

EL PLANTEAMIENTO Y EL ANALISIS DEL DESARROLLO DE LA PROSPECCION: DOS CAPITULOS OLVIDADOS EN LOS TRABAJOS DE ARQUEOLOGIA TERRITORIAL

POR

LUIS CARLOS SAN MIGUEL MATE

RESUMEN Pese a la multiplicación y mejora de los estudios basados en la prospección y los notables intentos por diseñar un esquema de trabajo para los proyectos de «Arqueología Territorial», se echa en falta en la generalidad de los trabajos un verdadero apartado en el que se recoja el planteamiento de la prospección y se realice un análisis de su desarrollo. Nuestro objetivo en este artículo es precisamente llamar la atención sobre esta carencia y proponer una serie de parámetros para el análisis de la prospección: número de recorridos, horario de localización, circunstancias y cronología de los hallazgos, el factor experiencia, la productividad y los resultados obtenidos en las diferentes áreas topográfico-ecológicas.

ABSTRACT Although studies based on survey have increased or improved, and at the same time there have been good efforts to design a working plan for projects of Territorial Archaeology, in most of these studies, a discussion of the survey plan and the analysis of this plan have been omitted. For this reason, our purpose in this paper is to draw attention to this lack and propose a series of suggestions for the analysis of surveys: number of runs, time of day, circumstances and chronology of discoveries, experience, productivity and the results obtained in different topographic and ecological areas.

Palabras clave Prospección de superficie. Arqueología territorial. Planteamiento de la prospección. Análisis de la prospección.

Key words Surface survey. Territorial Archaeology. Analysis of survey. Survey planning.

INTRODUCCION

La prospección de superficie como método de recogida de material arqueológico o de descubrimiento de yacimientos ha sido una de las dos facetas de los trabajos de investigación arqueológica prácticamente desde el comienzo de éstos. Sin embargo, hasta fechas recientes, los planteamientos de la Arqueología determinaron la infravaloración de la prospección frente a la excavación.

Tres fueron las circunstancias que, de la mano de la New Archaeology durante los años 60 y fundamentalmente en el ámbito anglosajón, permitieron «descubrir» el interés que por sí misma ofrece:

1) El traslado de la atención de los investigadores de los materiales arqueológicos y las piezas más o menos excepcionales hacia los yacimientos y contextos más amplios (ambientales y territoriales) de los que forman parte.

2) El replanteo de los objetivos y función de la propia «Arqueología de Investigación» que, consciente de que la excavación implica la destrucción de los yacimientos, impulsó la búsqueda de procedimientos no destructivos.

3) El desarrollo de la llamada «Arqueología de Gestión», cuyas necesidades impulsaron la búsqueda y el perfeccionamiento de metodologías de trabajo más ágiles y económicas.

Estos tres condicionantes recientemente implantados, se han sumado en nuestro País a otras tantas circunstancias que han contribuido a acelerar el proceso:

1) Por un lado, un acusado cambio legislativo que, a través de la «Ley de Patrimonio Histórico Español», no sólo define el Patrimonio Arqueológico y lo incluye en el núcleo tradicional del Patrimonio Histórico, sino que, además, muestra una clara preocupación por su disfrute, conservación y acrecentamiento (Ley 16/85, Preámbulo, Art. 1.2, 2.15 y 36.1).

2) Por otro, un acelerado proceso de modernización de la infraestructura urbana, de transporte y de obras públicas, que ha demandado urgentes intervenciones arqueológicas que no siempre podían ser satisfechas mediante el tradicional sistema de excavación.

3) En tercer lugar, una circunstancia que, además, es tema de debate e incluso polémica en la actualidad: el aumento de los costes económicos de los trabajos arqueológicos, que afectan en mayor medida a la excavación.

Así esta serie de factores han contribuido a que, por un lado, se produzca la multiplicación de proyectos y estudios basados en la prospección y, por otro, a la constatación de la validez práctica de ésta y de otra serie de técnicas complementarias (fotointerpretación, prospección del subsuelo, test químicos, sondeos mecánicos, etc.) como metodologías básicas de trabajo.

Sin embargo, no todo el camino está andado; pese al notable aumento del número de trabajos (baste aludir a los múltiples proyectos relacionados con la gestión del patrimonio arqueológico: prospección del trazado de autovías, gasoductos, oleoductos, tendidos ferroviarios, etc. o los Planes de Inventario Arqueológico Provincial) no hay una clara evolución de los planteamientos. Sirva como ejemplo la circunstancia de que, ante la necesidad de obtener resultados inmediatos, se insiste en la tradicional prospección selectiva o en la costosísima prospección intensiva, desconociendo sistemas de muestreo que podrían constituir la mejor alternativa a determinadas campañas de urgencia imposibles de realizar a fondo por las premuras de tiempo (las precisadas por la realización de obras públicas, singularmente pantanos), el paso previo a la planificación de campañas amplias o como sistema de comprobación de los resultados obtenidos sin necesidad de reinspectar *in extenso*.

Además, y aún cuando existen notables intentos de diseñar y definir un esquema de trabajo para la prospección (Ruiz, 1983 y 1988; Fernández, 1985; Ruiz y Burillo, 1988), se echa en falta en la

mayor parte de las publicaciones un verdadero apartado que explicita las características y la metodología del sistema empleado, permita realizar comparaciones objetivas de los resultados obtenidos en diferentes campañas, proporcione una base sólida para la lectura crítica de los trabajos y un punto de referencia experimentado para la aplicación de este método a nuevos proyectos.

Nuestro objetivo en este artículo es llamar la atención sobre estas carencias y proponer, si no como modelo, sí, al menos, como ejemplo de análisis el que nosotros mismos hemos realizado en un reciente proyecto basado en la prospección. Así recogemos, en primer lugar, los pasos que precedieron al definitivo planteamiento de la misma y, en un segundo bloque, el análisis de su desarrollo y resultados.

1. EL PLANTEAMIENTO DE LA PROSPECCION

1.1. El medio natural

Seleccionamos como área de prospección el espacio situado al N. del río Duero y al O. del Pisuerga que queda incluido en la provincia de Valladolid (1) (Cabo, 1987; Tejero, 1988).

Este área ocupa prácticamente la mitad central y occidental de la provincia. Aparece delimitado al S. y E., respectivamente, por los valles de los ríos epónimos y al N. y O. por los límites administrativos de Valladolid (Fig. 1). Enclavado en el tramo medio del valle del Duero, su superficie aparece caracterizada por un paisaje de amplias llanuras en el que el único contraste apreciable es el que opone las formas suaves de las campiñas y los valles al ascenso súbito a la superficie de los páramos. Se trata, además, de un paisaje fuertemente humanizado, una vasta planicie dedicada al cultivo extensivo de cereales de secano en la que no quedan muchos lugares donde descansar la vista: retazos de coníferas en las laderas, algunas cintas de chopos, sauces y olmos en las riberas y rodales de frondosas, cada vez más oprimidas, en el páramo.

Este amplio marco —son 3.692 km²— se compartimenta en 3 espacios naturales que constituyen unidades ambientales y paisajísticas perfectamente definidas:

La Tierra de Campos. Al NO. de la zona estudiada. Ocupa una superficie de 2.232 km² predominantemente horizontal que, sin embargo, ofrece una pendiente continua de S. a N. que la lleva desde los 720 hasta los 780-800 m.

Se caracteriza por el dominio de las arcillas miocenas, que determinan la notable uniformidad de sus formas topográficas: exiguos valles y amplios interfluvios en sentido meridiano cortados transversalmente por arroyos afluentes que parcelan la superficie de la campiña en lomas, colinas y vallonadas cóncavas. Los suelos, con algún enclave salino, son muy aptos para el laboreo agrícola, lo cual ha determinado la reducción del bosque esclerófilo climácico a rodales que ocupan áreas marginales o acompañan a la vegetación que prospera al amparo de las riberas.

El páramo de «Los Montes Torozos». Ocupa una superficie de 1.061 km² en el sector central del interfluvio. Aparece como una plataforma que destaca unos 100-150 m. respecto de las campiñas y valles circundantes, cuya superficie, completamente horizontal, es surcada por escasos cursos fluviales y cuyos bordes, generalmente abruptos, marcan un frente festoneado en el que son frecuentes cerros testigo, muelas y espigones.

En este medio se han desarrollado suelos pardo-calificiformes que favorecieron el desarrollo de un bosque enciniego y que no han sido puestos en cultivo hasta época contemporánea.

Los valles de los ríos Duero y Pisuerga. Sus 403 km² de superficie delimitan por el S. el área del interfluvio. Se trata de extensos valles de fondo plano cuyos límites vienen marcados por la vega

(1) Como casi siempre, las razones económicas determinaron que se impusiese el criterio arbitrario (Ruiz, 1983: 11) a la hora de seleccionar la zona de estudio (provincia de Valladolid), sin embargo, se procuró que, en la medida de lo posible, ésta coincidiese con una unidad geográfica amplia.

aluvial y las terrazas fluviales. Ofrecen ricos suelos secularmente utilizados para los cultivos agrícolas que, de modo diferencial, aprovechan los sucesivos escalones que marcan las terrazas.

1.2. Hipótesis de trabajo

La hipótesis que tratábamos de comprobar era la de que el poblamiento vacceo se organizaba en ciudades-estado completamente independientes en lo político social (pero con estrechas y dinámicas relaciones comerciales) que controlarían, aunque no lo explotasen completamente, un extenso territorio.

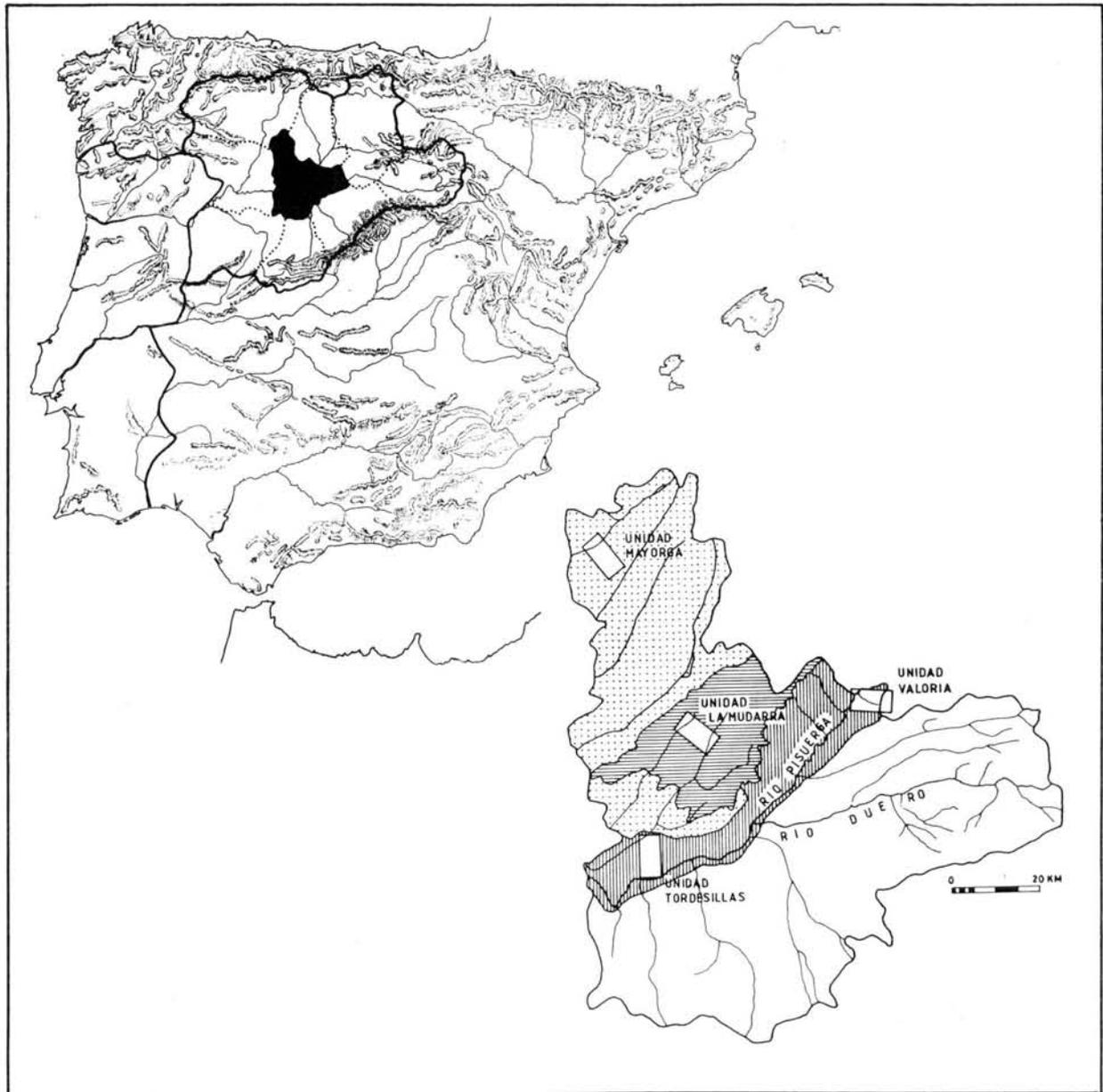


FIG. 1.—Situación de la zona objeto de estudio y localización de las unidades de muestreo.

T. P., 1992, nº 49

Se trataría de poblados de grandes dimensiones con emplazamientos defensivos, localizados en las proximidades de los cursos fluviales y muy separados unos de otros (Watterberg, 1959: 81-133; Palol y Watterberg, 1974: 28-39; Mañanes, 1979: 42-65 y 121-123 y 1983; Martín, 1985: 126-127; Sacristán, 1986: 101-113). De este modo, nos encontraríamos con yacimientos fácilmente perceptibles por las dimensiones, concentraciones y tipo de material que proporcionasen.

1.3. El planteamiento de la prospección

Determinados el área y la hipótesis de trabajo, se escogió como estrategia de prospección un sistema de muestreo probabilístico (Fernández, 1985). *A priori* esta decisión podría parecer arriesgada ya que cuando se trata de establecer patrones de asentamiento de un territorio determinado parece conveniente la aplicación de sistemas de cobertura total.

Dos circunstancias aconsejaron, sin embargo, la adopción de la estrategia finalmente empleada: por un lado, el hecho de que la prospección con un grado de intensidad aceptable de los más 3.500 km² que abarca nuestro territorio exigía una inversión de tiempo y dinero muy lejos del alcance de las posibilidades del proyecto. Por otra parte, las propias características de los yacimientos objeto de estudio, siempre fácilmente perceptibles.

Con este planteamiento, el muestreo probabilístico se ofrecía como la mejor de las alternativas posibles con vista a obtener una información representativa y efectiva (2).

La determinación de la fracción de muestreo, la selección de los elementos muestrales y la valoración de los posibles errores asociados se beneficiaron de las circunstancias de que durante dos campañas sucesivas inmediatamente anteriores a las nuestras se hubieran realizado trabajos de prospección en la zona y que, paralelamente, para el Inventario Arqueológico de la provincia de Valladolid, se estuviese prospectando este mismo área.

Así fue seleccionada una fracción de muestreo de 200 km² repartida en unidades de transect (3) que, a su vez, muestreamos prospectando un 30 % de su superficie.

Además de ello, llevamos a cabo una primera fase de trabajo de campo inspeccionando selectivamente la totalidad de los emplazamientos en los que la bibliografía citaba la existencia de materiales celtibéricos.

1.4. Las Unidades de muestreo

Esta fase de la prospección se concibió como un muestreo estratificado (Fernández, 1985: 9). En función de ello distribuimos cuatro unidades de 50 km² en las diferentes áreas naturales en que se compartimenta la zona: valle del Duero («Tordesillas»), valle de Pisuerga («Valoria»), Torozos («La Mudarra») y Tierra de Campos («Mayorga»).

Estas debían prospectarse en un 30 % mediante transects de 1 × 0,5 km. con un equipo de 5 personas (4).

El muestreo se organizó de acuerdo con criterios estratigráficos, dividiendo el medio conforme a pautas topográfico-ecológicas que se articulan siempre en función de los cursos fluviales —sobre la

(2) Pese a que no deje de cuestionarse el grado de fiabilidad del procedimiento (Ruiz y Burillo, 1988: 49, Read, 1986) sí que se admite la existencia de una relación directa entre el tamaño de la fracción y la representatividad de los datos, considerándose muy eficaz cuando el porcentaje es superior al 50 %. En cualquier caso existen métodos experimentados para fijar el margen de probabilidad de los datos resultantes (Fernández, 1985: 29-34 y 1989: 52).

(3) Preferimos unidades de muestreo más próximas al sistema de secciones o transects que al de cuadros por dos razones: porque es habitual que se produzca un cierto desplazamiento de la trayectoria proyectada y que este error aumente en relación directa con el número de recorridos (Fernández, 1985: 15) y porque proporcionan un mayor área de cobertura.

(4) Realizando tres recorridos diarios (consideramos que cada uno incluye una trayectoria de ida y otra de vuelta) con un espaciado medio de 100 m. entre cada uno de los prospectores se cubren 3 km², de manera que los 15 km² que consideramos como porcentaje especialmente válido (30 %) se prospectarían en cinco jornadas.

vega, en la zona de ladera y en los interfluvios (páramo o campiña)— pero considerando tanto el trabajo como los resultados independientemente.

La información obtenida se sintetizó en una ficha que incorpora, además de los datos referidos a los yacimientos, otros sobre la prospección (tipo de tiempo, topografía, condiciones del terreno, etc.) con el fin de inferir conclusiones personales sobre el trabajo (ej. un prospector experimentado en Paleolítico encuentra más yacimientos paleolíticos) y de poder dar a conocer el proceso del trabajo y no solo sus resultados finales.

2. EL ANALISIS DE LA PROSPECCION Y DE SUS RESULTADOS

Si ya lamentábamos anteriormente no encontrar en los primeros capítulos de los trabajos de «Arqueología Territorial» referencias verdaderamente precisas a sus planteamientos y características, no es tampoco infrecuente observar que las conclusiones de las distintas campañas de prospección centran su interés en los resultados de las mismas, marginando —en el mejor de los casos— la información sobre los procedimientos y circunstancias en que éstos se desarrollaron.

Sin embargo, la ampliación de las dimensiones de los proyectos, la multiplicación de su número (5) y una cierta perspectiva histórica que nos previene sobre las inevitables revisiones a que han de ser sometidos los resultados de los trabajos de prospección, aconsejan, al menos, recopilar este tipo de información.

Es más, si consideramos la multitud de factores externos que inciden en la prospección (climatología, condiciones del terreno, incidencias, experiencia del equipo...) y la gran variación que sufren entre jornadas —no digamos entre campañas—, hemos de concluir que si queremos hacer un análisis verdaderamente científico, tan importantes serán los datos referidos a la planificación y realización de los trabajos como la consideración de las características y el número de los hallazgos.

En nuestro caso, el análisis de los resultados y del desarrollo de la prospección se realizó únicamente sobre la segunda de las fases de la misma. Esta, como ya se ha indicado, debía proporcionarnos sin necesidad de inspeccionar toda la superficie objeto de estudio una información contrastable con los datos de la bibliografía (6) y los obtenidos en la primera fase de la prospección y, en segundo lugar, un margen de confianza estadísticamente aceptable acerca de nuestro conocimiento del número y caracteres de los asentamientos de época celtibérica.

De esta manera, el análisis de la prospección perseguía dos objetivos: por un lado, detectar las distorsiones que sus propias características (intensidad, localización de las unidades, etc.), y los factores externos (número de prospectores, circunstancias del terreno, etc.) pudiesen introducir y, luego, contrastar de modo meramente indicativo sus resultados con los que proporcionan los trabajos de prospección realizados en la zona hasta el momento.

2.1. Circunstancias y factores que incidieron en la prospección

2.1.1. *La intensidad de la prospección*

Optamos por una separación media de 100 m. entre los prospectores, distancia que teóricamente no discrimina los yacimientos de pequeñas dimensiones y los hallazgos aislados, pero suficiente para los objetivos propuestos.

(5) Es el caso, por ejemplo, de los Planes de Inventario Arqueológico Provincial o de las campañas de prospección de urgencia determinadas por la realización de grandes obras de infraestructura de obras públicas o urbanística, en los que con gran frecuencia el estudio científico de los datos obtenidos es realizado por personas que no participaron en los trabajos de campo.

(6) Consideramos únicamente los trabajos más modernos (Palol y Watterberg, 1974; Mañanes, 1979 y 1983) ya que recogen prácticamente la totalidad de las referencias de la bibliografía anterior y realizaron una labor de campo bastante sistemática.

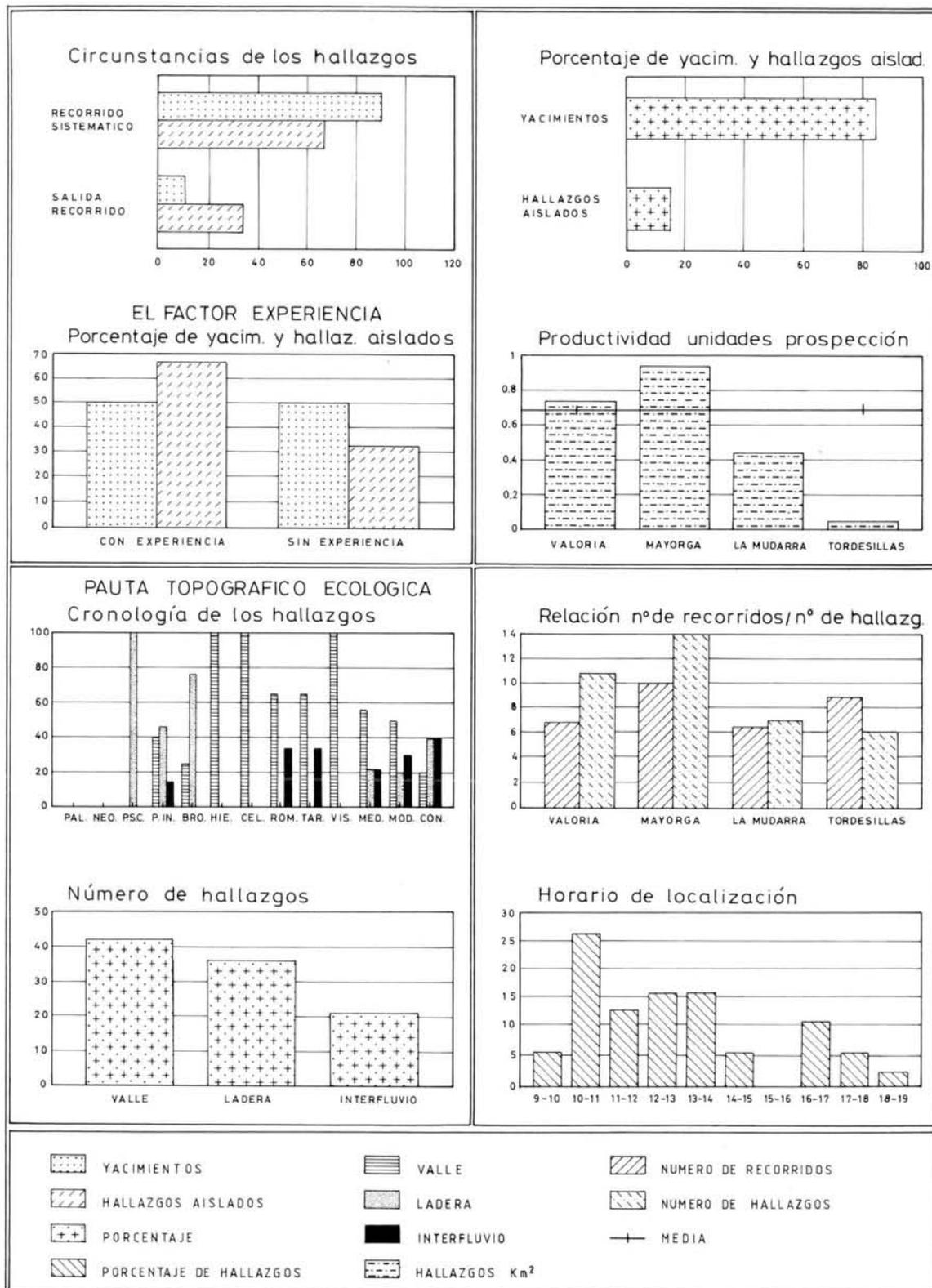


FIG. 2.

T. P., 1992, nº 49

2.1.2. *Número de recorridos (7)*

En nuestro caso, relacionamos este factor con el número de hallazgos, observando cómo se establece una correlación positiva entre ambos: a mayor número de recorridos mayor número de hallazgos. Sin embargo, ésta no sigue una pauta numérica uniforme e incluso el valor se hace negativo en la unidad de Tordesillas (Fig. 2d).

¿Qué viene esto a indicar? Si consideramos que las características de la prospección no son la variable que condiciona los resultados, ya que éstas son similares en las cuatro unidades (se sigue un mismo sistema con idéntico espaciamiento entre los prospectores y se trata del mismo equipo), obtenemos dos conclusiones:

1) Las diferencias existentes se explican por el diferente número de yacimientos que pueden localizarse en cada una de las cuatro unidades naturales. Los datos obtenidos de nuestra prospección (Fig. 2d) cifran en un 36,89 el porcentaje de hallazgos de la Tierra de Campos, en un 28,91 % en el valle del Pisuerga, en un 18,42 % en el páramo y, curiosamente, sólo en un 15,78 en el valle del Duero.

Evidentemente, la fracción de muestreo y la intensidad de la prospección hacen que estos resultados sean meramente indicativos. Sin embargo, los porcentajes del muestreo ofrecen unos datos más objetivos que los que pueden extraerse de la bibliografía (al conocer las variables que actuaron sobre ellos). Por otro lado, es muy significativo el hecho de que sus valores no se contradigan con los de los trabajos anteriores. Estos cifran en un 49,89 %, el número de yacimientos localizados en la Tierra de Campos y en un 31,98 % en el páramo, mientras que los valles del Duero y Pisuerga se reparten al 18,13 % restante.

2) La segunda conclusión es que parece observarse un umbral (en torno a 5-6 hallazgos) a partir del cual el aumento del número de recorridos no implica necesariamente el de localizaciones (Fig. 2d). Es decir, existen indicios para inferir la existencia de una ley de rendimientos decrecientes (Fernández, 1985: 13) que encuentra un punto de equilibrio en torno a los 6 recorridos y los 5-6 hallazgos.

2.1.3. *Horario de localización de los hallazgos*

La gráfica general (Fig. 2d) muestra una clara tendencia a la concentración de los hallazgos en las horas de la mañana (entre las 9 y las 14 horas). En ello sin duda inciden tres factores:

- 1) La luz (8) que, salvo en las primeras horas de la mañana, en las que es muy rasante, resulta mucho más adecuada que la de la tarde.
- 2) La humedad del suelo, que permite distinguir con mayor facilidad la cerámica.
- 3) El menor cansancio de los miembros del equipo, lo cual se traduce en una mayor atención.

Aún dentro de las horas de la mañana existen diferencias: así hay un máximo entre las 10 y las 11 (que coincide con el momento en el que la escarcha se ha derretido y ha humedecido la superficie del suelo), un mínimo entre las 9 y las 10 (con el suelo aún helado y la luz rasante) y un porcentaje uniforme entre las 11 y las 14 horas (aunque con un leve descanso entre las 11 y las 12 que sin duda refleja la parada de 25-35 minutos que se realizó para tomar un bocadillo).

Las horas de la tarde, con el intermedio de la comida (habitualmente entre las 14:30 y las 15:30) ofrecen un rendimiento muy inferior y progresivamente descendente, cuyo máximo, entre las 16 y 17 horas, coincide con los últimos momentos de los que las condiciones de luz y temperatura son convenientes.

(7) La variación existente en el número de recorridos realizados en las diferentes unidades se debe al hecho de que, en determinados casos, se decidió realizar algún recorrido más, variando la línea de las trayectorias.

(8) La prospección fue realizada durante los meses de diciembre a marzo.

2.1.4. *Circunstancias de los hallazgos (Fig. 2a)*

La mayoría de los hallazgos (el 86,94 %) se produjo dentro de las trayectorias del recorrido sistemático de ellos, un 90,62 % corresponde a yacimientos. Esto viene a indicar: por un lado, una cierta «disciplina» en el proceso de la prospección y, por otro, una falta de experiencia que hizo que los prospectores no se animasen a inspeccionar determinados emplazamientos dentro de la banda de prospección que debían cubrir y prefiriesen, mejor, seguir la línea que marcaban los 100 m. de espaciamiento entre cada miembro del equipo.

Además, el hecho de que el mayor porcentaje de los hallazgos aislados se produjese fuera del recorrido sistemático y que únicamente el 9,37 % de los yacimientos se localizase en estas circunstancias evidencia que la mayor parte de estas localizaciones fueron fruto del azar.

2.1.5. *El factor experiencia*

Debe tenerse en cuenta que la prospección fue realizada por un equipo de 5 personas de las que la mayoría (tres o cuatro personas) carecía de experiencia (9).

Si bien es cierto que la progresiva adquisición de práctica contribuyó a agilizar el desarrollo de los trabajos, este factor tuvo escasa incidencia en los resultados finales y así los valores están prácticamente a la par: la localización de yacimientos se reparte al 50 % mientras que un 66,66 % de los hallazgos aislados fue realizado por miembros con experiencia (Fig. 2a).

Cualitativamente las diferencias son ya más marcadas, toda vez que las características y cronologías de los hallazgos ponen de manifiesto cómo a los miembros con menos experiencia corresponden los hallazgos más evidentes.

Atendiendo a los gráficos (Fig. 3) vemos cómo, en primer lugar, los prospectores no experimentados localizaron un número elevado de yacimientos, mientras que el de los hallazgos aislados ya es bastante menor. Por otro lado, al considerar la cronología de los hallazgos, comprobamos cómo los descubrimientos más numerosos (si excluimos a los Prehistóricos indeterminados) corresponden a época romana y medieval, justamente aquellos que, por sus características, son más perceptibles.

El resto de los porcentajes muestran unos valores lógicos: Prehistóricos sin cerámica, 2,63 %; Bronce, 2,63 %; Moderno, 2,63 %; Contemporáneos, 2,63 % y Prehistóricos indeterminados 13,26 %. Se trata de porcentajes bajos, pero no muy diferentes a los obtenidos por los prospectores con experiencia. Más significativo es el elevado porcentaje de Prehistóricos indeterminados (teóricamente los más difíciles). Sin embargo, ha de tenerse en cuenta el elevado tanto por ciento final de hallazgos con esta atribución (13,26 %) y la circunstancia de que todos los prospectores sin experiencia habían realizado trabajos de restauración de material arqueológico con cerámica hecha a mano.

2.1.6. *La cronología de los hallazgos*

Valorando el tanto por ciento de los hallazgos por cronologías, observamos cómo, de modo muy destacado, los mayores porcentajes corresponden a los Prehistóricos indeterminados (22,05 %) y Medievales (20,58 %) y que, a partir de estos dos grupos, los valores son progresivamente menores: Modernos (14,70 %), Contemporáneos (10,32 %), Romanos (8,82 %), Tardorromanos (7,35 %), Edad del Bronce (5,88 %), Visigodo (2,94 %), I.ª Edad del Hierro (2,94 %), Celtibéricos (2,94 %) y Prehistóricos sin cerámica (2,94 %).

El análisis de los gráficos de la figura 4 pone de manifiesto cómo los resultados son bastante

(9) En todos los casos se valora como experiencia la colaboración en trabajos de prospección, sin considerar la participación en campañas de excavación o los trabajos de restauración de material arqueológico. Debe indicarse también que todos los prospectores habían realizado trabajos de tratamiento de material arqueológico con cerámica hecha a mano.

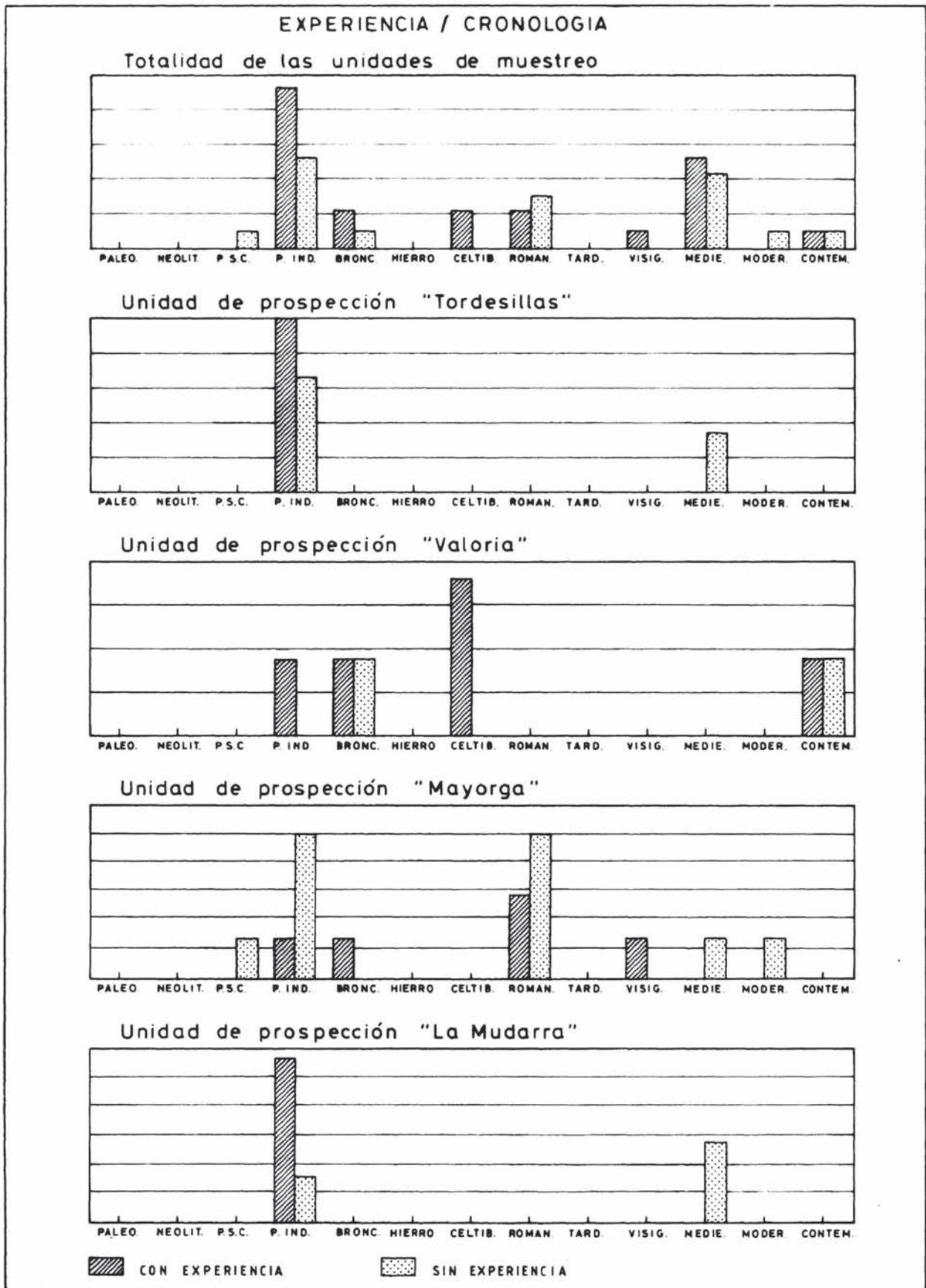


FIG. 3.

homogéneos en las tres unidades (10) de tal manera que los valores altos y medios corresponden a hallazgos Prehistóricos indeterminados, Medievales, Modernos, Contemporáneos, Romanos y Tardorromanos en las tres unidades, mientras que los valores mínimos son los de aquéllos que se producen únicamente en alguna de ellas. Esta uniformidad se rompe en el caso de los hallazgos Romanos y Tardorromanos que mantienen un valor medio en la gráfica y, sin embargo, no se localizaron en las unidades de los valles.

Si comparamos estos porcentajes con los obtenidos de la bibliografía (Fig. 5) observamos cómo hay ciertos puntos de coincidencia, aunque el detalle es bien diferente: así se mantiene la norma observada que hace que los mayores valores correspondan a aquellas cronologías que se documentan en las tres áreas naturales y que los mínimos respondan a aquellos hallazgos que se producen en alguna de ellas.

Sin embargo, al considerar los porcentajes por cronologías, vemos como éstos difieren notablemente de los nuestros: ausencia de yacimientos Modernos y Contemporáneos, predominio de los Medievales (37,69 %), Romanos (29,71 %) y un discreto tanto por ciento de los Prehistóricos indeterminados (9,65 %).

Sin entrar en valoraciones sobre cuál de los dos gráficos ofrece un panorama más próximo a la realidad, está claro que las diferencias existentes entre ambos marcan la distinta concepción de una prospección cuyos resultados muestran un predominio absoluto de aquellos yacimientos cuyas características les hacen fácilmente distinguibles (aún sin formación arqueológica) y traducen la aplicación de una técnica de prospección selectiva probablemente guiada por las referencias de los habitantes de la localidad.

2.2. Resultados (Cuadro 1)

La evaluación de los resultados de la prospección de las unidades de muestreo debería hacerse teniendo presentes los datos de otras campañas. Sin embargo, la falta de este tipo de referencias en los trabajos llevados a cabo hasta el momento en la zona determina que únicamente podamos efectuar una valoración comentada de la información obtenida.

2.2.1. Productividad (11)

Se realizaron un total de 38 hallazgos de los que 32 corresponden a yacimientos y 6 a objetos aislados (Fig. 2b).

Estos valores ofrecen una productividad de 0,69 hallazgos por km², que desglosados por unidades suponen un 0,73 en Valoria, 0,93 en Mayorga, 0,46 en La Mudarra y 0,05 en Tordesillas (Fig. 2b). Esta es casi cinco veces y media superior a la obtenida por el conjunto de los trabajos realizados anteriormente en este territorio.

Por otro lado, debe indicarse que del total de los hallazgos realizados únicamente 4 se citaban en la bibliografía.

2.2.2. Los resultados obtenidos en las distintas áreas topográfico-ecológicas

Si a duras penas contábamos antes con algún tipo de referencia que pudiésemos utilizar para contrastar los resultados obtenidos, no encontramos ninguna que nos sirva para comparar los

(10) Para este capítulo hemos preferido considerar los resultados por unidades naturales (con lo que se unifican las del valle del Duero y valle de Pisuerga) en vez de por unidades de prospección, con el fin de obtener valores comparables, aunque sea de modo aproximado, con los que proporciona la bibliografía.

(11) El término lo aplicamos con el mismo significado que lo hacen Gonzalo Ruiz y Francisco Burillo (1988: 50).

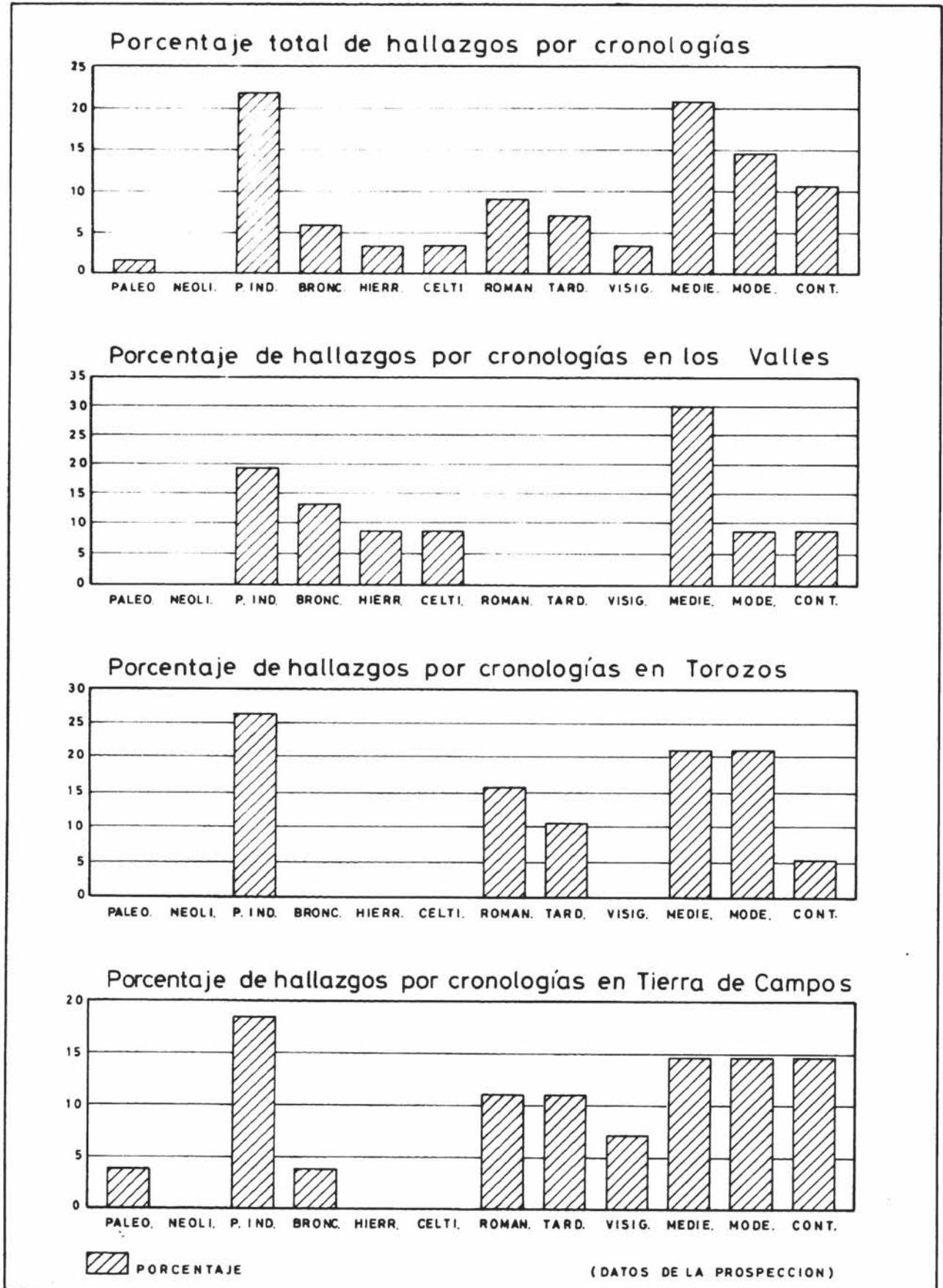


FIG. 4.

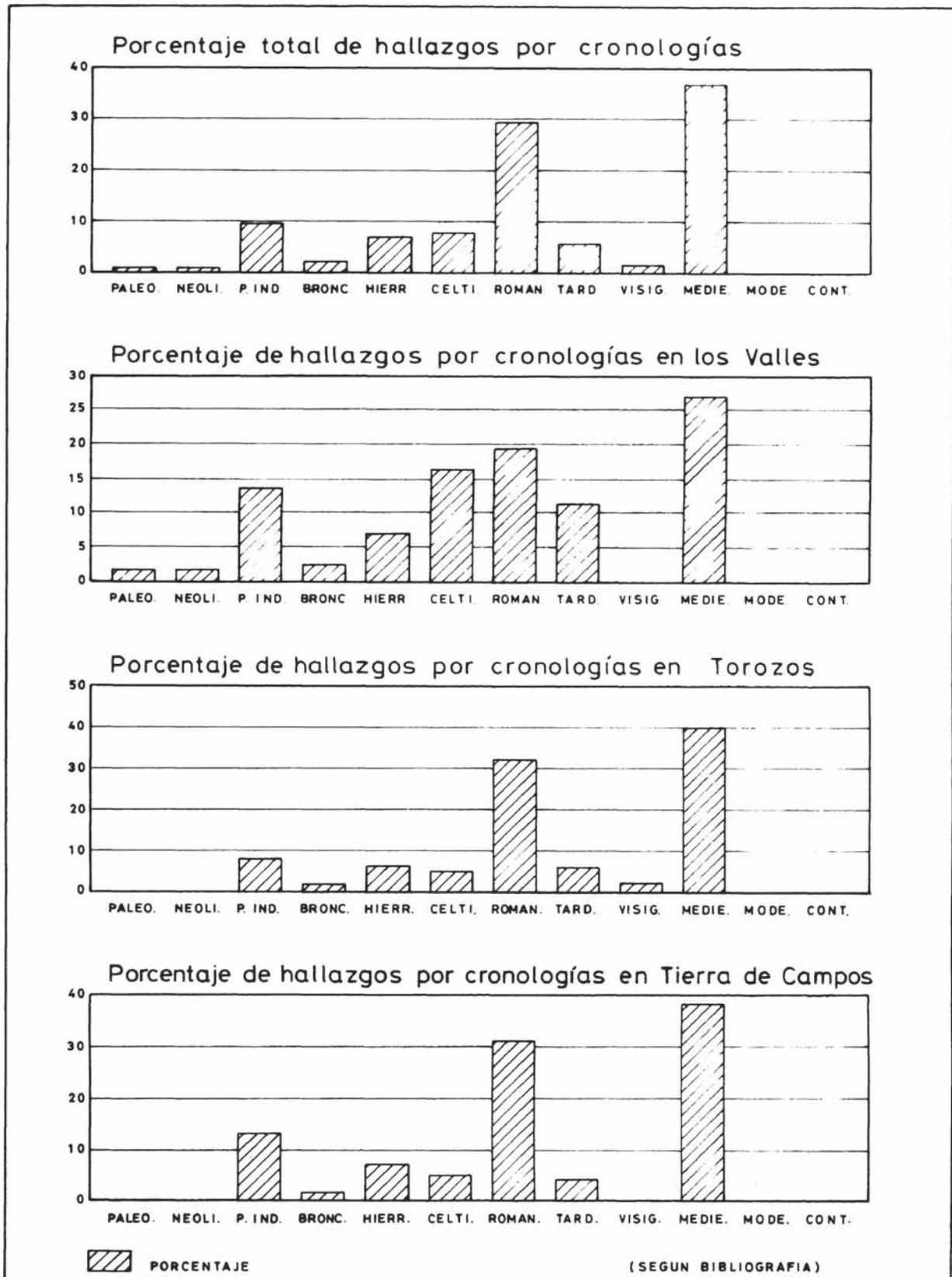


FIG. 5.

CUADRO I.—RESUMEN DE LAS CARACTERÍSTICAS Y RESULTADOS DE LA PROSPECCION DE LAS UNIDADES DE MUESTREO. CTCAS. DEL DIA:

Tipo de Tiempo: ★ Agradable, ★★ Molesto. Ctcas. del terreno: *Categoría*, 1) Casco urbano. 2) Periferia. 3) Tierras de Labor. *Topografía*, 1a) Páramo, 1b) Borde del páramo 2a) Campiñas. 2b) Cerros. 2c) Areas endorreicas, 3a) Ribera, 3b) Vega, 3c) Terrazas. *Vegetación*, 1) Cultivado. 2) Cubierto por la vegetación. *Dificultad en su tránsito*: Δ Fácil. ΔΔ Difícil. Ctcas. de los hallazgos: *Circunstancias de su localización*. 1) Recorrido sistemático. 2) Salida del recorrido. *Cronología*, 1) Prehistórico sin cerámica. 2) Bronce. 3) Prehistórico indeterminado. 4) Hierro 1, 5) Hierro II, 6) Romano, 7) Tardorromano, 8) Visigodo, 9) Medieval, 10) Moderno, 11 y 12) Contemporáneo. *Dimensiones*, 1) 0-500 m². 2) 500-1.000 m². 3) 1-3.000 m². 4) 3-5.000 m². 5) > 5.000 m². *Emplazamiento*. 1) Llano, 2) Cerro, 3) Espigón de páramo, 4) Escarpe, 5) Cerro testigo.

YACIMIENTO	DATOS DE PROSPECCION		DATOS DEL EQUIPO		CTAS. DEL DIA		CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO				CARACTERÍSTICAS DE LOS HALLAZGOS REALIZADOS							
	FECHA	RECO-RRIDOS	EXPERIEN-CIA	JORN QUE SE COLA-TIENE	TIPO DE LA PROSPECCION	HORARIO DE PROSPECCION	CATE-GORIA	TOPOGRA-FIA	VEGETAC-ION	CIRC. TERRENO	DIFIC. DE SU TRAN-SICION	NUM. YAC.	NUM. HALL.	HORA LOCALIZAC-ION	CIRC. DE LOS HALL.	CRONOLOGIA	DIMENSION	EMPLAZAMIENTO
VALORIA I	22-1-89	2	1	3	5	★	9:42 - 16:36	3	1b	2,4,5b	1c, 1e, 1f, 1i, 2, 3, 4	▲	5	10:30/11:45	1	2-12, 10-11,	2,4,4,3	4,2,2, 1a, 2
	28-1-89						10:10 - 15:30							12:45/12:53		4, 10-11,		
VALORIA II	20-1-88	2	1	2	0	★★	10:45 - 18:06	3	1b	2,4,5b	1c, 1i, 2, 3, 4	▲▲	3	11:00/12:00	1,2c	10-11, 10-11,	4,5,1	1a,4,4
	29-1-88						10:00 - 19:00							14:00		12		
VALORIA III	7-1-89	3	2	2	2	★★	11:50 - 14:30	2,3	3a, 3b, 3c	5a, 5b	1c, 1e, 1i	▲▲	3	11:50/12:15	1	5-6-11, 5-6,	5,4,5	1a
	8-1-89						16:00 - 18:00							13:30		10-11		
	14-1-89						12:30 - 14:45											
MAYORGA I	11-11-89	3	1	4	7	★	10:55 - 18:09	3	2a	3,4,5b	1a, 1b, 1c, 1e, 1f, 1i	▲	2	14:00/12:00	1	11-12, 1, 3,	1,1,2	1a,2,2
	12-11-89						10:46 - 18:00							17:45				
MAYORGA II	5-11-89	4	2	3	9	★	10:20 - 18:00	3	3a, 3b	3,4,5a,5b	1a, 1b, 1c, 1e, 1f, 1i	▲	4	10:45/12:45	1,2c	3-8-9, 10-11-12,	4,4,1,3,1,4	1-5, 1a, 1e, 1a, 1a
	12-11-89						10:30 - 18:50							16:40/17:15		3,3,4-7-8, 7-8-9-		
	18-11-89						10:15 - 14:30							10:15/12:06		10, 7-8-9-10		
MAYORGA III	18-11-89	3	2	3	12	★	16:30 - 16:46	3	2a, 2b	5a, 5b	1c, 1e, 1f, 1i,	▲	2	10:05/10:45	1	7-8, 3, 12, 8	1,2,3,1	1a, 1a, 2, 1a
	19-11-89						10:00 - 14:30							16:45/13:02				
LA MUDARRA I	18-III-89	15	1	3	17	★★	8:55 - 17:20	3	1a	4,5a,5b	1a, 1c, 1f, 1i, 2	▲	1	14:15		3, 10-11	1	1a
LA MUDARRA II	12-III-89	25	2	3	16	★	9:30 - 18:30	3	1a	3,4,5a,5b	1a, 1c, 1f, 1i, 4	▲	3	9:45/11:00	1,2c	3-10-11,	2,4,4	1a,3, 1a-5
														13:25		10-11, 10-11		
LA MUDARRA III	11-III-89	25	2	3	15	★	9:20 - 18:30	3	1a	2,3,4,5b	1a, 1f, 1i, 2, 3, 4	▲	3	9:45/11:45	1	3,3,3	2,3,3	3, 1a, 1a
TORDESILLAS I	31-III-89	3	2	3	18	★	9:06 - 18:35	3	2a	4,5a,5b	1c, 1d, 1e, 1f, 1g, 2	▲	3	10:12/10:48	1	3,4,3,12	2,2,2	1a, 1a, 1a
														12:15				
TORDESILLAS II	16-IV-89	6	1	3	19	★	9:30 - 18:35	3	3a, 3b, 3c	1,3,5a,5b	1c, 1f, 1g, 3	▲	2	10:45/13:00	1,2c	10-11, 3, 3	4,4,1	1a-3, 1a, 1a

porcentajes en las distintas áreas topográfico-ecológicas; de esta manera únicamente podemos sumar algún comentario a los datos de las tablas y los gráficos (Cuadro 1; Fig. 2c):

1) Se observa una clara tendencia a la concentración de los asentamientos en las zonas de valle (42,11 %) y ladera (36,84 %), en tanto que sólo un 21,05 % de los hallazgos se produce en las zonas de interfluvio.

2) Más significativos resultan los porcentajes al considerar la localización de los hallazgos por cronologías; así se observan dos grupos bien definidos: el prehistórico, que mayoritariamente se produce en las zonas de valle y ladera, y los de época histórica que, a partir de los yacimientos romanos, rompen esta curva de tendencia y muestran una norma de localización menos definida, distribuyéndose por zonas tan diferentes desde el punto de vista del aprovechamiento del medio como son el valle, las laderas y las zonas de interfluvio.

* * *

Pese a que tanto el modelo como los parámetros utilizados se adecuaron perfectamente a los objetivos perseguidos, sin duda, tras la lectura del texto surgirán numerosas objeciones. Somos conscientes de ello y también de que el propuesto es un patrón perfectible y de que las muestras son unas pautas de análisis particulares y, seguramente, insuficientes.

Con todo, ojalá que la crítica cuestione únicamente estos aspectos. Ello significará que se coincide en el interés de que los trabajos basados en la prospección expliciten sus planteamientos y analicen, a la par que sus resultados, el desarrollo de la misma.

BIBLIOGRAFIA

- CABO ALONSO, A. (1987): «Los fundamentos de la unidad regional». En A. Cabo y F. Manero, *Geografía de Castilla y León, I, unidad y diversidad del territorio*. Ed. Ambito. Valladolid: 12-50.
- FERNÁNDEZ MARTÍNEZ, V. (1985): «Las técnicas de muestreo en prospección arqueológica». *Revista de Investigación del Colegio Universitario de Soria*, 9 (3): 47.
- (1990): *Teoría y método de la Arqueología*. Ed. Síntesis, Madrid.
- TEJERO DE LA CUESTA, J. M. (1988): *Análisis del medio físico. Delimitación de unidades y estructura territorial Valladolid*. Ed. Junta de Castilla y León. Valladolid.
- MAÑANES PÉREZ, T. (1979): *Arqueología vallisoletana. La Tierra de Campos y el Sur del Duero*. Ed. Simancas Valladolid.
- (1983): *Arqueología vallisoletana, II. Torozos, Pisuerga y Cerrato*. Ed. Simancas. Valladolid.
- MARTÍN VALLS, R. (1985): «La segunda Edad del Hierro». En J. Valdeón, *Historia de Castilla y León, I. La Prehistoria del Valle del Duero*. Ed. Ambito. Valladolid.
- PALOL SALELLES, P. DE y WATTEMBERG SAMPERE, F. (1974): *Carta arqueológica de España. Valladolid*. Ed. Simancas, Valladolid: 104-131.
- READ, D. W. (1986): «Sampling procedure for regional surveys: a problem of representativeness and effectiveness», *Journal of Field archaeology*, 13: 477-491.
- RUIZ ZAPATERO, G. (1983): «Notas metodológicas sobre prospección en Arqueología». *Revista de Investigación del Colegio Universitario de Soria*, 7 (3): 7-23.
- (1988): «La prospección arqueológica en España: pasado, presente y futuro». *Arqueología Espacial*. 12 (Seminario sobre Arqueología Espacial, Lisboa/Tomar, 1988), Teruel: 33-49.
- RUIZ ZAPATERO, G. y BURILLO MOZOTA, F. (1988): «Metodología de investigación en Arqueología territorial», *Munibe*, 6: 45-64.
- SACRISTÁN DE LAMA, J. D. (1986): *La Edad del Hierro en el valle medio del Duero. Rauda (Roa, Burgos)*. Ed. Universidad de Valladolid. Valladolid.
- WATTEMBERG SAMPERE, F. (1959): *La Región Vaccea. Celtiberismo y romanización en la cuenca media del Duero*. Bibliotheca Praehistorica Hispana, I. Madrid.