

PROSPECCIÓN Y EXCAVACIÓN: PRINCIPIOS METODOLÓGICOS BÁSICOS

Francisco Javier Morales Hervás
Universidad de Castilla la Mancha

La ponencia con la que iniciamos este curso que pretende dar a conocer las más recientes investigaciones sobre la realidad arqueológica de la provincia de Ciudad Real tiene como finalidad plantear un marco introductorio que permita contextualizar metodológicamente las ponencias sobre aspectos concretos que se expondrán más adelante. Por ello nuestro propósito es presentar una visión sencilla y global sobre la prospección y la excavación arqueológicas haciendo hincapié en sus aspectos metodológicos más elementales. Para aquellos que quieran acceder a una visión más amplia y en profundidad de estas cuestiones se ofrece al final una bibliografía recomendada.

Prospección

La prospección engloba un conjunto de procesos técnicos que tienen una finalidad clara: obtener un importante volumen de información arqueológica en un área determinada. Esta actividad puede ser entendida en tres sentidos diferentes:

Como un trabajo previo a la excavación: es decir, se prospecciona para conocer la riqueza arqueológica de una determinada zona y a partir de ese conocimiento plantear una excavación en el yacimiento que ofrezca mejores posibilidades “a priori”.

Como actividad complementaria posterior a la excavación: la prospección también se organiza en ocasiones con la finalidad de complementar la información obtenida con la excavación de un yacimiento, que de este modo resulta más comprensible al ser contextualizado en su entorno.

Como una actividad arqueológica con entidad propia: cada vez es más frecuente plantear proyectos de prospección independientes, con objetivos intrínsecos que no dependen de otro tipo de intervención arqueológica previa o posterior.

En relación con este último aspecto es evidente que en los últimos años estamos asistiendo a un desarrollo espectacular de las prospecciones arqueológicas, circunstancia en la que han influido diversos elementos:

La prospección arqueológica presenta una notable ventaja: sus costes económicos son mucho más reducidos que los de una excavación, lo cual atrae tanto a los arqueólogos que no deben afrontar grandes desembolsos personales como a las administraciones que reducen enormemente sus gastos.

Las distintas administraciones públicas, especialmente las Comunidades Autónomas, muestran un creciente interés por gestionar sus recursos culturales y ello depende, en gran medida, de poder acceder a un amplio conocimiento del patrimonio cultural, en el que la arqueología juega un papel fundamental. Por ello no es casual que las diferentes Comunidades Autónomas hayan puesto en marcha distintos programas e iniciativas, con mayor o menor acierto, para elaborar su Carta Arqueológica Regional. En la Comunidad Autónoma de Castilla la Mancha el planteamiento realizado para proceder a la elaboración de la Carta Arqueológica ha diferenciado dos fases: en la primera se trataba de revisar y reconocer todos aquellos yacimientos citados en bibliografía, proceso que permitió detectar errores y descartar muchos falsos yacimientos; en la segunda fase, que se está realizando en la actualidad, se está procediendo a la elaboración de la Carta Arqueológica por términos municipales a partir de

prospecciones sistemáticas que pretender recoger la realidad de nuestro patrimonio regional.

En los últimos años, y en cierto modo por influencia del ecologismo, cada vez son más frecuentes los estudios históricos interesados en analizar las consecuencias de la interacción entre el hombre y el medio natural. La Prehistoria no es ajena a esta tendencia, sobre todo desde la publicación en 1982 de la obra de Butzer “Arqueología: una ecología del hombre”. El desarrollo de investigaciones centradas en las interrelaciones entre los seres humanos y su medio ecológico, interpretar o intentar describir el ecosistema al que pertenecieron distintos yacimientos hace cada vez más evidente que la unidad básica de estudio arqueológico ya no es “el yacimiento” sino “la región”. En este cambio de concepción también ha tenido un papel destacado el desarrollo desde mediados de los años 70 de nuevas líneas de investigación a partir de la publicación de otra obra emblemática por parte de Hodder y Orton, “Análisis Espacial en Arqueología”, que ha dado pie a numerosos proyectos enmarcados en la denominada Arqueología Espacial y cuyo hilo argumental es el análisis de los patrones de asentamiento, del aprovechamiento del entorno... Para todo este tipo de estudios la aportación de la prospección arqueológica es fundamental y de ahí su desarrollo actual.

Sea por motivos políticos, económicos o estrictamente científicos la realidad es que la prospección desempeña un papel cada vez más destacado en la práctica arqueológica de nuestros días. Su creciente importancia ha favorecido la definición de una serie de planteamientos y técnicas en cuyo desarrollo ha sido fundamental la aportación de la arqueología anglosajona, pionera en este tipo de estudios. Aunque la importancia que está adquiriendo la prospección en nuestro país es evidente aún quedan grandes lagunas en la investigación, zonas poco o nada prospectadas. No deja de ser significativo que las áreas más intensamente prospectadas se encuentran próximas a universidades, centros de investigación e importantes ejes de comunicación. Siguiendo a Ruiz Zapatero (1988) podemos señalar que los rasgos que han caracterizado a la prospección arqueológica en España hasta hace pocos años han sido:

escasa planificación

gran dependencia de los aficionados locales

prioridad de los límites administrativos sobre los geográficos o culturales

dificultad para evaluar la calidad de las prospecciones al no explicitarse ni métodos ni técnicas empleadas

Afortunadamente en los últimos años hemos profundizado bastante en el desarrollo de una metodología de prospección más correcta que poco a poco vaya superando las carencias antes señaladas, pero aún queda mucho camino por recorrer para situar esta práctica arqueológica en el lugar que le corresponde. Es básico diferenciar dos momentos de actuación: en primer lugar dar mayor consistencia al trabajo previo, a los análisis de laboratorio que permitan realizar una acertada planificación de la posterior salida al campo y en segundo lugar llevar a cabo la prospección propiamente dicha contando para ello con un equipo correctamente preparado.

Trabajo previo

Para planificar correctamente una prospección arqueológica es preciso partir de una acertada elección en el área de estudio. Para ello podemos emplear diversos criterios:

arbitrarios: emplear divisiones administrativas para delimitar el área de prospección. No es el criterio más adecuado, pero en la actualidad suele ser el más empleado por motivos derivados de la política arqueológica fomentada por las administraciones autonómicas, que promueven la elaboración de cartas arqueológicas por términos municipales.

naturales: la elección del valle de un río, de una formación montañosa, de una comarca natural... suele ser un criterio bastante utilizado a la hora de definir una prospección pues este tipo de elementos naturales han condicionado y condicionan los patrones de asentamiento de los grupos humanos.

culturales: para algunas épocas es muy conveniente tener como punto de referencia en la planificación de una prospección los posibles límites atribuidos a un determinado grupo humano. De este modo podemos delimitar una actuación de prospección en la Oretania para la época prerromana o en la Orden de San Juan para la Edad Media. Estos criterios culturales suelen presentar ciertas complicaciones administrativas pues la “compartimentación” del patrimonio arqueológico por Comunidades Autónomas, incluso a veces por provincias, provoca frecuentes disfunciones a la hora de obtener permisos de prospección en diferentes ámbitos administrativos.

Una vez seleccionada la zona de trabajo el primer paso que debemos dar a la hora de plantear una labor de prospección es el de familiarizarnos con ella. Para ello contamos con una amplia gama de soportes cartográficos que nos aportan una interesante información. Por un lado debemos manejar mapas topográficos -bien los publicados por el Servicio Geográfico del Ejército o bien los editados por el Instituto Geográfico Nacional- que con una escala 1: 50.000 reproducen toda la geografía nacional, aportando una información básica sobre accidentes geográficos, topónimos, caminos, etc. En muchas zonas del territorio nacional contamos ya con mapas de escala mayor (1: 25.000), cuyo manejo es muy recomendable al aportar una información más exacta y detallada; estos mapas de sencillo manejo y adquisición deberían complementarse, en la medida de lo posible, con los planos de escala 1: 10.000 y 1: 5.000 que pueden consultarse en el Catastro y en muchos fondos municipales.

De forma paralela al análisis de los mapas topográficos se debe llevar a cabo un estudio de otro tipo de cartografía, especialmente los mapas geomorfológicos y los edafológicos; los primeros nos pueden aportar interesantes datos sobre los lugares más favorables para el asentamiento humano y para la conservación de restos arqueológicos, además de darnos pautas sobre los factores post-deposicionales que permiten diferenciar entre yacimientos “in situ” y dudosos yacimientos “formados” por arrastres; los mapas edafológicos permiten analizar las posibilidades de explotación económica de un territorio, especialmente la agropecuaria.

Dentro de los materiales cartográficos podemos incluir también la teledetección, es decir las tomas aéreas (fotografías aéreas, infrarrojos)

realizadas desde aviones o las tomas espaciales realizadas desde satélites. Hasta hace unos años este tipo de materiales eran raros y su precio bastante elevado, pero poco a poco se cuenta con mayores y mejores colecciones, más actualizadas, que aportan una visión de gran valor a la hora de reconocer una zona. Además, analizando en estas tomas contrastes y variaciones significativas en el terreno causadas por sombras, diferente grado de humedad, distinto desarrollo de la vegetación... podemos llegar a detectar lugares de interés arqueológico.

El estudio cartográfico se complementa con el análisis de fuentes documentales, tanto orales como escritas. Dentro del apartado de la documentación escrita es preciso acudir a los fondos que muchos museos disponen en los que se recogen informes acerca de trabajos de prospección anteriores, que, aunque en muchos casos son de dudosa fiabilidad, suelen aportar indicios interesantes. También es conveniente consultar archivos locales y provinciales donde en ocasiones se pueden recoger algunas noticias que refieren hallazgos relacionados con materiales arqueológicos; puede ocurrir que si estas referencias son antiguas los datos para localizar el hallazgo sean poco precisos o incluso empleen términos o medidas poco usuales en la actualidad (“a un tiro de ballesta”, “a un tiro de arcabuz” ...). El análisis detenido de la bibliografía arqueológica relacionada con el área objeto de estudio es también básico con el fin de orientar las labores de prospección en el sentido más idóneo.

La información obtenida a partir de las fuentes orales era hasta no hace mucho la base fundamental de las prospecciones tradicionales. En la actualidad sigue siendo un componente importante, pero no debe ser determinante. Normalmente los datos que se recogen en este apartado son el resultado de encuestas, abiertas o cerradas, que deben ser contrastados y tamizados, pues es frecuente que los informantes intercalen datos reales con consideraciones personales e incluso con elementos legendarios.

Finalmente debemos realizar una revisión pormenorizada de la toponimia de la zona a prospectar, pues en muchos casos podemos encontrar topónimos que sugieren la más que posible presencia de algún yacimiento arqueológico como: castillejo, fuensanta, peña escrita, tesoro, sala de moros...

Trabajo de campo

Como en cualquier disciplina científica debemos partir siempre de una serie de interrogantes e hipótesis de trabajo. Es preciso plantearnos qué pretendemos buscar. Nuestro objetivo no es recuperar restos aislados sino lugares en los que se documenta una considerable concentración de materiales arqueológicos que representan restos de actividad humana en el pasado.

Para valorar la fiabilidad de una prospección hay que conocer la intensidad con la que se ha efectuado este trabajo, es decir la cantidad de esfuerzo empleado en la inspección del área de estudio. En este sentido podemos diferenciar entre:

prospección “extensiva”, es decir, las salidas aisladas tradicionales, realizadas de forma individual sin una clara metodología ni una planificación real.

prospección “intensiva”: trabajos coordinados realizados por equipos especializados. Las prospecciones de carácter intensivo pueden ser: de cobertura total cuando la zona definida es pequeña y puede ser inspeccionada completamente o realizadas a partir de muestreos manejando concepciones probabilísticas en las que la estadística juega un papel destacado.

Evidentemente los muestreos deben llevarse a cabo cuando la zona objeto de estudio es muy amplia; en este caso se selecciona una fracción de muestro o porcentaje de la superficie a prospectar sobre el total, que debe ser al menos del 20-25% para que los resultados obtenidos sean fiables. Para las unidades de muestreo se pueden adoptar diversas formas, si bien las más adecuadas son dos: los “quadrats” (en forma de cuadrado) y los “transects” (en forma de rectángulo), pero en cualquier caso el tamaño debe ser tal que permita inspeccionarlas en una sola jornada de trabajo. La disposición de estas unidades de muestreo puede realizarse siguiendo tres esquemas fundamentalmente: aleatorio, según el cual las unidades de muestro se disponen al azar dentro del área a prospectar; sistemático, por el cual las unidades se sitúan a intervalos iguales; estratificado, en el cual la ubicación de las unidades se realiza tomando en consideración distintos criterios topográficos y ecológicos.

Una vez concretados todos los pormenores anteriormente reseñados se desarrolla la salida al campo donde los equipos de prospección deben contar con un material mínimo indispensable: cámara de fotos, bolsas de plástico, cintas métricas, brújula, lápices, compás, transportador de ángulos, mapas topográficos, cuaderno... Es fundamental elaborar fichas en las que se recoja el contexto ambiental del yacimiento documentado, su tamaño, el tipo de materiales que se encuentran, las posible función y cronología, el estado de conservación, el acceso... La información obtenida a partir de prospecciones sistemáticas intensivas es muy útil; su mayor o menor “éxito” depende de diversos factores, pero entre ellos destaca humano: el número, disposición y preparación de los prospectores condicionan en gran medida los resultados de una prospección.

Por último debemos indicar que como complemento a la prospección existen una serie de técnicas de inspección “sub-superficial”, especialmente de carácter geofísico, basadas en el contraste de las propiedades físicas (térmicas, eléctricas o magnéticas) o químicas que presenta un terreno con relación a su entorno inmediato. Estas técnicas, más que para hallar yacimientos, se emplean para delimitar su contorno, diferenciar áreas de actividad o documentar posibles estructuras.

Excavación

Hasta no hace mucho tiempo la percepción que se tenía del arqueólogo estaba impregnada de cierto romanticismo y visión aventurera, considerándose en muchos casos que su labor, guiada por el gusto por la pieza, se reducía a la búsqueda indiscriminada de tesoros. La realidad es bastante más prosaica pues el papel del arqueólogo es la recuperación, estudio interpretación y divulgación

de todo tipo de restos materiales que los seres humanos han dejado a lo largo de la Historia. Pese al avance de otras técnicas, sobre todo las relacionadas con la prospección, la excavación sigue siendo el principal procedimiento de la arqueología para conocer el pasado más remoto de la humanidad. En todo momento debemos tener muy presente que no excavamos meros objetos sino “hombres”, los protagonistas y ejecutores de todos aquellos restos que podemos encontrar. Este peculiar diálogo con nuestros antepasados exige rigor: excavar supone destruir, por lo tanto no podemos “releer” lo ya excavado, se trata de un proceso único en el que es básico evitar la pérdida de datos a través de una documentación lo más exhaustiva posible.

El carácter destructivo de la excavación exige que quienes la llevan a cabo tengan una correcta formación teórica y práctica que les permita afrontar con garantías un proyecto de excavación cuya metodología debe marcarse como principio teórico la posibilidad de poder reconstruir y reproducir el yacimiento una vez excavado.

Habitualmente la decisión de excavar en un determinado yacimiento se produce tras una fase de prospección, pero los criterios para seleccionar el yacimiento a excavar pueden ser de diverso tipo:

- salvamento: cuando se decide excavar un yacimiento que se localiza en un área que va a verse afectada total o parcialmente por obras. Este criterio es obligado por ley, pero lamentablemente son frecuentes los casos en los que se incumple.
- lagunas de conocimiento: cuando en una determinada zona es evidente la escasez de datos en torno a una etapa histórica es conveniente primar los proyectos de excavación que persigan aportar información sobre dicho período.
- líneas de investigación: frecuentemente las excavaciones arqueológicas están en manos de instituciones científicas y académicas que marcan unas directrices en los estudios sobre el pasado que condicionan los proyectos de excavación que impulsan.

A estos criterios podemos añadir la tesis defendida por Philip Barker quien señala que el principio que debe guiar la elección de un yacimiento para su excavación debe ser el de intervenir en yacimientos cuya tipología y cronología sea “abundante”, es decir, no actuar en yacimientos singulares que deberían ser estudiados más adelante cuando las técnicas de excavación sean más avanzadas. Aunque en teoría pudiera ser acertada esta consideración hay que indicar que en la práctica es muy difícil evaluar la calidad, conservación y abundancia de los datos que puede aportar un yacimiento “a priori”, sin excavarlo.

Una vez que ya hemos decidido el yacimiento sobre el que vamos a desarrollar una actuación arqueológica debemos cumplir una serie de requisitos legales (presentación de un proyecto de actuación, presupuesto, curriculum...) definidos en la Ley de Patrimonio de 1985 y desarrollados por las diferentes legislaciones sobre patrimonio que han aprobado las diferentes comunidades autónomas. Cuando se ha obtenido la autorización del propietario del terreno y el permiso de excavación de la Consejería de Cultura correspondiente se deben planificar una serie de operaciones previas que faciliten el posterior desarrollo de la excavación: es conveniente realizar un estudio previo del área del yacimiento para la organización logística que debe tener presente los accesos, la presencia de posibles obstáculos, dónde se van a ubicar las infraestructuras

básicas para guardar el material de excavación, dónde se va a situar la terrera, el alojamiento del equipo de excavación, el establecimiento de un laboratorio... Además es conveniente realizar la topografía del yacimiento para la correcta disposición posterior de los planos y dibujos y efectuar un reportaje fotográfico para determinar cual era la fisonomía del yacimiento antes de iniciar la excavación.

Para que el proceso de excavación resulte eficaz y los restos hallados puedan ser referenciados correctamente se debe realizar la cuadrícula del yacimiento que debe tener en cuenta el levantamiento topográfico que hayamos realizado previamente y los puntos cardinales para la orientación de los ejes. Se puede cuadricular totalmente el yacimiento o tan sólo el área a excavar. De este proceso se obtienen unas unidades de excavación, cuya forma y tamaño concretos dependerán del tipo de yacimiento a excavar, sobre todo de la cronología: las dimensiones de las catas o cuadrículas serán menores cuanto más antiguo sea el yacimiento. Este método de cuadrícula basado en el establecimiento de coordenadas cartesianas fue establecido hace décadas por Mortimer Wheeler y en la actualidad es el más comúnmente empleado. Entre cada cuadrícula se suele dejar un “testigo” de ancho variable (suele oscilar entre medio metro y un metro) cuya finalidad es doble: por un lado constituyen necesarias zonas de paso y por otro permiten llevar a cabo un control estratigráfico al quedar reflejados en los perfiles una clara lectura de la sucesión de niveles arqueológicos representados por diferentes tipos de estratos al variar los tonos y texturas de la tierra, el tipo de material arqueológico... Cuando determinadas estructuras arqueológicas (muros, calles, túmulos, hogares...) quedan separadas por testigos se puede plantear desmontar total o parcialmente los testigos para poder obtener una visión de conjunto que en muchos casos suele ser bastante esclarecedora.

El proceso concreto de excavación se efectúa mediante un desmonte horizontal por capas cuyo grosor puede variar según las circunstancias. Estas capas suelen seguir niveles artificiales cuando no se conoce la estratigrafía del yacimiento, pero cuando ésta ya es conocida es oportuno adecuar las capas a los niveles arqueológicos para favorecer la contextualización de los restos documentados. Los instrumentos empleados en el proceso de excavación variarán en función de la cronología del yacimiento y del elemento concreto a excavar, de este modo la variedad del instrumental es enorme, desde el cuchillo y el pincel hasta el pico y la pala.

Todos los hallazgos que se realizan en el proceso de excavación deben ser referenciados a través de dibujos y fotografías antes de ser extraídos. La cuadrícula mediante coordenadas cartesianas que se establece antes de iniciar la excavación nos permitirá reconstruir el proceso de la excavación con dibujos realizados a escala (1:10, 1:20) en papel milimetrado donde se localiza cada hallazgo a partir de tres puntos -x, y, z-, que nos indican el ancho, el largo y la profundidad. Las referencias bidimensionales se realizan en planos y las referencias tridimensionales a través de alzados, empleándose en ambos casos diversos elementos como cintas métricas, plomadas, niveles, miras, jalones... Es importante señalar que para indicar la profundidad a la que aparecen los diferentes restos arqueológicos se toma en cada yacimiento como referencia un punto determinado, normalmente un elemento muy significativo que

frecuentemente se localiza en el lugar más elevado, que recibe la denominación de “punto 0”, a partir del cual se toman las cotas o altura a la que se encuentran los distintos hallazgos. Si existe un vértice geodésico próximo al yacimiento resulta apropiado emplearlo como “punto 0” al tratarse de un elemento permanente y ofrecer una altitud real. Además de los dibujos se deben realizar fotografías en las que se debe cuidar la luz, los contrastes, la limpieza... y es conveniente que vayan acompañadas de escala y que se indique la orientación (normalmente el norte) de la toma fotográfica. Por otra parte hay que indicar que cada vez es más frecuente el empleo del video como sistema de registro en las excavaciones arqueológicas.

En el registro de los datos presenta una gran importancia la redacción de un diario o cuaderno de campo en el que se expresan las variadas incidencias que se producen cada día durante la excavación. Se exponen valoraciones o apreciaciones a las que llega el arqueólogo tras un análisis inicial de los restos y estructuras documentados, que posteriormente deberán ser refutados o ratificados cuando se analice en profundidad toda la información obtenida. Estos comentarios realizados “a pié de obra” deben ser acompañados con croquis que aporten una rápida y sencilla información visual que evidentemente será contrastada con los planos realizados de manera pormenorizada. Aunque en muchos casos las valoraciones expuestas en el diario de campo tienen un notable componente subjetivo son de un gran valor a la hora de intentar reproducir en el laboratorio la realidad del proceso de excavación, sobre todo para exponerla a otros.

El material recuperado en las excavaciones debe ser recogido en bolsas o cajas acompañadas de etiquetas en las que a través de siglas se especifique claramente su procedencia (yacimiento, campaña, cuadrícula, estrato o nivel...), pues un objeto, por importante que sea, fuera de contexto aporta una información reducida. Los restos arqueológicos, sobre todo de tipo cerámico, lítico y óseo, deben ser lavados para apreciar mejor sus características y proceder a una posible restauración inicial tras la cual se siglan e inventarían. Posteriormente se debe proceder a su dibujo y clasificación para lo cual es conveniente emplear fichas codificadas que faciliten un tratamiento informático.

Hasta no hace mucho tiempo los objetivos fundamentales de una excavación, realizada con mayor o menor rigor, se centraban en la recuperación de un elevado volumen de restos arqueológicos que posteriormente serían estudiados oportunamente. Actualmente la cantidad de información que se puede obtener de una excavación es muy elevada si se recogen las muestras adecuadas para realizar estudios de palinología, microfauna, sedimento, carbono 14, termoluminiscencia... que posibilitan una mayor aproximación a la cronología y el contexto medioambiental del yacimiento.

A lo largo de esta sucinta exposición hemos hecho mucho hincapié en el rigor y la exhaustividad que deben presidir las actuaciones arqueológicas, tanto en la prospección como en la excavación, con el fin de recoger una documentación abundante y contextualizada que debemos procesar para reproducirla y divulgarla. Considero que esto último debe ser uno de nuestros objetivos fundamentales, que justifique el compromiso social del arqueólogo, el cual, más

allá de su particular interés científico, debe favorecer el acceso a los datos, al resultados de sus investigaciones. Afortunadamente la celebración de este curso persigue este objetivo: divulgar las más recientes actuaciones en el patrimonio arqueológico de nuestro entorno más cercano, presentando resultados y creando un foro de debate entre especialistas, alumnos y aficionados.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Butzer, K.W. (1989). *Arqueología: una ecología del hombre*. Barcelona.
- Fernández Martínez, V.M. (1985). "Las técnicas de muestro en prospección arqueológica". *Revista de Investigación del Colegio Universitario de Soria*, 9. Soria. pp. 7-47.
- Fernández Martínez, V.M. (1989). *Teoría y método de la Arqueología*. Madrid.
- Harris, E.C. (1991). *Principios de estratigrafía arqueológica*. Barcelona.
- Hester, T.R. et alii (1988). *Métodos de campo en arqueología*. México.
- Hodder, I. y Orton, C. (1990). *Análisis espacial en Arqueología*. Barcelona.
- McIntosh, J. (1987). *Guía práctica de Arqueología*. Madrid.
- Ramos, R. (1987). *Arqueología. Métodos y técnicas*. Barcelona.
- Renfrew, C. y Bahn, P. (1993). *Arqueología. Teorías, métodos y práctica*. Madrid.
- Ruiz Zapatero, G. (1983). "Notas metodológicas sobre prospección en Arqueología". *Revista de Investigación del Colegio Universitario de Soria*, 7. Soria. pp.7-23.
- Ruiz Zapatero, G. (1988). "La prospección arqueológica en España". *Arqueología Espacial*, 12. Teruel. pp. 33-47.
- VV.AA. (1984). "Bases fundamentales para la elaboración de un modelo de ficha para la prospección sistemática". *Arqueología Espacial*, 1. Teruel. pp. 149-163.
- Wheeler, M. (1979). *Arqueología de campo*. Madrid.