evidentemente no responde a la realidad contemplada por los constructores de las *motillas*, pero, en líneas generales esas características pueden equipararse a las correspondientes a un periodo de aridez, por lo que se ha considerado dicha cartografía como fuente de representación de aquellos territorios en condiciones “muy secas”, mientras que para la representación de las condiciones “menos secas”, correspondientes a un momento potencialmente más húmedo, se ha inferido la información a partir de la consulta del *Visor SNCZI* del MAGRAMA: Mapa de Caudales Máximos en Régimen Natural (caudales máximos instantáneos en régimen natural asociados a un periodo de retorno de 500 años), Cartografía de Zonas Inundables (Z. I. con probabilidad baja o excepcional asociadas a un periodo de retorno de 500 años) y Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (Peligrosidad por inundación fluvial T=500 años). Estos datos permiten la confección de un mapa con máximos de inundabilidad del TED de cada *motilla*, ya que el caudal correspondiente a un periodo de retorno de 500 años se puede superar, en término medio, una vez cada 500 años aunque pueden producirse dos o más avenidas de igual o superior magnitud dentro de un periodo de tiempo inferior, al ser el periodo de retorno un concepto estadístico, y su interés deriva de la observación de que dicha inundabilidad condicionaría el acceso a los recursos y la cantidad disponible de los mismos en algunos casos (geomorfología, vías de comunicación terrestres, *Ager*), facilitando

sin embargo en otros el acceso a recursos cuantitativamente menos presentes en condiciones “secas” o incluso inexistentes (vías de comunicación fluviales, *Sal-tus*).

En función de lo expuesto, nuestro método de valoración de la “oferta” territorial, que incluye la sistematización de los datos y su incorporación a una ficha de la que presentamos un ejemplo en la Fig. 7, contempla la modificación de la valoración y consiguiente calificación en los casos de las siguientes variables:

Vado: en condiciones “muy secas” por razones obvias no tiene sentido valorar su existencia en terrenos llanos, ante la posibilidad de utilizar otras zonas de paso, por lo que en ese caso su valoración se reduce a “0”, pero se mantiene su valor teórico “10” ante su existencia en terrenos abruptos y cauces fluviales, aunque éstos se hallasen reducidos, ante la posibilidad de que se utilizasen por ser puntos de paso más fácil.

Viabilidad de poblado exterior: su valoración se reduce a “0” cuando en condiciones “menos secas” la inundación alcanza plenamente a la propia *motilla*.

Ríos, Arroyos, Lagunas/Zonas palustres, Fuentes/Manantiales: en los casos en que se trata de formas de agua permanentes, en condiciones “muy secas” su valoración se reduce un 50%.

Por último cabe señalar que el método no contempla la diferenciación de los distintos tipos de *Vías de comunicación terrestres* (cañada, cordel, vereda, etc.) por tratarse de una diferenciación de época histórica temporalmente muy alejada de la Edad del Bronce, aunque evidentemente se valora su presencia en tanto que responden a vías naturales de paso que, según todos los indicios, en aquel momento ya eran utilizadas desde mucho tiempo atrás.

4. REFLEXIÓN FINAL

Los resultados obtenidos de la aplicación de la metodología propuesta al estudio de las *Motillas* han resultado altamente satisfactorios en tanto que han contribuido considerablemente al esclarecimiento de muchos aspectos de la problemática planteada por esos peculiares asentamientos del Bronce de La Mancha y por tanto a la consecución en buena medida de los objetivos previstos (Lenguazco, 2016) pero además han puesto de manifiesto un gran abanico de posibilidades en varios sentidos. Por una parte porque evidentemente el “ajuste” de los baremos ahora propuestos a datos procedentes de fuentes de información lo más concretas posible, nos permitirá en un futuro, esperamos que no muy lejano, un conocimiento más detallado y completo de los respectivos territorios de explotación directa, y consecuentemente una valoración de las correspondientes “ofertas” territoriales que con seguridad arroja-

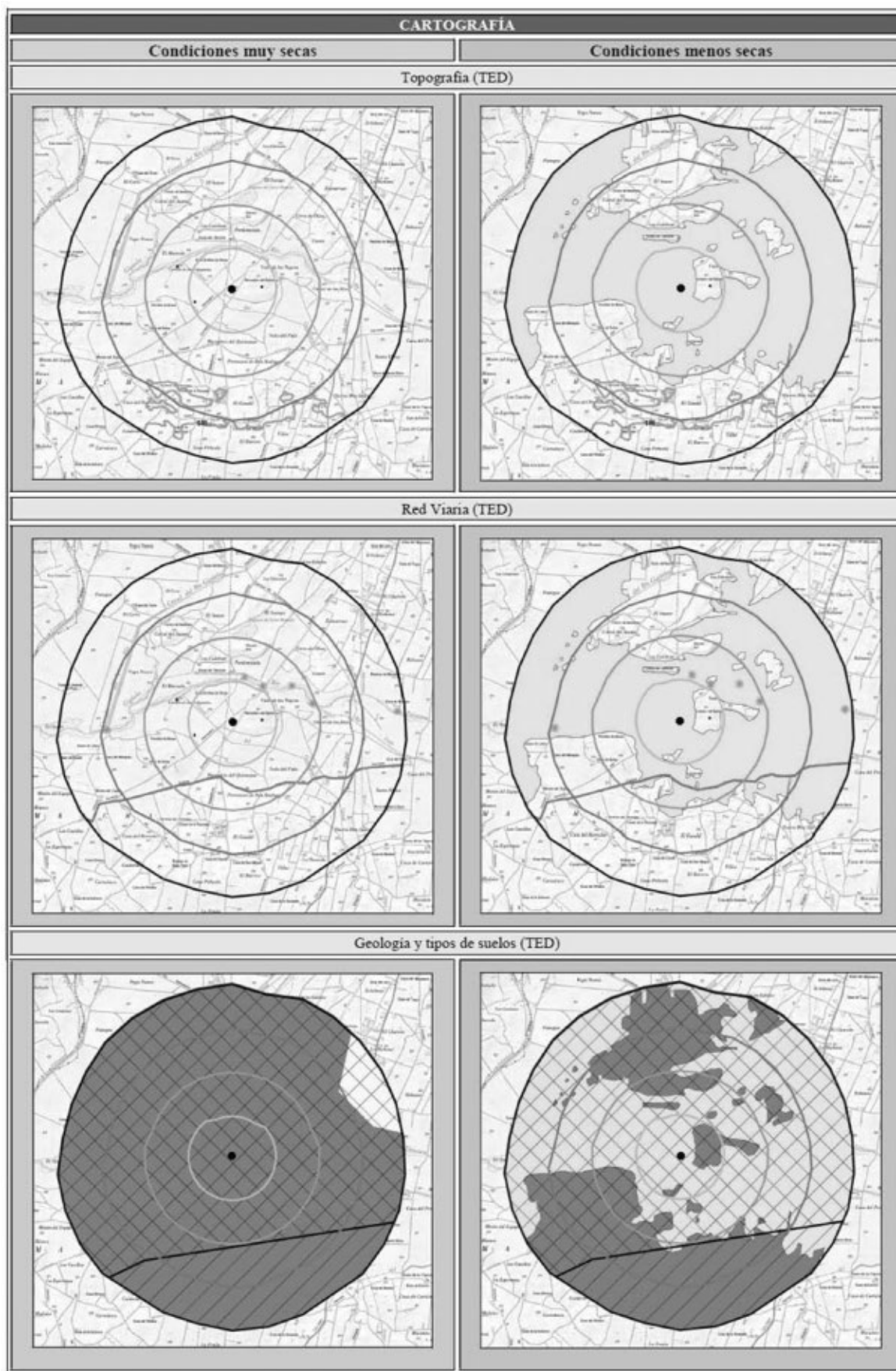


Figura 5: Representación gráfica de las características del TED: topografía, red viaria, geología y tipos de suelos.

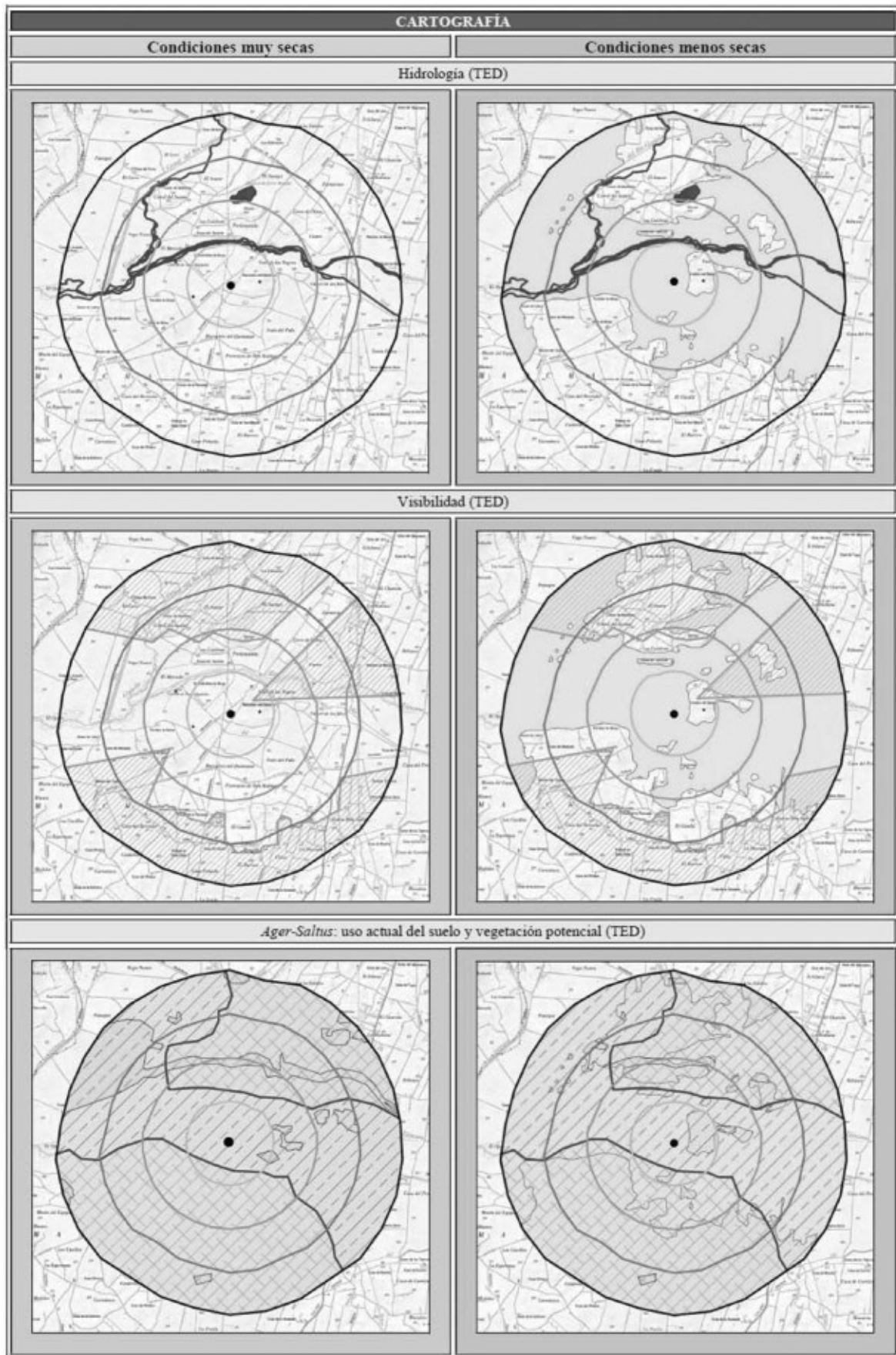


Figura 6: Representación gráfica de las características del TED: hidrología, visibilidad, *Ager-Saltus*.

VALORACIÓN DE LA OFERTA TERRITORIAL						
	Condiciones muy secas			Condiciones menos secas		
	Recursos Explotables	Calific.	Valor	Recursos Explotables	Calific.	Valor
GEOMORFOLOGÍA	Calizas, margocalizas y arenas	D (4 % TED)	0,4/10	Calizas, margocalizas y arenas		
	Arcillas arenosas, gravas y limos	MA (96 % TED)	9,6/10	Arcillas arenosas, gravas y limos	D (42 % TED)	4,2/10
GEOTECNIA Y TOPOGRAFÍA	Condiciones Constructivas	D (30 %)	3/10	Condiciones Constructivas	D (30 %)	3/10
	Fiabilidad poblado circundante	D (30 %)	3/10	Fiabilidad poblado circundante		0/10
	Accesibilidad	MA (Pm TED -3 %)	10/10	Accesibilidad	MA (Pm TED -3 %)	10/10
VISIBILIDAD	Campo control visual	R (54 % TED)	5,4/10	Campo control visual	R (54 % TED)	5,4/10
	Ríos	TP	4/10	Ríos	TP	3/10
HIDROLOGÍA	Arroyos			Arroyos		
	Lagunas Zonas palustres	TC	3/10	Lagunas Zonas palustres	TI	10/10
	Fuentes Manantiales			Fuentes Manantiales		
VEGETACIÓN Y ELEMENTOS COMUNICACIONALES	Terrestres	TP	3/10	Terrestres	TP	3/10
	Fluviales	TP	4/10	Fluviales	TP	3/10
	Vado	TP	0/10	Vado	TP	3/10
BIOTECNOLOGÍA	Ager	MB (90 % TED)	9/10	Ager	ME (41 % TED)	4,1/10
	Sálus	ME (10 % TED)	1/10	Sálus	E (59 % TED)	5,9/10
TOTAL		Deficiente	4,6/10	TOTAL	Deficiente	6,2/10

Figura 7: Valoración de la “oferta” del TED de la motilla de Camino de Herradero II.

rá más luz sobre la razón de la ubicación de esos asentamientos y sobre su funcionalidad. Por otra parte, porque esta misma metodología obviamente es aplicable a otros tipos de asentamientos de ese mismo Complejo Cultural, y es nuestra intención afrontar ese reto en breve. Finalmente porque pensamos que sus fundamentos metodológicos permiten la adaptación del método a otros casos y situaciones.

Esperamos que esta modesta contribución a la Metodología Arqueológica resulte tan útil para el estudio y la reconstrucción de nuestra interesante e importante Prehistoria como lo ha sido para la aproximación a uno de los aspectos más complejos de las motillas: las razones de su ubicación y su papel en el Bronce de La Mancha.

BIBLIOGRAFÍA:

- García San Juan, L. (2005): *Introducción al reconocimiento y análisis arqueológico del territorio*. Barcelona.
- Gilman, A. y Thornes, J. B. (1985): *El uso del suelo en la prehistoria del Sureste de España*. Madrid.
- Higgs, F. S. y Vita-Finzi, C. (1972): “Prehistoric Economies: a Territorial Approach”, en F. S. Higgs (ed.): *Papers in Economic Prehistory*, Cambridge University Press: 27-36, Cambridge.
- Hodder, I. y Orton, C. (1976): *Spatial Analysis in Archaeology*. Cambridge University Press, (New Studies in Archaeology 1) Cambridge.
- Lenguazco González, R. (2011): “Las Motillas de la Provincia de Ciudad Real”, en *V Jornadas de Investigación del Dpto. Prehistoria y Arqueología de la UAM (Madrid 2011, abril 6-8)*, [póster], Madrid, Universidad Autónoma de Madrid (e.p.).
- Lenguazco González, R. (2016): *Ocupación del territorio y aprovechamiento de recursos en el Bronce de la Mancha: las motillas y su territorio de explotación directa*. ARKATROS Ediciones. Madrid.
- Mederos Martín, A. (1997): “Una revolución aparente. El impulso de los coloquios sobre Arqueología Espacial en la renovación disciplinar española de los años ochenta”. *Zephyrus*, 50: 305-321.
- Panadero Moya, M. y Pillet Capdepon, F. (1999): “Las comarcas de la región”, en García Alvarado, J. M. y Sotelo, J. A. (Eds.): *La España de las autonomías*, Madrid, Síntesis: 291-330.
- Sánchez Meseguer, J. L. y Galán Saulnier, C. (2001): “Bases para el estudio del poblamiento en Toledo durante la Edad del Bronce”. *La Mancha Occidental y La Mesa de Ocaña*, vol. 1: 77-111, Toledo.
- Sánchez Meseguer, J. L. y Galán Saulnier, C. (2016): “Por qué Bronce de La Mancha”, en González Ortiz, J. (coord.): *II Jornadas de Historia de Historia Local ‘Biblioteca Oretana’. II de Ciudad Real.*, 1: 123-218, Ciudad Real.