

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

DEPARTAMENTO DE PREHISTORIA



TESIS DOCTORAL

**La Arqueogeografía: un procedimiento para el estudio del Espacio
Prehistórico**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Javier Ignacio de Carlos Izquierdo

DIRIGIDA POR

Gonzalo Ruiz Zapatero

Madrid, 2002

ISBN: 978-84-8466-019-4

© Javier Ignacio de Carlos Izquierdo, 1992

JAVIER I. DE CARLOS IZQUIERDO

LA ARQUEOGEOGRAFIA

(Un Procedimiento para el estudio del espacio prehistórico)

Director

Dr. D. GONZALO RUIZ-ZAPATERO

Profesor Titular del Departamento de Prehistoria

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
Facultad de Geografía e Historia
Departamento de Prehistoria
Año 1990

A mi familia

I N D I C E

	Pág.
Prefacio	I
Prólogo	III
Capítulo I. Introducción	
1. Teoría y Método	
2. Sistemas	
3. Sistemas y Regiones	

Bibliografía	13
--------------	----

PARTE I

Arqueología Espacial y Arqueogeografía

Capítulo II. El Análisis de Captación de Recursos	17
1. Consideraciones históricas	
1.1 Definición del área explotada	
1.2 Distribución de los recursos	
1.3 Reconstrucción paleoeconómica	
2. Críticas y Ventajas	
2.1 Defectos de método	
2.2 Defectos de aplicación	
2.3 Ventajas	
3. Un primer paso hacia el procedimiento arqueogeográfico	

Capítulo III. Los límites Culturales	47
1. Los límites culturales en la Arqueología Espacial	
1.1 Los fundamentos teóricos	
1.2 Las orientaciones empíricas	
1.3 El objeto de Estudio	
1.4 Críticas	
2. Los límites regionales en Geografía	
3. El centro y la periferia en Antropología	
4. El centro y la periferia en Arqueología	
5. La perspectiva Arqueogeográfica	
6. Conclusión	

Capítulo IV. La Arqueogeografía	84
1. Espacio y Sistemas	
2. El Espacio y la Región	
3. Hacia un método Geográfico y Arqueológico	

Capítulo	V. El Nuevo Debate	113
	Bibliografía de la Parte I	120

PARTE II

La Arqueología Espacial

Capítulo	VI. Estudio Espacial de la Comarca del Bajo Cinca durante el Bronce Final	145
----------	---	-----

Primera Parte

1. Introducción
2. El marco geográfico
3. El poblamiento y su entorno físico y geológico
4. Estudio Económico
5. Conclusiones

Segunda Parte

1. Revisión Crítica
2. Propuesta Alternativa

Capítulo	VII. Estudio espacial del Occidente Zamorano durante la II Edad del Hierro	175
----------	--	-----

Primera Parte

1. Introducción
2. La distribución del poblamiento y los factores físicos
3. Estudio Espacial
 - 3.1 Análisis Regional
 - 3.2 Análisis Territorial
 - 3.3 Enunciación de Hipótesis
 - 3.4 Contrastación de Hipótesis
 - 3.4.1 Territorios de Captación
 - 3.4.2 Variables relacionadas con la distancia
4. Resultados del análisis Espacial
 - 4.1 Interpretación de las variables analizadas
 - 4.2 Conclusiones y Problemas

Segunda Parte

1. Revisión Crítica
2. Propuesta Alternativa

	Bibliografía de la Parte II	238
--	-----------------------------	-----

PARTE III

Estudio Arqueogeográfico de Almazán

Capítulo VIII. Hipotesis y Modelos	247
1. La Comarca de Almazán	
2. Elaboración de Hipótesis	
Capítulo IX. Análisis de la Comarca de Almazán durante la Edad del Bronce	263
1. Relaciones entre los subsistemas medio natural y población	
2. El subsistema población durante la Edad del Bronce	
3. Relaciones entre el subsistema productivo, el medio natural y la población	
4. El sistema económico y espacial	
Capítulo X. Análisis de la Comarca de Almazán durante la II Edad del Hierro	283
1. Relaciones entre los subsistemas medio natural y población	
2. El subsistema población durante el momento celtibérico	
3. Relaciones entre el subsistema producción, el medio natural y la población	
4. El sistema económico y espacial de Almazán	
Capítulo XI. Análisis de la Comarca de Almazán durante el Bajo Imperio Romano	309
1. Relaciones entre los subsistemas medio natural y población	
2. El subsistema de la población en el Bajo Imperio	
3. Relaciones entre los subsistemas producción y medio natural	
4. El sistema económico y espacial	
Capítulo XII. Transformaciones económico espaciales en la Comarca de Almazán entre el 1600 a.n.e. y el 300 d.n.e.	335
1. Transformaciones de los subsistemas espaciales y de las relaciones establecidas entre estos	
2. Evolución de los sistemas socioespaciales	
2.1 Transformaciones de las estructuras regionales	
2.2 Transformaciones de las estructuras económicas	
Bibliografía de de la Parte III	354

PARTE IV

La Arqueogeografía

Capítulo XIII. El estudio de las estructuras espaciales	359
1. El procedimiento arqueogeográfico	
2. La aplicación técnica	
Capítulo XIV. La prospección predictiva	371
1. Métodos de Prospección	
2. Propuesta Arqueogeográfica	
3. La zona Central de Avila durante la II Edad del Hierro	
3.1 La Cultura de Cogotas II	
3.2 Localización de las zonas de interés	
3.3 El Mapa de Indicios	
4. Conclusión	
Bibliografía de la Parte IV	405
Indice de figuras	409
Fé de Erratas	415

PREFACIO

Esta tesis es el resultado de los trabajos realizados desde el año 1987 hasta el año 1990, aunque su génesis se remonta al menos un lustro atrás. En Aquellos momentos, los arqueólogos nos afanábamos en leer la literatura geográfica con la finalidad de encontrar algún trabajo que pudiera adaptarse a nuestro objeto de estudio; a partir de ahí comenzó la reflexión que dió lugar a esta tesis. Durante aquella época una cierta sensación de frustración llegó a presidir la labor de los arqueólogos que se ocupaban de adaptar los avances de la geografía a la arqueología prehistórica. Fue entonces cuando comencé a asistir al seminario del Departamento de Geografía Humana de la Universidad Complutense, dirigido por el Dr. R. Méndez: la reflexión sobre los *Procesos de Organización del Territorio* debatidos en esas reuniones fue la verdadera piedra angular de este trabajo.

Muchos han sido los que han colaborado de una u otra forma en la elaboración de esta tesis pero tan sólo es posible recordar a unos pocos, que hicieron posible la realización del trabajo, pero sería injusto no señalar en primer lugar al Dr. Ruiz-Zapatero, director de esta tesis. Del mismo modo vaya mi agradecimiento hacia Dña. Concha Tudela y a D. Carlos Sanz Illobre, de la Subdirección de

la Producción Vegetal del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, por las conversaciones mantenidas y las orientaciones prestadas; a Dn^a M^a Mariné, en sus funciones de directora del Museo Provincial de Bellas Artes de Avila, por permitirme utilizar datos sin publicar; a D^{ña} M^a A. Alvarez por las conversaciones mantenidas y la valiosa información prestada; al Dr. A. Jimeno, director del Proyecto de la Carta Arqueológica de Soria, por la información prestada; al Dr. R. Méndez con especial gratitud por haberme permitido participar en aquella mesa redonda, y por las sugerencias y conversaciones privadas; a D.D. Franco por las sugerencias técnicas para la elaboración de los gráficos; a D.F. Lasa por la información dada y el aliento recibido; y mi más sincero agradecimiento a Dn^a M. Cañas, por su insustituible colaboración y su dedicación paciente a la corrección del manuscrito original y a su mecanografiado.

J. I. De C.

Septiembre de 1990

PROLOGO

La intención de esta tesis es presentar un método de estudio del espacio que ocupan las sociedades arqueológicas genuinamente prehistóricas.

Hasta ahora la Arqueología Espacial ha propuesto numerosas técnicas de análisis, que eran tomadas de la geografía, y que preferentemente se aplicaban a sociedades muy complejas, pero no ha elaborado un método propio y estrictamente arqueológico. Se podía haber revisado la aplicación práctica de todas estas técnicas, para adecuarlas al objeto de estudio que nos interesa. Pero sin embargo, he preferido localizar las insuficiencias técnicas que presentaban tan sólo algunas de ellas, para proponer un método para el estudio del espacio arqueológico, que es lo que he denominado método arqueogeográfico. Este procedimiento permite no sólo aplicar de forma coherente las técnicas hasta ahora utilizadas, sino que proporciona nuevos enfoques analíticos.

El desfase que existe entre geografía y arqueología es notorio. En el primer cuarto de nuestro siglo se

publicó *Geography as human ecology* (1). Pero la arqueología no se incorporó de lleno a esta corriente antropológica hasta que tuvo lugar la segunda invectiva geográfica (2), fue entonces, cuando Binford publicó *Archaeology as Anthropology* (3). Del mismo modo la Arqueología Espacial (4), fue presentada académicamente un decenio después de que Haggett publicara *Locational analysis in human geography* (5). Esta misma tendencia ha continuado hasta hoy en día, cuando en 1987 Rowlands, Larsen y Kristiansen (6) se ocuparon del modelo centro y periferia que ya había sido propuesto a mediados de los setenta por Wallerstein (7). El motivo de que los estudios arqueológicos hayan fluctuado según las orientaciones que tomaba la geografía, y eso es especialmente patente en la arqueología espacial, es debido a la ausencia de método. Para solventar este problema en el estudio del espacio arqueológico, aquí se presenta un método específico, el cual es ejemplificado en la parte práctica de la obra.

-
- (1) H. BARROWS: *Geography as human ecology. Annuary of Association American Geographers*, 13. Pp. 1-14. 1923.
- (2) L.F. SCHNORE: *Geography as human ecology. Economical Geography*, 37. Pp. 207-217. 1961; S.R. EYRE y G.R.J. JONES: *Geography as human ecology: methodology by example*. Londres, 1966.
- (3) L.R. BINFORD: *Archaeology as anthropology. American Antiquity*, 26. Pp. 217-225. 1962.
- (4) I.C. HODDER y D. ORTON: *Spatial Analysis in Archaeology*. Oxford, Univ Press, 1976.
- (5) P. HAGGETT: *Locational analysis in geography*. Londres, Edward Arnold, 1965.
- (6) M. ROWLANDS, M. LARSEN y K. KRISTIANSEN: *Centre and Periphery in the Ancient World*. Cambridge University Press, 1987
- (7) I. WALLERSTEIN: *The Modern World System*. Nueva York, Academic Press, 1974.

Este trabajo consta de cuatro partes: la primera que se ocupa de aspectos teóricos, y otras tres que son de carácter práctico o teórico práctico. La Primera Parte muestra algunos de los elementos de análisis de la Arqueología Espacial, observando la evolución de su aplicación desde los principios de esta tendencia hasta sus momentos más recientes. Para ello, se ha realizado el estudio de dos de sus campos más conocidos y consolidados en la Arqueología Espacial: el análisis de captación de recursos y, la cuestión de los límites culturales. Cada una de estas dos áreas temáticas pertenece a una escala de análisis bien diferente. El análisis de captación de recursos inicialmente correspondió a lo que la bibliografía sobre el tema ha denominado *nivel semimicro*, mientras que los límites entre culturas, o entre partes de estas, aluden a un grado de generalidad mucho mayor, el *nivel macro*. Hay otros campos de la Arqueología Espacial como el *análisis micro* (8), el estudio del comercio (9), o el relacionado con la teoría del lugar central (10). Pero no son presentados aquí porque la intención de este trabajo no es revisar todos los campos temáticos de la Arqueología Espacial, sino considerar sus insuficiencias teórico prácticas y hacer una proposición nueva, la arqueogeografía.

(8) C. CARR: The nature of intrasite archaeological records. En M.B. SCHIFFER *Advances in Archaeological Method and Theory*, VI. Pp. 103-122. 1984; H. HIETALA: *Intrasite spatial archaeology*. Oxford, University Press, 1984.

(9) C. RENFREW: Trade and culture process in European Prehistory. *Current Anthropology*, 10. Cambridge, University Press; T.K. EARLE y J. ERICSON: *Context for prehistoric Exchange*. Nueva York, 1982;

(10) S.T. EVANS: Spatial analysis of Basin of Mexico settlement. *American Antiquity*, 45. Pp. 866-875. 1980; F. BURILLO: la aplicación de los modelos del lugar central a la arqueología. *Primeras Jornadas de Investigación Prehistórica*, Soria: 1981. Madrid, Ministerio de Cultura, 1984.

Por otra parte, estas últimas áreas de la arqueología espacial hasta el momento tan sólo se han aplicado al estudio de sociedades muy jerarquizadas y frecuentemente de tipo histórico o protohistórico. La finalidad al revisar el análisis de captación de recursos y los límites culturales es conocer el procedimiento utilizado por la arqueología espacial para el conocimiento de las comunidades prehistóricas.

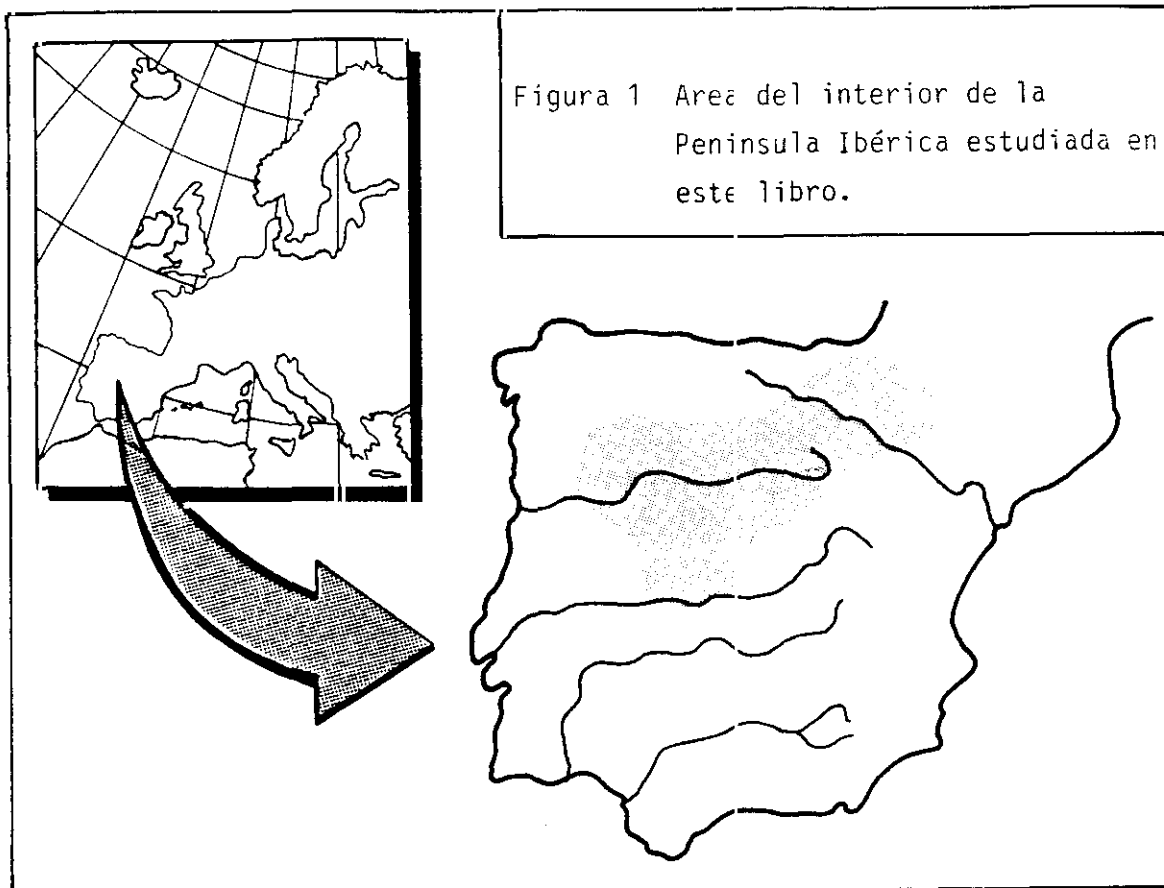
En la revisión de estos dos métodos no sólo se presenta la historia de los recursos instrumentales de los que se sirven, sino también sus insuficiencias técnicas, y sus carencias en el procedimiento de investigación. Se tomaron prestados de otras ciencias numerosos recursos analíticos, pero no se pudo adoptar ningún procedimiento o método de trabajo, pues cada ciencia posee un procedimiento específico y muy adecuado a sus necesidades. Por ello, se utilizaban en unas ocasiones unos recursos analíticos, y en otras otros muy diferentes. Esto era debido a la ardua labor de los infatigables arqueólogos, que buscaban nuevas técnicas de análisis dentro de la bibliografía geográfica. En numerosas ocasiones, se encontraba una fórmula (frecuentemente un tipo de análisis estadístico), que con fortuna se podría utilizar una vez tan sólo en arqueología. Cada vez el corpus de técnicas de análisis ha ido aumentando más, pero también ha aumentado la inconexión de sus elementos; no obstante todo ello ha redundado en una mayor brillantez de las reconstrucciones conseguidas por estos métodos. Desafortunadamente esta brillantez conseguida por el hábil manejo de estas técnicas, desafortunadamente es inseparable de una ausencia total de método. Pero, sí se copiaron de la

geografía las técnicas, ¿porqué no se copió el procedimiento de su aplicación?, ¿no ocurriría que aplicar técnicas de otras ciencias podía resultar práctico, pero que lo de tener que elaborar una teoría no era un camino muy llano?.

Después de analizar los conceptos que han sido esenciales en la Arqueología Espacial, el Capítulo IV introduce el concepto de Arqueogeografía. Se establece un diálogo entre geografía y arqueología, en vez del simple préstamo que utilizaba la Arqueología Espacial. En este diálogo se presentan los procedimientos generales de la ciencia regional, para después racionalizarlos e idear un procedimiento propio, y de esta forma poder utilizar unas técnicas específicas acordes con él. Como consecuencia de la necesidad de utilizar el concepto de sistema para afrontar los estudios espaciales, es imprescindible servirse del modo de hacer sistémico, que dista mucho de la ortodoxia de la Teoría General de Sistemas. También se repasa el concepto de sistema, sus atributos, y finalmente las relaciones entre los sistemas y el espacio arqueológico. La descomposición del espacio en subsistemas, y las características de las regiones según sus principales teóricos, aquí se revisan de forma abstracta, para más tarde estudiarse a la luz de los ejemplos prácticos analizados en la obra. La forma de hacer arqueogeográfica, y las cuestiones teóricas que dominan la labor del prehistoriador también es emprendida en este capítulo, al estudiar el espacio desde una perspectiva metodológica y práctica.

La sección práctica se inicia en la Segunda Parte, en ella se presentan varios estudios espaciales inéditos (figura 1), prologadas de un capítulo introductorio (Capítulo V). El criterio utilizado para elegir las zonas de estudio se basó en la posibilidad de contar con información arqueológica actualizada, y con una cartografía desarrollada sobre el área, que permitiera estudiar varias sociedades de carácter prehistórico. Todos los ejemplos prácticos son desarrollados con gran detenimiento pero adoptan orientaciones diferentes. El Capítulo VI analiza el espacio de la zona del bajo Cinca durante el Bronce Final, empleando la perspectiva de la *Primera Generación* de la arqueología Espacial. Para ello se delimitaron las áreas de captación de recursos de forma circular, empleando tan sólo someramente la cuantificación. La organización espacial presentada utilizando este enfoque es rebatida mediante la aplicación del sistema de los polígonos Thiessen al mapa de potencialidad agraria. Por último, se critica todo lo hecho, y en especial la no exposición de las teorías generales explicativas, ni de las hipótesis previas.

En el Capítulo VII de esta Segunda Parte, se estudia la Edad del Hierro en una amplia región del occidente de Zamora. Para ello, se emplea la perspectiva de la *Segunda Generación* de la arqueología espacial, aunque se utilizan algunos de los recursos técnicos del nuevo procedimiento arqueogeográfico, se olvida la vertiente diacrónica del método espacial. Desde el punto de vista epistemológico, este estudio también es imperfecto ya que no hay una clara exposición previa de las hipótesis del investigador.



La Tercera Parte se inicia en el Capítulo VIII; en él se exponen las hipótesis y modelos iniciales para realizar el estudio arqueogeográfico de la comarca soriana de la Tierra de Almazán. Toda esta parte constituye la aplicación práctica del método arqueogeográfico; en Capítulo IX se analiza la Comarca durante la Edad del Bronce, en el décimo la II Edad del Hierro, y en el undécimo la época Bajo Imperial Romana. El estudio de las transformaciones económico espaciales se presenta en el Capítulo XII. Esta parte constituye la exposición práctica de las posibilidades reales, que permite la utilización de la arqueogeografía, en el estudio del espacio arqueológico.

Si la Segunda y Tercera Parte eran de carácter eminentemente práctico, los dos últimos capítulos (Parte Cuarta) son de tipo teórico-práctico. En el Capítulo XIII se muestran las pautas generales para la aplicación de un táctica propiamente arqueológica para el estudio de las estructuras regionales; es decir el plan que ha de emplearse para estudiar el espacio en aquellas sociedades simples de las que sólo se posea información de carácter arqueológico. La parte práctica concluye con el Capítulo XIV, en él se presentan las posibilidades que brinda la arqueogeografía en un campo diferente al de la reconstrucción paleoeconómica, el de la prospección. Utilizando un caso práctico -la Segunda Edad del Hierro en Avila-, se investiga una extensión muy amplia de terreno en la que tan sólo se conocen cuatro yacimientos para ese momento. Por último, se consigue localizar las zonas en las que predictivamente el desarrollo de una prospección sería mucho más rentable.

CAPITULO I

INTRODUCCION

Una de las principales causas de la crisis actual de las ciencias sociales, radica en el aislamiento que existe entre ellas. Esto es consecuencia de la necesaria especialización, que no sólo ha provocado la diversificación de cada una de las áreas del conocimiento, sino la incomunicación intradisciplinaria. Este aislamiento también ha motivado que aparecieran construcciones más o menos artificiosas que cargaban de contenido teórico, parcelas del conocimiento que tenían un sentido instrumental, y que se autodenominan *Nuevas Ciencias*. Todo este proceso no parece que sea fruto un suceso fortuito; más bien parece consecuencia de la labor de un ejército de investigadores anónimos, que han intentado a toda costa conseguir un *status científico* en algunos ambitos de las humanidades, así como situarse en un lugar relevante de la vida científica. La consecuencia ha sido, la sectorialización y escisión entre áreas del conocimiento, a veces tan cercanas como la antropología y la historia, o esta última y la geografía.

El proceso del que venimos hablando, es fruto de la influencia de la tecnología, es decir de la utilización del conocimiento aplicado para de esta forma obtener

soluciones específicas a problemas particulares. Así, en el campo de la arqueología prehistórica, se están utilizando técnicas analíticas, de diversa procedencia, con el objeto de obtener reconstrucciones o representaciones de las sociedades estudiadas. Desgraciadamente, en la mayoría de las ocasiones estos instrumentos no son capaces de proponer modelos generales de interpretación de las sociedades prehistóricas. Esta incapacidad de proponer modelos que se enfrenten satisfactoriamente a cuestiones complejas, es muy frecuente en todas las ciencias sociales. Ello es debido a la desarticulación entre la teoría y el método, y en especial entre este último y las técnicas empleadas.

En todos los campos científicos, pero en particular en las ciencias sociales, es muy habitual la utilización de los recursos técnicos de otras áreas del conocimiento. La utilización de nuevas herramientas dentro de un área académica establecida, provoca la aparición de un nuevo sector interdisciplinar, el cual aspira a formularse como una nueva ciencia. La formación de los profesionales que se ocupan de estas áreas nuevas, es unidireccional, tienen una formación preferente dentro de un área de conocimiento, y utilizan las técnicas de otros campos científicos. No se puede decir, que desempeñen una labor interdisciplinar, porque no aplican los principios esenciales de dos áreas de conocimiento. En realidad, manejan el caudal de información de su área de conocimiento con instrumentos analíticos prestados.

El interés de este trabajo, desde el punto de vista epistemológico, radica en que realiza una verdadera labor

interdisciplinar. Se asoma a una problemática nueva para la arqueología, el espacio prehistórico, desde las asunciones teóricas de otra ciencia ajena al problema, la geografía. Trabajar en un campo interdisciplinar supone, la reflexión desde dos perspectivas diferentes, ante un problema que no es propio de ninguna de las dos ciencias. El problema, el espacio prehistórico, ha de ser contemplado desde los presupuestos teóricos de ambas ciencias, recapacitando sobre las insuficiencias que implicaría la aplicación de un procedimiento unidireccional. El procedimiento necesario para el nuevo campo interdisciplinar ha de ser propio, e intrasferible, en consonancia con la naturaleza del nuevo objeto de estudio.

Llegados a este punto del discurso, habría quien indicara que la Arqueología Espacial ya se ha ocupado de las técnicas, de los modelos y, en suma, del procedimiento para estudiar el espacio prehistórico. En efecto,

La arqueología Espacial, debe ser definida como la recogida de información de las relaciones espaciales arqueológicas y, el estudio de las consecuencias espaciales de los patrones de actividad de los precedentes homínidos, dentro y entre los factores y estructuras, y su articulación dentro de los yacimientos y sus ambientes... (CLARK 1977: 9).

Pero los análisis espaciales en arqueología, después de más de un decenio de sus construcciones teóricas más sólidas, todavía se basan ampliamente en la intuición. Hoy en día la Arqueología Espacial utiliza de forma aleatoria

e intuitiva las técnicas analíticas más convenientes para cada ocasión, pero carece de un procedimiento específico. La superación de este handicap, es decir, la elaboración de un método propio, y en consonancia con el objeto de estudio, el espacio prehistórico es el fin de este trabajo. Es innegable que el método arqueogeográfico surge de la tradición de la arqueología espacial, ya que ambos se enfrentan al mismo elemento de estudio, y participan conceptualmente de los conceptos sistémicos de integración y diacronía. Es más, la arqueogeografía reúne todas las teorías arqueológicas espaciales que D.L. CLARKE (1977: 17-20), denominó *no formales*. Por ejemplo, adopta el sentido de la Teoría Espacial Arqueológica, ya que los métodos cuantitativos son la esencia de la definición del patrón espacial. Considera esencial el fundamento de la Teoría Espacial Económica: las comunidades humanas actúan al solucionar sus problemas invirtiendo el mínimo esfuerzo posible, y maximizando los beneficios. También, la Arqueogeografía reúne a la Teoría Físico-Social, y la Teoría Mecánico-Estadística, pues todas ellas parten de la misma analogía sistémica. No obstante, a pesar de toda esta comunidad de enfoques, la Arqueogeografía y la Arqueología Espacial difieren sensiblemente, ya que esta última no tiene un método propio y definido, mientras que la Arqueogeografía sobre todo es un procedimiento metodológico.

Si se reconoce que el investigador accede a su información con la ayuda de instrumentos de percepción elaborados a partir de teorías (LULL 1986), la ausencia de estas últimas causará la incoherencia de los instrumentos de análisis, ya que los datos, o las pruebas empíricas, no explican nada cuando no se articulan en una teoría

arqueológica explicativa. Ese ha sido precisamente el error no sólo de los trabajos teóricos de la arqueología espacial (HODDER y ORTON 1976; HODDER 1977, 1978; CLARKE 1977), que recogieron los elementos operativos de la geografía locacional, olvidando las más de las veces su teoría, sino también de los abundantes trabajos empíricos sobre el espacio prehistórico.

Obviamente la Arqueogeografía surge de la Arqueología Espacial, pero con otro sentido muy diferente, ya que es consciente de que si el método está ausente no se puede apurar la metodología. Por lo tanto, la diferencia esencial entre Arqueología Espacial y Arqueogeografía no está determinada por una diferente metodología, sino por el procedimiento, es decir la utilización que se haga de esta, el método. La Arqueogeografía tiene la finalidad de estudiar el espacio arqueológico, y para ello se sirve de un procedimiento propio, frente a la ausencia de procedimiento de la arqueología espacial.

1 TEORIA Y METODO

En la actualidad tres son los esquemas metodológicos, o modelos de análisis territorial, que se están utilizando en geografía: el método clásico, el procedimiento estructural y el método de análisis sitémico. El método de análisis clásico, es el más frecuentemente utilizado por los geógrafos. Se trata de un esquema de trabajo normalizado, que se utiliza de forma reiterativa, en el que no existe una relación causal entre los diferentes elementos estudiados. Este método posee una estructura

metodológica no causal, en la que despues de analizar los elementos físicos y humanos de un territorio, se yuxtaponen unos a otros sin establecerse relación alguna entre ellos. La gran virtud de una propuesta metodológica de este tipo, es que sirve para manejar un enorme caudal de información, pero desgraciadamente ese no es el caso de los trabajos que se ocupan del espacio arqueológico. Además, un análisis de esta índole, impide distinguir las estructuras espaciales básicas de las accesorias, como consecuencia del estudio individualizado de todas ellas.

El procedimiento estructural y el método sistémico son la alternativa al modelo clásico. Frente al estudio desintegrado del territorio que realizaba la forma clásica, estos otros procedimientos proponen una estructura causal y explicativa, que permite relacionar toda la investigación disponible. Las teorías espaciales a las que corresponden estos dos métodos (estructuralismo y teoría general de sistemas),

si bien divergen en sus formulaciones, debido a las diferencias entre sus campos de origen, autores, etc., coinciden empero en utilizar un enfoque holístico o sistémico básico" (BERTALANFFY 1975: 78).

El elemento fundamental del método estructural es la economía, por ello, frecuentemente, este procedimiento ha sido empleado por los investigadores que partían del materialismo. En el procedimiento estructural, la base económica es el factor que más directamente influye en la estructura territorial, condicionando también la

Infraestructura, y la Superestructura. Pero el concepto de estructuras en transformación, es frecuentemente asimilado (explícita o implícitamente) al de sistema. No obstante los propios lingüistas se han esforzado en distinguirlos destacando el carácter englobante del sistema respecto a la estructura:

pero mientras que el análisis de la primera (estructura), se propone revelar lo que cada combinatorio tiene de específico, el del segundo (sistema) pretende poner de manifiesto lo que las diversas combinatorias tienen de común (MURCIA 1978: 39).

El método sistémico es menos exclusivista que el estructural, pues al ser más flexible permite interpretaciones más diversas. Además al tratarse de un procedimiento de trabajo, su utilización no implica la asunción de la Teoría General de Sistemas, sino simplemente la aceptación de la versatilidad de sus procedimientos operativos. Por lo que el procedimiento sistémico, incorpora un ventaja añadida, ya que sea cual fuera nuestra teoría general explicativa, el esquema metodológico sistémico se adaptara bien a ella.

El principal problema teórico en la utilización del procedimiento sistémico, es que alude al principio de la homeostasia, según el cual cualquier sistema tiende al equilibrio. Esta norma, ha sido principalmente criticada por los marxistas, por sus evidentes consecuencias epistemológicas y sociales: la progresiva imposibilidad de los cambios revolucionarios, supone la tendencia al equilibrio de la sociedad como sistema que es. Pero de

hecho, numerosos materialistas han utilizado sin empacho el procedimiento analítico sistémico, debido al esquema vertical, causal y selectivo que propone.

En el estudio del espacio, el procedimiento sistémico se fundamenta en el análisis de los patrones espaciales, y en el estudio de los sistemas, así como en la transformación de ambas. Además, el interés genérico de este esquema, es que se puede utilizar para hacer un análisis proyectivo, es decir, un estudio de la transformación acumulativa en el tiempo, de las estructuras territoriales. Este mismo esquema, pero referido hacia el pasado, en vez de hacia el futuro, es el punto de partida elegido para el estudio del espacio arqueológico.

2 SISTEMAS

El concepto de modelo ha sido frecuentemente utilizado en las ciencias sociales en los últimos decenios (SANTOS 1990). En realidad este concepto es indisoluble del de sistema o estructura (SANCHEZ VAZQUEZ 1970: 50), pero estos últimos han sido mucho más habituales (HUGGETT 1980). La consideración filosófica, de que la cultura no es analizable en sus partes constituyentes, sino en virtud del sistema de relaciones del todo que forman parte, ha sido utilizado en arqueología desde varias perspectivas. Funcionalismo y teoría sistémica coinciden en este enfoque, pero el concepto de sistema es mucho más comprensible que el de función.

Desde que CLARKE (1968: 43-130) propone el término de sistema en la arqueología, esta posición ha venido a ser la ortodoxia. Pero el concepto de sistema no es en modo alguno nuevo, del mismo modo la Teoría General de Sistemas no ha sido la única teoría que ha establecido principios generales para entidades organizadas (sistemas). En los años veinte en Alemania se elaboró la teoría de los mecanismos de control, con sus conceptos fundamentales de retroalimentación y homeostasia, que desde entonces en Norteamérica se conoce con el nombre de cibernética (BERTALANFFY 1975: 39). Pero es de mucha más utilidad la teoría de los sistemas abiertos que fue elaborada por L.V. Bertalanffy en los años cuarenta dentro del campo de la biología (BERTALAFFY 1942; 1968). La construcción de este biólogo fue más bien una elección intuitiva, que al principio era contemplada como una extravagancia, pero más tarde conoció un sorprendente desarrollo (incluso institucional), en Estados Unidos.

Las críticas a la teoría general de sistemas han sido de muy diversa naturaleza, desde los que la han considerado como un nuevo tipo de organicismo, al modo de los filósofos griegos, hasta los que han indicado que se trata de una nueva terminología, que no aporta, ni principios generales, ni leyes. El concepto de sistema abierto es un concepto que encierra un gran poder explicativo. La analogía con la biología es imprescindible para su definición, *todo organismo viviente es un sistema abierto, que se caracteriza por importar y exportar sustancias sin descanso* (BERTALANFFY 1979: 40). La unidad de estudio (el sistema abierto), a la hora de ser

analizado, puede considerarse como un sistema cerrado, con sólo reducir a cero las variables de transporte,

Todos los sistemas reales son, por tanto, abiertos. Sin embargo, para el análisis es necesario que en el constructo intelectual supongamos que el contacto con el entorno está cerrado (HAGEN 1961).

3 SISTEMAS Y REGIONES

La región es un sistema espacial abierto, *un conjunto de elementos espaciales, descritos por variables físicas, humanas, cuantitativas y cualitativas* (DAUPHINE 1979: 21). Por eso, el propósito de este trabajo no es establecer la base conceptual para la teoría, sino proponer un método para el estudio del espacio arqueológico. La elección de los análisis de sistemas para conocer el espacio arqueológico, es la piedra angular del procedimiento arqueogeográfico. La ventaja que más conviene resaltar aquí de esta elección, es que permite una gran variedad de enfoques en el estudio de las cuestiones espaciales, e incluso orientaciones antepuestas (como puede ser el idealismo y el materialismo).

El desarrollo de un método basado en el estudio de sistemas para el espacio arqueológico, es una labor sugerente y difícil. Sugerente, porque de esta forma se conseguirá un procedimiento propio y específico, que permitirá dotar de corporeidad, de cientifidad, y desarrollará un campo de la arqueología, que hasta ahora ha estado a la sombra de las últimas aplicaciones geográficas. Y problemática, porque las aplicaciones

actuales de la teoría de sistemas a la geografía o a la arqueología, no son válidas para la arqueogeografía, lo cual obliga al investigador a participar en la elaboración de la propia teoría a la vez que se enfrenta con la práctica (MURCIA 1978: 47, *in sensu*). Por ello, y a pesar de que creo que el materialismo histórico es una sólida ayuda para la interpretación de las estructuras espaciales, en especial para las inferencias supra e infraestructurales, se separará la ejecución del método arqueogeográfico, y su ejecución, de la interpretación. De esta manera, y tomando como ejemplo la teoría y la práctica de la proposición arqueogeográfica, será posible la aplicación del procedimiento presentado aquí por investigadores con cualquier esquema teórico.

La distancia entre Arqueología Espacial y Arqueogeografía no sólo radica en el procedimiento de trabajo, sino en el mismo objeto de estudio. La arqueología espacial distinguía tres niveles de análisis: *macro*, *micro* y *semimicro* (CLARKE 1977: 11-15). El nivel *macro* correspondía al estudio de la región, el nivel intermedio al análisis del yacimiento y del entorno inmediato a este, y por último, el nivel *micro* se ocupa de las relaciones dentro del yacimiento. La arqueogeografía no obedece a esta clasificación, ya que su campo es más restringido, pero utilizándola se puede decir se ocupa de los niveles *macro* y *semimicro*. Desarrolla un método eficaz para regionalizar, es decir, para compartimentar el espacio arqueológico a partir de la definición de las formas espaciales. Las formas espaciales, son por una parte complejos concluidos, realizados y, por otra, en proceso de evolución. Pero estos complejos (una asociación de formas espaciales), pueden clasificarse en tipos, cada

uno de los cuales obedece a una estrategia económica particular (BRUNET 1970: 97, *in sensu*). El reconocimiento de estos tipos, y la comparación de los complejos formados por la asociación de formas espaciales y grupos culturales, es la finalidad del arqueogeógrafo. La investigación de las discontinuidades que separan los tipos de formas espaciales, y el estudio de las organizaciones sociales vinculadas a cada forma espacial es un elemento clave en la Arqueogeografía.

BIBLIOGRAFIA

CAPITULO I

BERTALANFFY, L.V.

- 1942 *Teorische Biologie*, II. Munich.
- 1968 *General Sistem Theory*. New York.
- 1975 *Perspectives on General System Theory. Scientoifis, philosophical studies*. New York, George Braziller.

BRUNET, R.

- 1970 *Les phenomenes de discontinuité en geographie. Memoires et documents*, 7 (2^a ed.). Paris, Centre National de la Recherche Scientifique.

CHAPUIS, R.

- 1984 *Le système socio-spatial. De la géographie urbaine à la géographie sociale, sens et non-sens de l' space*. Paris. Pp. 43-55.

CLARKE, D.L.

- 1968 *Analithical Archaeology*. London, Academic Press.
- 1977 *Spatial Archaeology*. London, Academic Press.

DAUPHINE, A.

- 1979 *Espace, region et systeme*. Paris, Ed. Economica.

GREEN, S.W. y PERLMAN. S.M.

- 1985 *The archaeology of frontiers and boundaries*. New York, Academic Press.

HAGEN, E.

- 1961 *Analithical models in the study of social systems. American Journal of Sociological Studies*, 67. Pp. 144-151.

HARVEY, D.

- 1969 *Explanation in Geography*. Londres, Edward Arnold.

HODDER, I.C.

- 1977 *Spatial Studies in Archaeology. Progress in Human Geography*, I (1). Pp. 33-65.
- 1978 *The spatial organization of culture*. London, Duckworth

- HODDER, I.C. y ORTON, D.
1976 *Spatial Analysis in Archaeology*. Oxford, Univ Press.
- HUGGETT, R.
1980 *Systems analysis in Geography*. Oxford, Clarendon Press.
- MURCIA, E.
1978 El paradigma sistémico en geografía y ordenación del territorio. *Ciudad y Territorio*, 4. Madrid, Instituto de Estudios de Administración Local. Pp. 35-50.
- SANCHEZ VAZQUEZ, A.
1970 *Estructuralismo e Historia*. A.A.V.V. *Estructuralismo y marxismo*. Méjico, Grijalbo.
- SANTOS, M.
1990 *Por una Geografía Nueva*. Madrid, Espasa Calpe.

Arqueología Espacial y
Arqueogeografía

CAPITULO II

EL ANALISIS DE CAPTACION DE RECURSOS

La no tan reciente historia del Análisis de Captación de Recursos (ACR) se ha emprendido en alguna ocasión, pero de una forma acrítica, que aunque no pretendía ser aseptica unicamente se ocupaba del enfoque historiográfico. Ahora se plantea la revisión del concepto antiguo del ACR, presentando una nueva historia crítica y evolutiva de la técnica analítica en sí, cobrando una dimensión inédita muy lejana de los planteamientos iniciales en los que se delimitaban espacios alrededor de los yacimientos. Este capítulo presenta dos unidades bien diferenciadas, una aborda el estudio teórico de la metodología, y en la otra se presenta una nueva orientación de la técnica desde el enfoque arqueogeográfico. La unidad teórica en su primera parte considera, desde una perspectiva diacrónica, las diferentes formas en las que se realizaron cada uno de los pasos para la aplicación del ACR. Posteriormente se presentan las ventajas objetivas inherentes a la técnica, así como las críticas, distinguiendo entre los defectos del método y aquellos otros de su aplicación. La segunda parte se ocupa de la nueva dimensión analítica del ACR, mostrando un ejemplo empírico de su alcance. Su intención no es la de elaborar un manual que permita aplicar la técnica debatida correctamente, sino mostrar algunas

alternativas empíricas que ayuden a superar las insuficiencias que los análisis espaciales muestran hoy en día en la arqueología.

1 CONSIDERACIONES HISTORICAS

El Análisis de Captación de recursos, particularmente en su génesis, responde en buena parte a la incoherencia que existía entre las introducciones geológicas al uso y el resto de un estudio arqueológico. HIGGS y VITA-FINZI (1970) no sólo consiguieron unificar la memoria de los resultados de una excavación con la introducción geológica y añadir el análisis geográfico, sino -lo que es más importante- propusieron un nuevo enfoque para el estudio del paisaje. El sentido originario de este tipo de análisis muy pronto se deformó, al no poder realizar otros autores los ajustes que llevara a cabo Vita-Finzi hacia la utilización primero de los suelos actuales, para más tarde hacer lo propio con los cultivos, sin contar ya con la corrección histórica.

Se puede considerar que el origen del ACR reside en la alianza entre Higgs y Vita-Finzi (que trabajaba en el departamento de Geografía del Univ. College de Londres). Estos dos autores en un artículo publicado en 1966 (HIGGS y VITA-FINZI 1966: 27), segunda parte de otro anterior, tras analizar la secuencia cultural e intentar el estudio de los cambios bioclimáticos, creyeron oportuno considerar algunos de los factores relativos a la explotación de las tierras actuales. Pero la continuación de este trabajo

(tercera y última parte) se centró exclusivamente primero en el ambiente y después en la explotación de los recursos. De esta manera se cerraba un ciclo que había comenzado por la excavación (DAKARIS y otros 1964); continuó con *las relaciones de la secuencia estratigráfica de Epiro con otras obtenidas en otras zonas de Grecia y territorios adyacentes* (HIGGS y VITA-FINZI 1966: 23-5); para finalmente, gracias a un conveniente análisis de las condiciones paleoambientales -que no habría sido posible realizar sin la ayuda de Vita-Finzi-, acabar en la reconstrucción paleoeconómica (HIGGS y otros 1967).

La sistematización del estudio del entorno inmediato al yacimiento, cuyo fin fundamental era ahondar más en el conocimiento económico de las sociedades prehistóricas (una constante de los autores de la escuela británica), llegó con el trabajo de Higgs y Vita-Finzi de 1970. Los autores de esta obra parten del apriorismo de que las zonas que están más lejos del yacimiento parecen ser las menos explotadas, para ello recogen dos tipos de información fundamental sobre la que edificaran su construcción teórica, la geográfica y la etnológica. La base de la información geográfica la constituye el libro de CHISHOLM (1979: 108-9), en el que se establece una distancia máxima igual a un radio de cinco kilómetros, hasta la que los flujos económicos para una sociedad agrícola aislada serían rentables. La información etnológica se obtuvo de los trabajos realizados entre los bosquimanos !kung (LEE 1976: 84-91), donde se determinó un umbral máximo dentro del cual la energía obtenida no era inferior a la invertida: un radio de diez kilómetros, que fue el paradigma aplicado a las economías cazadoras-recolectoras.

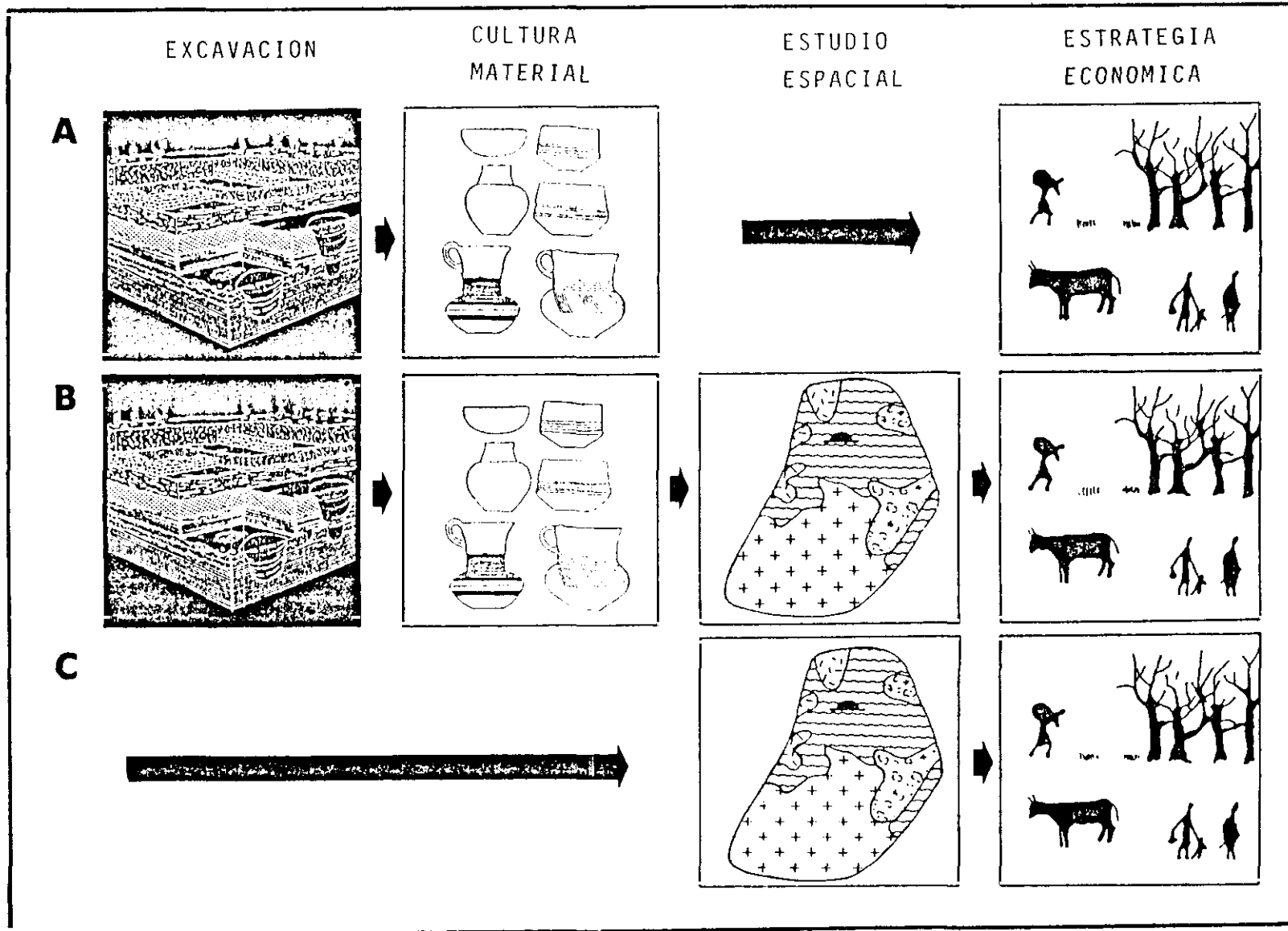


Figura 2 Análisis espacial y estudios arqueológicos.

Si se analiza de manera detenida el proceso que he señalado, se pueden distinguir tres etapas desde el punto de vista del estudio del espacio en la investigación prehistórica. Una etapa inicial, que no tiene en cuenta el estudio espacial y que genera la reconstrucción económica únicamente a partir de los datos arqueográficos y tipológicos habituales (figura 2: a), que es la criticada por HIGGS y VITA-FINZI (1972: 27). Una primera forma de análisis -o segunda etapa-, encarnada en el trabajo de HIGGS y VITA-FINZI (1967), en la que el estudio espacial es sólo un elemento más dentro de una serie que permite acercarse a la estrategia económica prioritaria (figura 2: b). Y, por último, el tipo de análisis especializado en las técnicas de estudio espacial, utilizado muy a menudo desde la aparición del ACR (HIGGS y VITA-FINZI 1970; JARMAN 1972; BARKER 1975 a; figura 2: c). De esos tres momentos distinguidos en la investigación prehistórica con respecto al estudio espacial, me ocuparé ahora prioritariamente de la etapa que se ha visto más desarrollada a partir del surgimiento del ACR, la considerada especializada en las técnicas de estudio espacial. De un modo genérico se puede distinguir, de nuevo, varios pasos en la aplicación del ACR (BURILLO y RUIZ 1988: 57; GILMAN y THORNES 1985: 5; FERNANDEZ y RUIZ 1984; HIGGS 1975: 233-4), que esencialmente son tres (figura 3): definición del área explotada, es decir de la entidad espacial del territorio que pudo ser explotado por una sociedad pretérita a partir de los datos etnográfico-arqueológicos, distribución de los distintos recursos dentro del área definida, y por último inferencias dirigidas a determinar la posible orientación predominante de la economía del asentamiento.

1.1 Definición del área explotada

Muchos autores han aceptado que el área explotada en las economías cazadoras-recolectoras debería de tener un radio máximo de diez kilómetros, mientras que para el caso de las economías sedentarias el límite de tal radio no sería superior a los cinco kilómetros, pocos estudios han dedicado atención a unidades inferiores (JARMAN 1972: 74). Si bien el tamaño del territorio no ha sido una cuestión muy debatida entre los diferentes autores, la forma de delimitar estas superficies de un tamaño ya predeterminado si fue un aspecto muy controvertido.

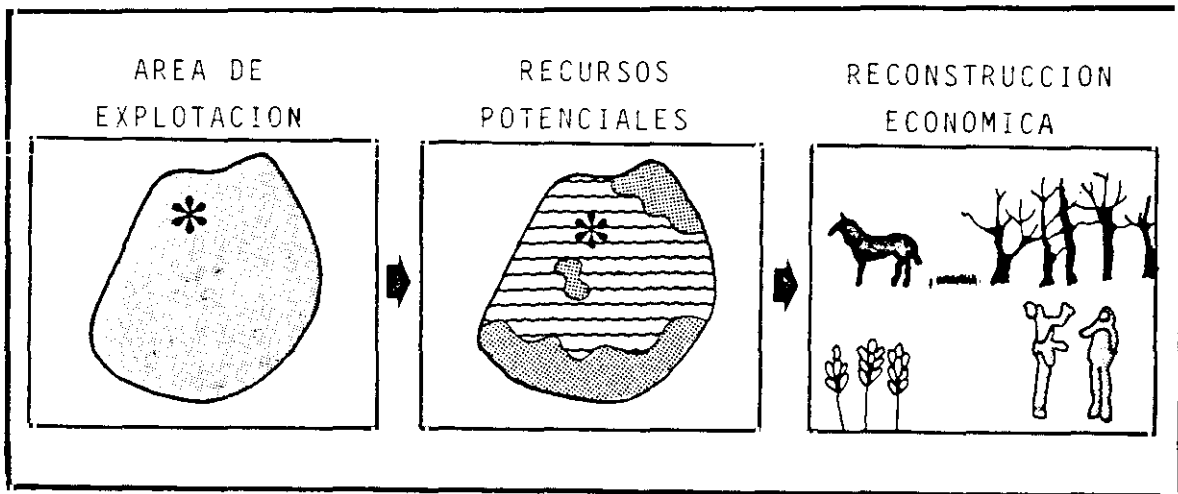


Figura 3 Pasos en la aplicación del Site-Catchment

En los trabajos iniciales se utilizaron las medidas lineales, y en particular el kilómetro para delimitar el área explotada, sin tener en cuenta el factor esfuerzo que pueden provocar los desniveles. Esta es una cuestión que en el primer trabajo (HIGGS y VITA-FINZI 1970) no tiene verdadera importancia ya que se trata de un terreno con apenas desniveles, pero muy pronto se advirtió que, sobre otro tipo de terrenos, resultaba imprescindible valorar la importancia del factor esfuerzo-tiempo para delimitar la

explotación del territorio, aunque todavía no se dejara de usar el sistema radial. En este mismo sentido, a pesar de que algunas veces se señala que el área de captación del yacimiento está determinada *por el tiempo andando hacia fuera al menos en cuatro direcciones* (HIGGS y VITA-FINZI 1972: 32), lo habitual en un principio fue utilizar alguna forma de calcular este tiempo (corrección isocrónica) sin explicar como, a la vez que graficamente las unidades que seguían siendo utilizadas eran de distancia en vez de tiempo (HIGGS y VITA-FINZI 1970; JARMAN 1972 a y b; WEBLEY 1972; figura 4). A partir de la publicación del segundo volumen del Proyecto para la revisión de la Historia del Inicio de la Agricultura, *Paleoeconomy* (HIGGS y JARMAN 1975), ya predomina la utilización en las representaciones gráficas de horas en vez de kilómetros. Por último, ha habido diferentes formas de corregir los desniveles y convertirlos en tiempo invertido en su recorrido sobre mapas, pero han sido pocas las expuestas explícitamente y de forma sistemática: BAILEY y DAVIDSON (1983: 93-5) y GILMAN y THORNES (1985).

En opinión de HODDER y ORTON (1976: 231), respecto a la distribución de los distintos recursos dentro del área definida como explotada, las categorías básicas de economía potencial son: (1) arable y potencialmente arable, (2) dehesas abruptas y, (3) marismas, rocas, etc. Estas categorías son las que se han utilizado desde el primer trabajo de HIGGS y VITA-FINZI (1970: 10-2; figura 4), y en esencia son validas hasta el momento de la publicación de los profesores Hodder y Orton. Pero ya en 1975 aparecieron en *Paleoeconomy* otros tipos de categorías que hacían referencia a categorías no abstractas actuales; como por ejemplo la maquia, el bosque de coníferas, los

AÑO	AUTOR	DEFINICION DEL AREA EXPLOTADA		CATEGORIZACION DE LOS RECURSOS	
		Kilómetros	Horas	Usos Actuales	Tipos de Higgs y V-F
1985	GILMAN Y THORNES		X	X	
1982	JARMAN, BAILEY Y JARMAN		X		X
1981	BARKER		X	X	
1977	BLACKMAN Y BRANIGAN		X		X
1976	JARMAN		X		X
1975 a	BARKER	X			X
1975 b	BARKER	X		X	
1975	DENNELL Y WEBLEY	X		X	
1972	WEBLEY		X	X	
1972	JARMAN		X		X
1972	JARMAN, VITA FINZI HIGGS	X			X
1972	BARKER	X			X
1970	HIGGS Y VITA FINZI	X			X

Figura 4 Los estudios espaciales en el ámbito Mediterráneo.

pastos de invierno, pastos de verano (BARKER 1975 b: 114; DENNELL y WEBLEY 1975; figura 4). Esta misma dirección predomina actualmente en los trabajos que valoran las variables espaciales. Así, por ejemplo, GILMAN y THORNES (1985) utilizan cuatro categorías generales (monte, terrazas, labor en seco, y regadío), calculando porcentualmente el tamaño de cada una de estos tipos en los espacios que definen alrededor de los yacimientos, estableciéndose una relación entre la distancia y la lógica de explotación.

Del estudio detallado de lo analizado se extrae una conclusión de importancia significativa, después del año 1975 es cuando se valora el área explotada *definitivamente* en horas, y es también precisamente a partir de 1975, cuando se clasifican los recursos en virtud de los cultivos actuales (figura 5).

1.3 Reconstrucción paleoeconómica

El tercer paso que se ha señalado en el ACR era la reconstrucción de una orientación prioritaria de la economía, para lo que era imprescindible haber realizado una adecuada distribución de los recursos que hubieran sido disponibles. Como se puede suponer, el acuerdo si antes no era grande, ahora cuando menos es poco significativo.

Como se ha visto, el Proyecto para el Estudio de la Historia Inicial de la Agricultura desde el primer momento

estuvo vinculado con el ACR, su objeto era profundizar en el conocimiento de los grupos que experimentaron el paso de una economía depredadora a una economía productora, con especial interés en la organización económica de las sociedades ya neolíticas. El punto de partida de los protagonistas del Proyecto (HIGGS y JARMAN 1975), era la suposición de que estas comunidades tenían una economía mixta, en la que una agricultura no muy desarrollada se combinaba con el pastoreo trashumante. De ahí que el ACR se constituyera en un paso intermedio (como una herramienta), que tras un precipitado estudio de los alrededores del yacimiento, que permitiera argumentar una agricultura incipiente, se pasara a un análisis de los movimientos estacionales vinculados al pastoreo. Por tanto

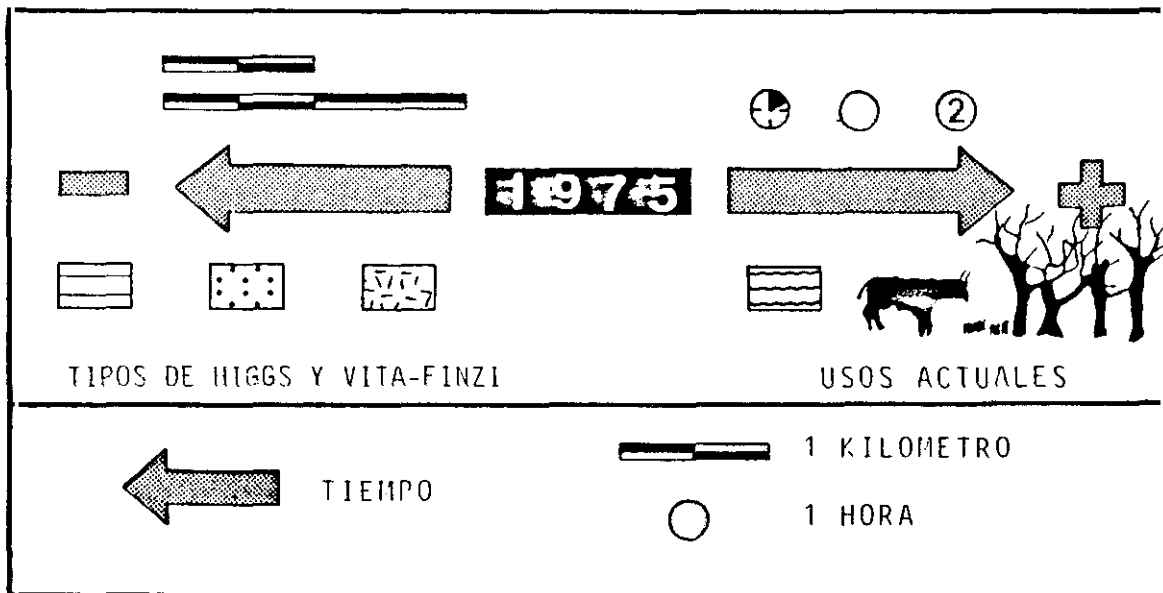


Figura 5 Definición del área explotada y distribución de los recursos.

el ACR no se utilizaba con la intención de acceder a una explicación microambiental, sino la de conseguir una integración de las llanuras y las montañas, recurriendo a los patrones de trashumancia como medio de completar un

análisis microespacial que tan sólo permitía conocer las estrategias económicas vinculadas a la tierra (por deficiencias de método), fundamentalmente la agricultura aunque también el pastoreo. Así, en *Paleoeconomy* (HIGGS y JARMAN 1975: 203-27), en una pequeña guía para la aplicación de la técnica, se nos indica que los pasos en el ACR han de ser primero la delimitación del territorio, segundo la composición del mismo y tercero los modernos paralelos (siendo utilizados inevitablemente en la obra los patrones móviles observados actualmente: la trashumancia).

2 CRITICAS Y VENTAJAS

Diversos autores ya han tratado, unos de una manera más desarrollada que otros, la cuestión de las críticas al ACR. Se puede considerar entre quienes lo han hecho de una manera más detenida a HODDER y ORTON (1976: 232-5), ROPER (1979: 124-7), FERNANDEZ y RUIZ (1984: 63-5), y RUIZ (1988). En mi opinión todas las críticas fundamentales señaladas en los anteriores trabajos se pueden escindir en dos grandes grupos, las que se refieren al método y las que se relacionan con su aplicación.

2.1 Defectos de método

Entre los defectos que hemos considerado de método el aspecto más debatido, y lo que se ha considerado en ocasiones como la crítica esencial, es la estructura

radial del modelo. Desde el mismo campo de la geografía (JACKSON 1972) se señaló que en Africa el modelo radial no era el habitual. Posteriormente otros investigadores han vuelto sobre el tema: HODDER y ORTON (1976: 231), CLARKE (1968: 112), BINFORD (1982) y WHITE (1985). No obstante parece que se trata más bien de la excepción que de la regla, cuestión que además podría ser observada gracias al estudio de varios territorios de explotación (FERNANDEZ Y RUIZ 1984: 63), así como de otros trabajos en sociedades actuales. De cualquier manera la mejor forma de delimitar el área de captación de recursos no es empleando de manera arbitraria un radio de distancia o de tiempo (WHITE 1985), a no ser que la densidad regional de los yacimientos sea escasa. En aquellas ocasiones en las que se conozca minimamente la ocupación regional es más aséptico servirse de la mitad del valor medio obtenido para la distancia al vecino más próximo. Esta cifra indica la distancia media existente entre los yacimientos más cercanos dentro de un grupo; si el resultado obtenido se divide entre dos se conseguirá una distancia (o un tiempo), que contada a partir de cualquier yacimiento permite situar un punto equidistante entre dos asentamientos. Como se ve los problemas relacionados con la delimitación del área de captación se solucionan empleando una escala de análisis regional.

Otro defecto de método es la sobrevaloración de los factores económicos para explicar la ubicación del yacimiento. Se han señalado algunos factores de igual o mayor importancia en la localización de los yacimientos como la defensa, la proximidad a los materiales de construcción, aguas, rutas, centros religiosos... En mi opinión esta crítica no es del todo ajustada, pues aún

cuando el tipo de análisis aquí debatido no permite acercarse a aspectos superestructurales, no es menos cierto que la metodología aplicada en algunos trabajos (DE CARLOS 1988), al valorar la relación existente entre el tiempo invertido en acceder a distintos recursos, es adecuada para estimar la importancia de estos respecto a la ubicación del yacimiento (figura 6). Por otra parte si un análisis de captación detenido no permitiera aportar explicaciones económicas satisfactorias para los yacimientos estudiados, este sería un inmejorable indicador de la necesidad de recurrir a explicaciones no económicas. Algunos autores asumen esta crítica (JARMAN, BAILEY y JARMAN 1982: 39) indicado que *los factores de subsistencia han sido de principal importancia en la determinación del lugar del asentamiento*, considerandose a si mismos como un hito en las investigaciones prehistóricas a partir del cual se acentuará la importancia de los factores económicos. Por otra parte la incomprensión de la localización de los yacimientos desde la perspectiva económica, puede permitir argumentar la importancia de otros factores de localización.

Hay una cuestión de esencial importancia vinculada a la misma naturaleza de la técnica de análisis aquí debatida, el ACR hasta ahora se ha mostrado casi exclusivamente operativo para la determinación de los recursos potenciales inmediatos al yacimiento; es decir en aquellos casos en los que se supone una economía estable vinculada a la tierra (fundamentalmente la agricultura), como ocurrió en el Monte Carmelo (HIGGS y VITA-FINZI 1970). De hecho la técnica aquí debatida no permite analizar aquellos recursos económicos directamente vinculados a las tierras que rodean a los yacimientos. Los

recursos obtenidos por el intercambio o las relaciones a larga distancia, sin duda no pueden valorarse mediante el ACR. Ahora bien ha de considerarse que el objetivo de esta técnica es detectar las variaciones significativas en el comportamiento económico (BAILEY 1983, *in sensu*). Por ello la desviación por parte de algún yacimiento del comportamiento económico constatado en el grupo, permite cuestionar la necesidad de considerar factores económicos no contrastables mediante el ACR, como ha ocurrido al estudiar algunos *hillforts* británicos (GENT 1983).

En esta formulación primera del ACR no esta contemplada la posibilidad de estudiar economías mixtas (o complejas), es decir aquellas sociedades en las que la importancia de ciertos recursos potenciales obligue a pernoctar fuera del yacimiento. Como se puede ver, hasta ahora las formulaciones del ACR han sido bastante simples aunque en estos momentos este aconteciendo la pérdida de la inocencia como se observará en el ejemplo que se desarrolla en el tercer epigrafe de este capítulo.

2.2 Defectos de aplicación

Respecto a los defectos de aplicación, ya se ha aludido a uno de ellos como forma de corregir la supuesta sobrevaloración de la economía, me refiero al hecho de contar con un número escaso de variables, es decir con poco territorio. Frente a ello, es deseable poder valorar y comparar la definición de los territorios de diferentes yacimientos. Precisamente esta es una de las características más interesantes del método, el análisis

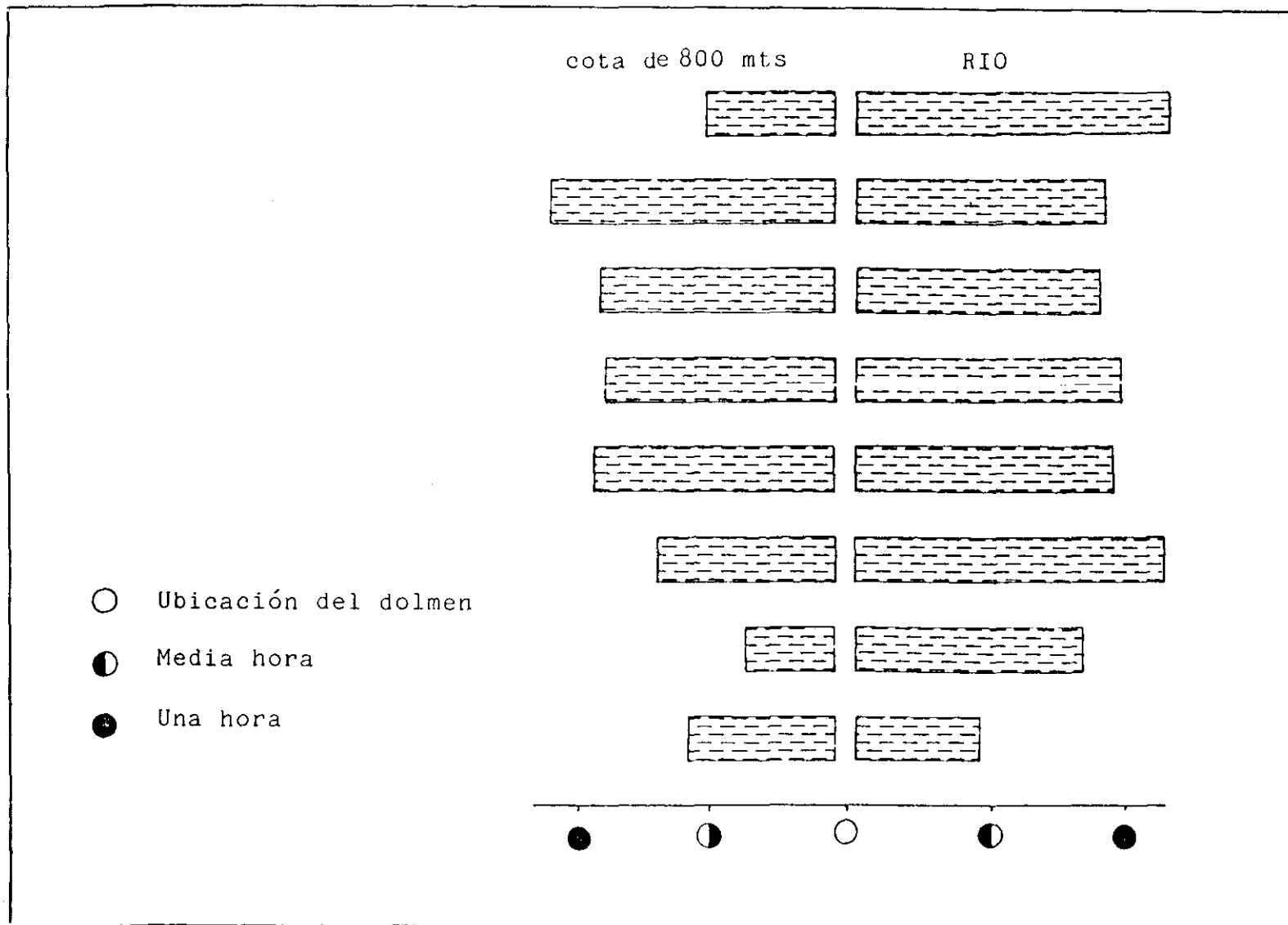


Figura 6 Tiempo empleado en acceder desde cada uno de los dólmenes de la Rioja Alavesa, al río Ebro y a la zona de transición de una vegetación potencial a otra.

comparativo, ya que en ella reside su operatividad. A menudo el ACR se ha aplicado a realidades empíricas aisladas (un yacimiento, o una serie corta de yacimientos), con la intención de obtener un modelo rápido -y frecuentemente impreciso- de las actividades económicas de la sociedad en cuestión, pero este método cobra su verdadero interés cuando toma un carácter: comparativo a gran escala. El análisis individualizado de una serie de asentamientos cercanos espacial y temporalmente permite, por una parte, observar su comportamiento económico diferencial, es decir la desviación de cada asentamiento de la conducta económica esperada para todo el grupo; y además, por otra parte, permite definir la especialización regional del grupo de asentamientos frente a otros grupos coetáneos.

El estudio comparativo de las características particulares de los territorios de captación permite identificar las tendencias culturales y las diferencias establecidas entre diferentes yacimientos. En suma el ACR adquiere su verdadero relieve cuando se aplica para conocer las tendencias regionales y las especializaciones locales. Por lo tanto la utilización de esta técnica en yacimientos aislados o sin establecer comparaciones entre estos ha de ser criticada. Además esta orientación habitualmente no se ha completado con la aplicación de estudios regionales que completen el análisis de los alrededores del yacimiento con el de los espacios más lejanos; por ejemplo el examen topográfico comarcal (que es uno de los factores que frecuentemente menos ha variado), es una forma adecuada de completar el análisis de los alrededores de los asentamientos.

A pesar de las orientaciones iniciales la aplicación del ACR frecuentemente se ha separado de su sentido original. Los aspectos cuantitativos de la técnica son una de las características más importantes, aunque en numerosas ocasiones estos han sido olvidados. Frecuentemente se representan de forma gráfica los recursos potenciales, pero no siempre se estudian en terminos cuantitativos (preferentemente relativos o porcentuales). Esta es una de las cuestiones más importantes, por que como ya se ha indicado antes, la aplicación correcta de la técnica permite estudiar las variaciones entre yacimientos que es uno de sus aspectos más importantes.

Tambien se ha aducido (ROPER 1979: 125; FERNANDEZ y RUIZ 1984: 64-5) que para que el ACR sea operativo ha de aplicarse a economías simples en las que los flujos con otras comunidades sean inexistentes, por ello se trataría de un sistema de análisis especialmente peligroso en sociedades con una estructura económica compleja (economías mixtas, o con un comercio desarrollado...). En este tipo de sociedades no sólo han de considerarse las valoraciones o captaciones relacionadas con el laboreo de la tierra, sino que es fundamental atender a otros factores como la localización estrategica de los poblados, el comercio, o las actividades políticas y económicas. Hasta el momento el análisis de captación de recursos se ha aplicado frecuentemente para analizar las inclinaciones agrarias de comunidades economicamente no complejas, por ello resultaron utiles los estudios pedológicos o de capacidad agrológica, pero en muy pocas ocasiones se recurrió a elementos de otro tipo. Sin duda el ACR permite estudiar la relación establecida entre los yacimientos y otros factores de muy variada índole, como puede ser la

industria extractiva de mineral, la pesca o la caza de especies migratorias, etc, pero estas aplicaciones hasta el momento han sido escasas. Algunos autores (BARKER y GAMBLE 1985) han señalado al respecto que cuando se estudian sociedades de la Prehistoria Final, es necesario completar el estudio técnico con los análisis faunísticos y paleoambientales del interior de los yacimientos; pero sin duda esta precisión sería interesante en cualquier momento en el que se utilizara el ACR.

Otros aspectos como el de la coetaneidad de los yacimientos, o el deficiente conocimiento funcional de los mismos, también han sido argüidos (ROPER 1979: 135) como crítica al método aquí debatido. Algunas críticas, en opinión de varios autores (JARMAN, BAILEY y JARMAN 1982: 318-39; ROPER 1979: 124), provienen de la confusión de dos términos, el *site-exploitation territory* y el *site-catchment analysis*. El primero alude al territorio, alrededor de un yacimiento, el cual es explotado habitualmente por los habitantes del yacimiento, mientras que el *site-catchment* se refiere al área de la que provienen los objetos que se encuentran en un yacimiento. Esta confusión habría motivado que se hubiera tomado el *site-exploitation territory* como una base para el *site-catchment territory*. Por tanto lo que habitualmente se denomina análisis del territorio de captación se debería denominar, análisis del territorio de explotación, por que lo que se suele hacer es estudiar los alrededores de los yacimientos, en vez de los lugares de los que provienen los objetos encontrados en ellos. De cualquier manera esta es una consideración terminológica que no tiene demasiado relieve.

Finalmente también se ha señalado que la mayoría de los trabajos adolecen de los necesarios estudios paleoambientales y paleopedológicos (este aspecto también ha sido criticado por KING y BAILEY 1985), no obstante la mayoría de los autores, incurran o no en este error señalan lo conveniente del estudio de las variaciones paleoambientales, por esto parece más conveniente tratar este aspecto en el capítulo de las ventajas.

Como acabamos de indicar, hay bastantes ocasiones en las que se ha confundido el estudio de los alrededores del yacimiento, con el de la zona de procedencia de los objetos que se encuentran en aquel. También existen numerosos casos en los que, sin confusión, se ha utilizado intencionadamente este análisis de los alrededores como forma de aproximarse a la zona de captación del yacimiento (no necesariamente inmediata). El problema aquí planteado desde el punto de vista epistemológico, es cercano al expuesto al aludir a las variaciones paleoambientales: lo deseable es conocer como se han modificado a través del tiempo los procesos que afectan a los fenómenos paleoambientales, tales como el régimen hídrico, la cobertura vegetal, etc., para conocer los cambios de estos últimos, pero ¿qué sucede cuando hay incapacidad para conocer tanto los primeros como los últimos?. La respuesta a esta pregunta así como la utilización de la zona inmediata al yacimiento como forma de acercarnos a la zona de captación (site catchment), alberga una cuestión de fondo, el actualismo. El actualismo es un término propio de la geología, que implica que los fenómenos actuales relativos a los procesos diagenéticos de la tierra pueden arrojar información respecto a los antiguos, esto es que el comportamiento actual de estos procesos es similar al

comportamiento antiguo. Este aspecto del actualismo esta en profundo enfrentamiento con la Nueva Filosofía de la Ciencia (abrazada por algunos *arqueólogos tradicionales*), y sin su aceptación no sólo no serían posibles los estudios espaciales, sino el mismo acercamiento de cualquier tipo a una sociedad pretérita. Sin duda sería más adecuado emprender el análisis espacial a partir de una sólida reconstrucción de la evolución histórica del paisaje. Pero esta situación no siempre es posible, son muchos menos los casos en los que se cuenta con información paleoambiental o histórica (en la protohistoria) que permita conseguir una reconstrucción detenida del entorno.

2.3 Ventajas

El ACR es considerado por diversos autores un instrumento operativo (FERNANDEZ Y RUIZ 1984: 57; GILMAN y THORNES 1985), haciendo referencia a que permite elaborar reconstrucciones, pero existe otro aspecto de igual o mayor importancia, y es que estas se elaboran a partir de datos objetivizados. Hay quien considera cuantificación sinónimo de objetivización (Guillamon y Wunsch 1986) aunque sin duda habrá quien se oponga a ello, pero lo que es innegable es que son mucho más manejables los resultados arrojados por el análisis espacial que una serie de impresiones subjetivas cargadas de adjetivos; y es que el *dato numérico* al menos es útil porque genera asepsia, y porque permite la comparación en terminos bien definidos.

Una de las ventajas de la forma de análisis aquí debatida, ya ha sido referida en el capítulo de las críticas, y es que precisamente el ACR ha servido para poner el acento en los aspectos económicos que se hallaban notablemente infravalorados (JARMAN, BAILEY y JARMAN 1982: 39; HIGGS y JARMAN 1975: 5). No obstante el aspecto más importante es que permite una reconstrucción que de otra manera no sería posible, aunque esta se fundamente en pocas ocasiones en el estudio de los ambientes y suelos pasados, y más frecuentemente en los presentes.

Por otra parte este tipo de análisis espacial ha centrado la atención en un aspecto que se hallaba notablemente marginado por los arqueólogos: los estudios microambientales (GIBBON 1984). Gracias a lo que se ha denominado la *Escuela Paleoeconómica de Cambridge* (RUIZ 1988), esta técnica ha permitido que los aspectos económicos cobraran una importancia inusitada hace tan sólo una década. Independientemente de la adopción de la técnica es indudable que numerosos arqueólogos han reorientado sus trabajos artefactuales, adoptando un nuevo enfoque económico. Hasta ahora han sido pocos los trabajos que aplicaron de una forma crítica y madura la técnica, como ocurrió en el Sureste español (GILMAN y THORNES 1985). Ahora bien, si iniciativas de este tipo son interpretadas convenientemente, los estudios económicos pueden alcanzar una nueva orientación en la arqueología, situando el acento en las diferencias entre culturas y entre grupos regionales dentro de una misma cultura. Es este un campo que si se desarrolla adecuadamente constituiría el centro de atención de los estudios económicos en la arqueología durante la presente década.

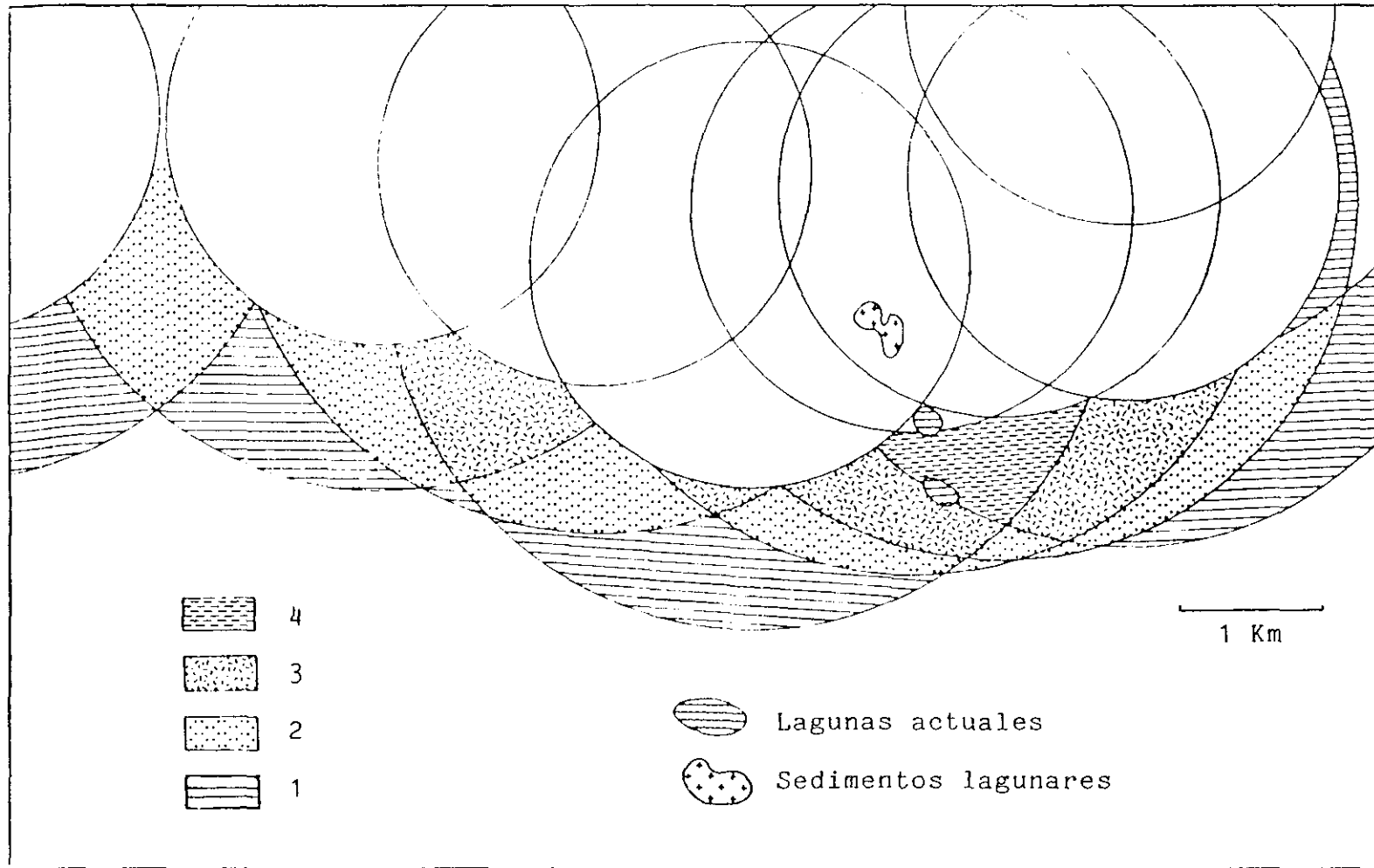


Figura 7 Potencial interés del área entre 3 y 5 kms. (zona sombreada), en la Rioja Alavesa. Con los valores de 4 a 1 se ha expresado el número de áreas que se sobreponen.

3 UN PRIMER PASO HACIA EL PROCEDIMIENTO ARQUEOGEOGRAFICO.

El Análisis de Captación de Recursos hasta el momento se ha asociado indefectiblemente al modelo radial, o en todo caso a la delimitación del territorio de un yacimiento a través de la corrección isocrónica. Como se ha visto, ello era debido a la simplicidad con que se concebía este tipo de análisis, sin trascender más allá del rudimento de delimitar un espacio para así indicar la principal orientación económica de un yacimiento. Aquí se entiende este tipo de análisis espacial de una manera menos restringida, pero al estilo que sugieren ya DENNNELL Y WEBLEY (1975).

Como se ha referido, en *Paleoeconomy* (HIGGS y JARMAN 1975: 203-27) la aplicación del ACR contaba con un tercer y último paso, que desde el punto de vista analítico servía para solventar la insuficiencia informativa del segundo. Es decir, la delimitación del entorno del yacimiento nos acercaba a las estrategias económicas elementales, mientras que los modernos paralelos servían para estructurar el verdadero armazón económico del sistema: la trashumancia, en el caso de los primeros grupos neolíticos.

Se ha intentado solucionar la anterior cuestión, de manera más o menos explícita, aduciendo que debido a las propias insuficiencias analíticas el ACR tan sólo nos podría acercar a las estrategias económicas vinculadas a

la tierra, como por otra parte se puede aceptar. No obstante es conveniente revalorizar la técnica analítica en sí (delimitación del territorio y composición del mismo), para que tan sólo después de agotar las posibilidades del análisis microespacial, pasemos a utilizar los patrones móviles; y no sean las primeras una justificación obligada de los segundos. Pues como ya he señalado antes, pero ahora utilizando la terminología sistémica, la Escuela Paleoeconómica de Cambridge se dedicaba en primer lugar a estudiar el subsistema económico de los alrededores del yacimiento. Pero al no conseguir explicaciones satisfactorias dentro de ese ámbito espacial, recurría a las relaciones interregionales, que implicaban generalmente movimientos trashumantes de ganado. Eso era debido a que el subsistema económico inmediato al yacimiento, no se entendía como un marco de estudio restringido (un sistema cerrado), dentro del cual hubiera que encontrar necesariamente explicaciones a la localización del yacimiento, para sólo después ver las relaciones con otras zonas más lejanas. A continuación se propone un tipo de estrategia que revitaliza la importancia de este análisis microespacial, agotando sus posibilidades al realizarse de una forma intensiva.

En primer lugar se hace necesario enriquecer el concepto de captación del yacimiento, trascendiendo más allá del modelo radial, e incluso de la corrección isocrónica en todas las direcciones, al incorporar conceptos analíticos parejos pero no idénticos. Nos referimos a la valoración del esfuerzo (en tiempo) empleado en acceder a varios recursos potenciales diferentes, lo que permitirá estimar la importancia

relativa de cada uno de ellos respecto a la ubicación del yacimiento. Pero en realidad de lo que se trata, lo que es mucho más importante, es conseguir un nuevo enfoque en lo que se ha denominado Arqueología Espacial o Territorial. Por su forma de hacer la Arqueología Espacial hasta ahora ha sido metodología (no procedimiento), pues bien ahora daremos un primer paso hacia el *Método Espacial*. Como se ha visto el ACR ha sido una de las técnicas que permitía generar argumentos para apoyar hipótesis, siendo en muy pocas ocasiones operativa en la construcción de nuevos modelos. La verdadera mayoría de edad del ACR llega ahora cuando comienza a construir modelos explicativos de la realidad por sí mismo y, en conjunción de otros procedimientos analíticos espaciales (pero ahora de carácter arqueológico), lo cual supone el primer paso para elaborar un método propio para el estudio del espacio arqueológico.

La corporeidad del procedimiento arqueológico espacial, o mejor *Arqueogeográfico*, tiene un doble fundamento, por una parte la construcción de un método en todo su sentido, en el que los conceptos de sistema, de integración y jerarquización adquieran el relieve necesario (objetivo que se desarrolla en el capítulo IV), y por otra la coherencia interna de los rudimentos analíticos empleados. Precisamente por ello, a continuación se expondrá un ejemplo que servirá como primer acercamiento a la práctica del método arqueogeográfico, no con la intención de ofrecer unas normas que permitan la aplicación indiscriminada de esta nueva forma de hacer a diversidades ecológicas y periodos cronológicos distintos, sino con la finalidad de llamar la atención sobre la aparición de un nuevo campo

interdisciplinario, distante en su labor de la arqueología, ocupada esencialmente de la cultura material, y aún más de aquellos artesanos (por contraposición a artista y creación), que trabajaron en lo que denominaban Arqueología Espacial, aplicando mecánicamente y de forma escasamente crítica técnicas utilizadas por los geógrafos.

Al afrontar el estudio de algunas comunidades megalíticas de Alava (DE CARLOS 1988) se adoptó una orientación que marginaba totalmente el enfoque artefactual habitual en la arqueología, empleando un análisis espacial que estaba de acuerdo con las críticas antes presentadas. En este trabajo la adecuada aplicación del ACR, y la ampliación de sus conceptos analíticos permitió generar un modelo explicativo, que partía de la distribución espacial de los conjuntos dolménicos y de la relación con su entorno. Antes se ha aludido a la dicotomía existente entre corrección isocrónica en el caso de topografía quebrada, y distancias lineales en el caso de entorno poco accidentado. No obstante, aún en las ocasiones en las que exista un relieve con desniveles no tan escasos la utilización de medidas lineales (en esencia círculos), permite un primer acercamiento a las posibles estrategias económicas prioritarias, permitiendo de esta forma la realización de comparaciones de carácter amplio; estas comparaciones permitieron el establecimiento de algunas hipótesis de trabajo. En el caso de los dólmenes de la Rioja Alavesa (DE CARLOS 1988: 119) se trazaron círculos de tres kilómetros de radio y sobre estos otros de cinco, sombreando el espacio que estos últimos se adelantaban sobre los anteriores (figura 6). Se observó, que en el caso de los sepulcros orientales este área se sobreponía aproximadamente a las lagunas actuales así como

a una antigua laguna ya colmatada; además la zona en la que se superponían más veces los territorios era la que correspondía casi con exactitud al área en la que se encontraban las lagunas. Ello sugirió que en una economía mixta como la que se suponía la diversificación iba a ser mayor a la esperada.

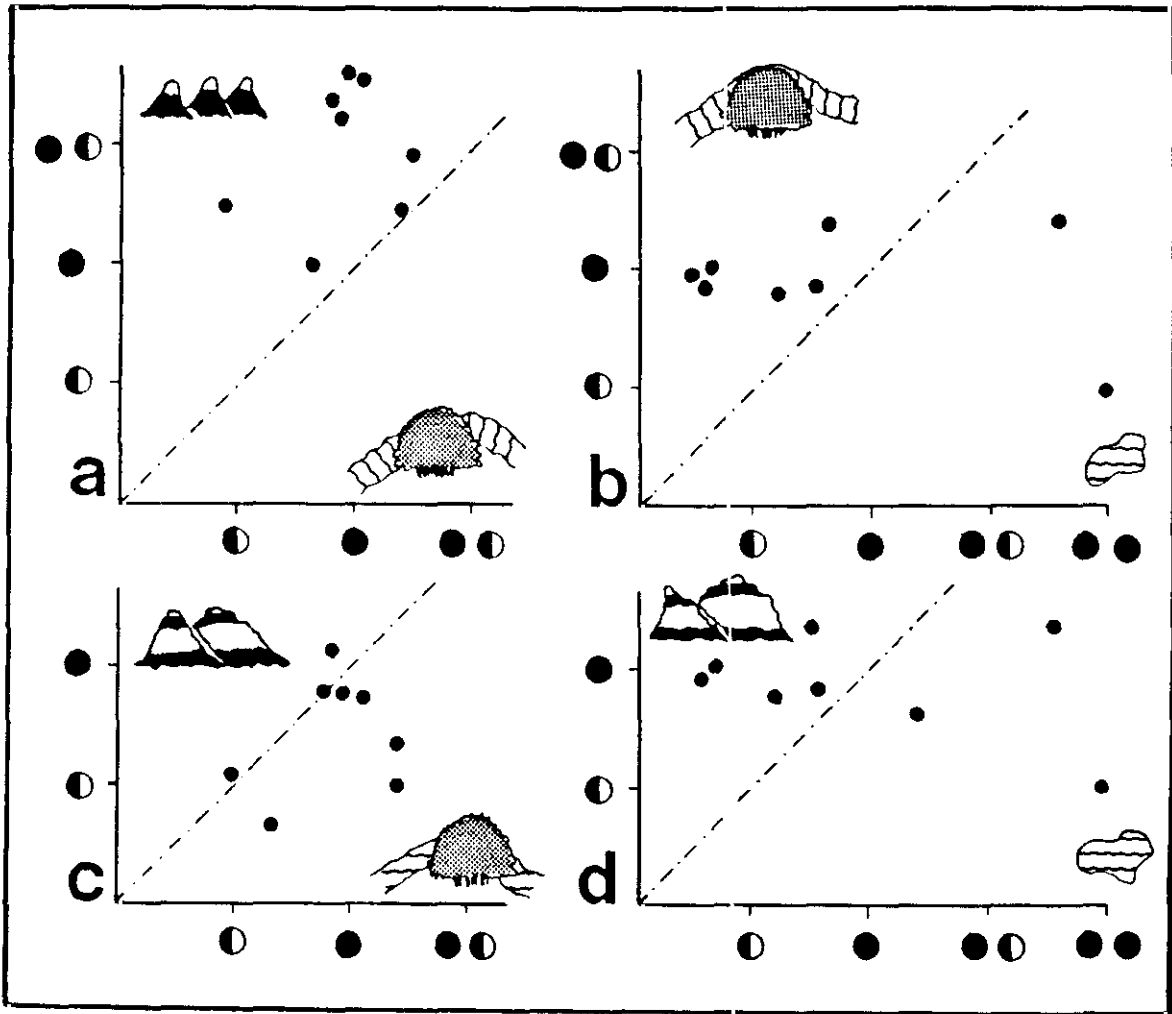


Figura 8 Diagrama de dispersión de los factores locacionales del conjunto dolménico de la Rioja Alavesa. A: línea de cumbres (ordenadas) y río (abcisas), B: río (ordenadas) y laguna (abcisas), C: línea de los 800 mts (ordenadas) y río (abcisas), D: línea de los 800 mts (ordenadas) y laguna (abcisas). La normal está expresada por la línea de puntos y rayas.

En la figura 7 se observa la cuantificación del tiempo invertido en acceder desde cada uno de los yacimientos al río y a la línea de los 800 mts., núcleo idóneo de cierto tipo de recurso potencial vinculado a la montaña y a la zona ripícola, respectivamente. Como se ve la correlación resulta significativamente positiva en al menos cinco de los casos, pudiendo indicar un interés equilibrado en acceder a estos recursos, mientras que los yacimientos restantes aparecerían especializados en algunos de los recursos potenciales antes indicados. Esta forma analítica permite además incorporar un concepto nuevo a la teoría general, en la línea de la intensificación del ACR, es el concepto de permutación. Si se toman los recursos potenciales como variables, utilizando la permutación como alternativa, conseguiremos encontrar correlaciones positivas entre algunos tipos de recursos potenciales, que como se ha visto pueden resultar ilustrativas de la localización del yacimiento.

El grado de asociación espacial entre dos variables que mostraba la figura 7, también puede ser presentado por los diagramas de dispersión o correlación (figura 8), mostrándose instrumentos de trabajo mucho más operativos. Existen al menos tres tipos diferentes de asociaciones entre dos variables relacionadas en un diagrama de dispersión: la correlación positiva que indica el aumento correlativo de ambas variables; La correlación negativa la cual implica el aumento de una y la disminución de la otra; y finalmente el ausencia de correlación.

En los sepulcros megalíticos estudiados (DE CARLOS 1988) fueron estudiadas algunas variables tales como, el tiempo invertido en acceder desde cada yacimiento al río más cercano, a las lagunas, a la curva de nivel de 800 metros (indicadora de un tipo de recurso potencial), etc. Se planteó el estudio como permutación de n elementos (siendo n las variables espaciales), presentandose aquí tan sólo algunos de los gráficos, y estudiandose la relación de cada yacimiento con cada una de las variables, aunque en esta ocasión se trate de forma générica la localización de cada yacimiento.

La asociación entre el tiempo necesitado para acceder al río con respecto a la línea de cumbres o a la laguna (figura 8: 1 y 2), adoptó una disposición nada significativa (ausencia de correlación), pero permitió llamar la atención sobre la concentración de los puntos en el primero de los casos (figura 8: 1). Ello sugirió que si se modificaban por defecto los valores temporales del eje vertical la nube de puntos se desplazaría sobre la normal (correlación positiva). Fue la línea de los 800 mts. el lugar que mostraba una asociación positiva de ambas variables (figura 7; figura 8: 3), lo que permitió suponer la importancia de la relación de los recursos ripícolas respecto al núcleo del econicho montano (hacia los 800 metros). Por último, esta hipótesis pudo ser matizada, ya que otras dos variables, el tiempo invertido en acceder a los 800 metros y a las lagunas (figura 8: 1), presentaban una correlación negativa, es decir los yacimientos que se encontraban más cerca de las lagunas estaban más lejos del econicho montano, y viceversa; por lo que cabía argumentar que había comunidades en las que la importancia específica

de los recursos montanos era superior al de las zonas de marjal.

De forma sintética, y ya como epílogo, considero la proposición analítica aquí expuesta genuinamente propia del ACR, ya que parte de la valoración y comparación de las áreas de captación de los diferentes yacimientos (FERNANDEZ y RUIZ 1984: 63), para de esta forma observar las desviaciones del comportamiento económico racional (GILMAN y THORNES 1986: 6). Desde la perspectiva arqueogeográfica aquí adoptada, el enorme interés potencial que encierra el recurso técnico del Análisis de Captación de Recursos, pierde todo su sentido cuando es usado de forma aislada y acrítica. El ACR así contemplado no acaba con el estudio del entorno inmediato al yacimiento, ni tan siquiera finaliza con el análisis comparativo de cada uno de estos recursos. El ACR alcanza su mayoría de edad cuando se articula dentro de una estrategia conjunta de estudio de la geografía prehistórica.

CAPITULO III

LOS LIMITES CULTURALES

El inicio de la arqueología espacial tuvo lugar al final de la década de los sesenta, con el análisis de captación de recursos, mientras que su último episodio ha sido la cuestión de los límites culturales y de las fronteras entre culturas. Esta última orientación de la arqueología espacial ha tenido su origen, de nuevo en la labor de los geógrafos, y en esta ocasión también de los economistas, que estudiaban el sistema de intercambio mundial.

La geografía en su afán de compartimentar el espacio, para poder así estudiarlo, había distinguido entre los centros y las periferias. Las ciudades eran entendidas como lugares de decisión y de innovación tecnológica, desde donde se ordenaban los flujos; mientras, el campo era interpretado como una zona periférica y dependiente, que abastecía de recursos primarios y fuerza de trabajo a las ciudades, y que en general era considerada una zona de progresiva descapitalización. Esta misma dicotomía entre el centro y la periferia, era utilizada para interpretar la red de flujos, que a escala global funcionaba entre los países desarrollados, y los considerados como subdesarrollados (WALLERSTEIN 1974). Los países desarrollados se consideraba que eran los centros de

decisión, que organizaban las relaciones de todo tipo entre ellos y la periferia.

Este esquema macroeconómico que fue propuesto en el inicio de los años sesenta, y que después fue utilizado por la mayoría de los teóricos del subdesarrollo (AMIN 1973; FURTADO 1974; LACOSTE 1971; SMITH 1980), ha llegado a constituir un elemento imprescindible para explicar la organización económica y espacial a muy diferentes escalas de análisis. Pero los arqueólogos en realidad se vieron seducidos por la vertiente diacrónica del modelo wallersteiniano. La escuela de Wallerstein defiende una ruptura entre el sistema pre-capitalista y el propiamente capitalista: no cree que la teoría económica aplicable a un tipo de formaciones sociales sirva para explicar el otro tipo (WALLERSTEIN 1974). Esta distinción entre tiempos antiguos y modernos es una constante dentro de los seguidores de Wallerstein, ahora bien, hay diferencias respecto al momento de ruptura entre los dos sistemas económicos. Por ejemplo, para POLANYI (1957) la ruptura no se encuentra en el siglo XVI, como para Wallerstein, sino que la sitúa en la gran revolución tecnológica del siglo XIX.

El interés de Wallerstein se centró en la definición de la organización del sistema mundial para la economía capitalista, y no en el estudio de los momentos anteriores. Este gran teórico al ocuparse de las etapas precapitalistas, las definió más que por un profundo conocimiento de sus estructuras, por negación de la organización propiamente capitalista (que al fin y al cabo es la que él conocía). Así, sí la diversidad económica, la

primacía de la esfera económica y el control y desarrollo de una tecnología capaz de sustentar y exportar el sistema, caracterizaban los tiempos modernos; la Edad Media y los momentos anteriores, se caracterizaban por la ausencia de estos atributos. Estaba claro que no se podían utilizar los mismos esquemas de trabajo para estudiar periodos tan diferentes a menos que se retocara la teoría. Esa fue precisamente la intención de EKHOL Y FRIEDMAN (1979), que propusieron la continuidad, en vez de la ruptura, al pasar de un sistema unificado en el medievo a un sistema integrado a nivel mundial.

1 LOS LIMITES CULTURALES EN LA ARQUEOLOGIA ESPACIAL

1.1 Los fundamentos teóricos

El interés por los límites culturales en la arqueología espacial llegó de la mano del esquema propuesto por Wallerstein. Este modelo fue interpretado de diversas maneras por los arqueólogos, pero sin duda consiguió poner el acento sobre el tema de los límites culturales que se hallaba algo olvidado. DE ATLEY y FINDLOW (1984: a), realizaron el primer avance cuando intentaron delimitar los grupos sociales a partir de la noción de sistema. Más tarde, GREEN y PERLMAN (1985 a), se ocuparon de la manera en que se relacionaban espacialmente los grupos sociales, aplicando el concepto de sistema social abierto. Y por último, ROWLANDS, LARSEN y KRISTIANSEN (1987), precisaron mucho más este modelo sistémico, ya que utilizaron la analogía funcional del centro y la perifería de las sociedades industriales, para estudiar las sociedades antiguas.

El interés del primer gran trabajo de la década de los ochenta (DE ATLEY y FINDLOW 1984: a) era claro; la mayoría de los arqueólogos se veían obligados a utilizar los conceptos que hacían referencia a los límites entre culturas, ya que de hecho definían qué era una cultura y, qué era otra cultura. Pero, ¿qué es lo que había entre dos grupos culturales diferentes?: ¿otro grupo?, ¿una tierra de nadie? Para solucionar estos problemas se sirvieron del concepto genérico de sistema, y de algunos de los atributos ligados a este.

Sin duda, el que entendieran la arqueología como antropología, algo tan común dentro de la escuela americana, influyó en esta elección. Pero la operatividad, y la agilidad que permitieron la aplicación de los conceptos sistémicos, a la idea de los centros y periferias en geografía, fue el elemento que decidió a los investigadores servirse de aquellos elementos. La aproximación a una cultura o a un grupo cultural arqueológico, desde la perspectiva de que este posee un centro en el que hay una gran homogeneidad entre sus rasgos culturales, y una zona marginal diferente de la anterior, hacía necesaria la utilización del concepto de integración entre estas dos zonas. Además también era necesario utilizar los conceptos de interacción entre ellas, así como el de diacronía, pues bien todos estos atributos podían ser ordenados rápidamente dentro de un marco teórico general, la noción de sistema.

Un año después de la aparición del primer libro sobre los límites culturales, GREEN y PERLMAN (1985 a) publicaron *The Archaeology of frontiers and boundaries*. En

esta obra la piedra angular fue la necesidad de utilizar los terminos relativos a la frontera para el estudio de los procesos espaciales de las culturas arqueológicas. Ahora ya no sólo se parte del apriorismo de emplear necesariamente los sistemas, sino que se precisa mucho más. El conocimiento de los procesos culturales a través del tiempo requiere la utilización del concepto del *sistema social abierto* (GREEN y PERLMAN 1985 b: 12). Esta afirmación alberga un profundo debate teórico en el que ahora no vamos a profundizar. Pero sí se ha de recordar, que el concepto de sistema cerrado ha sido frecuentemente utilizado en arqueología como instrumento práctico (CLARKE 1972: 35). Desde el punto de vista metodológico, la intención ahora era bastante diferente de la del trabajo publicado un año antes por De Atley y Findlow (como por ejemplo en SPENCE, PHIL y MOLTO 1984), ya que las unidades de estudio no pretendían ser cerradas como ocurría allí.

Lejos de agotarse el tema que ya había supuesto la publicación de dos trabajos monográficos en poco más de dos años, se volvió sobre el tema poco después (ROWLANDS, LARSEN y KRISTIANSEN 1987). Pero ahora de una manera mucho más precisa que en las anteriores ocasiones: este trabajo se enfrentaba a los intercambios culturales, ideológicos y económicos, ya sin ambages, desde los conceptos del centro y la periferia acuñados por WALLERSTEIN (1974). Además gracias al trabajo de EKHOL y FRIEDMAN (1979) consiguieron desviar el debate teórico desde si existió un sistema económico unificado en la antigüedad a un nivel mundial, hacia los tipos de escalas de interacción posibles en aquellos momentos: las relaciones económicas dentro de una región, entre regiones, o a un nivel global.

1.2 Las orientaciones empíricas

El enfoque de la mayoría de las contribuciones publicadas en las monografías de los últimos años es teórico, haciendo alusión frecuente a los conceptos de frontera en geografía, así como a los modelos interpretativos sistémicos utilizados en esa ciencia. A pesar de ello, un estudio cuantitativo de la bibliografía empleada en las obras arqueológicas otorga una importancia mediocre a los textos de geografía teórica, que no llegan a ser un tercio del total. La explicación es sencilla los trabajos geográficos se utilizan de forma recurrente: unas pocas referencias bibliográficas son empleadas con diferentes enfoques.

La orientación adoptada por estas monografías depende de la naturaleza de la información empleada, y también del tipo de estructura que posea la sociedad que se vaya a estudiar. Utilizando la terminología de GREEN y PERLMAN (1985 b: 3), habría que distinguir entre estudios sobre las fronteras y estudios sobre los límites regionales. Estos autores señalan que las diferencias radican en que los primeros estudian las expansiones políticas y económicas, mientras que los segundos se ocupan prioritariamente del comercio. Utilizaremos estas dos categorías pero añadiéndoles un contenido nuevo. Los estudios sobre los límites culturales sólo se utilizan en sociedades poco jerarquizadas, en las cuales, es impensable la concepción de fronteras en el sentido actual de límites políticos definidos. Es dentro de este tipo de estudios, donde la extensión del contenido teórico es mayor, debido a la imposibilidad de utilizar los logros de

otras ciencias (esencialmente geografía y economía). En estos casos se intenta delimitar los grupos sociales bien mediante la utilización de barreras ecológicas, o recurriendo al análisis artefactual, con el cual tan sólo se consigue aislar una *tierra de nadie* en la que aparecen objetos arqueológicos de dos *culturas* diferentes. Ambas orientaciones son clásicas en la arqueología, y sobre todo no utilizan más que de manera formal los planteamientos sistémicos de los que dicen que parten.

Cuando nos encontramos con estructuras socioeconómicas que implican la expansión política y económica es más conveniente hablar de estudios sobre la frontera. En estos casos siempre se adopta una perspectiva acorde con la geoeconomía, que estudia las relaciones dentro de las estructuras capitalistas del mundo contemporáneo. Y más en particular con las hipótesis elaboradas por WALLERSTEIN (1974), según las cuales el mundo actual está organizado dentro de un sistema global, en el que existe un centro y una periferia. El centro, controla las tecnologías punta y los procesos de producción y organiza los flujos entre él y las periferias dependientes. Este esquema es válido para afrontar el estudio de sociedades históricas, o protohistóricas con un alto grado de jerarquización, pero impensable en el caso de la arqueología prehistórica.

Las contribuciones que presentan los trabajos prácticos en la recopilación editada por DE ATLEY y FINDLOW (1984: a), adoptaron cuatro enfoques diferentes al estudiar las fronteras. Estos fueron el concepto de barrera natural (estudiado por LYNEIS 1984), los

relacionados con movimientos de población (como el ensayo de DENNELL 1984), los que estudiaban el comercio, y los que hacían referencia más clara a la integración, ya fuera política o se refiriera a la cohesión en sociedades de menor complejidad. Como indicaba el capítulo introductorio preparado por los editores (DE ATLEY y FINDLOW 1984 b), para ellos el estudio de los límites culturales era inseparable del concepto de sistema. Sin embargo, esta orientación preliminar y teórica no es respetada más que desde un punto de vista formal y terminológico. Tan sólo la contribución de SPENCE, PHIL y MOLTO (1984), introduce abiertamente el concepto de sistema, ya que el resto de los trabajos recurren a ideas asociadas a esta idea, pero desde un punto de vista formal. Son precisamente los trabajos que enfatizan la importancia del comercio, los que con más habilidad utilizan la parafernalia sistémica (ya que es uno de los campos más propicios). Pero sin embargo se quedan tan sólo con el ropaje terminológico, sin adoptar los medios instrumentales que pudiera haber aportado la asunción teórica inicial.

Entre los trabajos que presentan formulaciones prácticas en la obra de GREEN y PERLMAN (1985 a), aunque sólo sea formalmente, el concepto de frontera es orientado de cuatro formas diferentes. Algunas de ellas nos son ya familiares, como el caso de la frontera en el sentido de barrera natural, o en el sentido de movimientos de población o, como cuando se recurre sobre todo a los conceptos sistémicos antes aludidos. Pero también aparece tratada de una manera nueva, en un estudio sobre la cultura material de los baptistas. Dos antropólogos y un sociólogo (BRONISTKI, BURLESON y MARKS 1985), elaboran un trabajo en el que intentan localizar los límites

culturales mediante las configuraciones mentales sobre la cultura material, expuestas en mapas cognitivos.

Por último las contribuciones dirigidas por ROWLANDS, LARSEN y KRISTIANSEN (1987), adaptan las relaciones económico-culturales de las sociedades estudiadas a los conceptos de centro y periferia enunciados en el título del libro. Los articulistas más cautos (LIVERANI 1987; ZACCAGNINI 1987), incorporan la terminología sistémica inherente al modelo wallersteiniano para explicar las interacciones regionales, definiendo por ejemplo con cierto detenimiento el comercio Sirio, o algún otro aspecto puntual. Por su parte los investigadores más intrépidos, no sólo se manejan con cierta agilidad entre el aparato terminológico propio de la geografía sistémica, sino que se llega a presentar el *sistema mundial de la Edad del Bronce* (KRISTIANSEN 1987).

1.3 El Objeto de Estudio

En el trabajo de DE ATLEY y FINDLOW (1984 a) era lógico, y hasta necesario, que las orientaciones teóricas y metodológicas ocuparan una buena parte de la obra, ya que se trataba de la primera reflexión sobre un aspecto casi olvidado por las investigaciones arqueológicas. Ahora bien eso mismo ocurre con los otros dos trabajos posteriores; pero el problema en realidad llega cuando se analizan las escasas contribuciones empíricas. La mayoría de estas tienen un carácter genuinamente histórico y no arqueológico.

Aproximadamente la mitad de los artículos que hacen una aportación práctica a la idea de límite cultural poseen un matiz genuinamente histórico. El ámbito cronológico que ocupan estos trabajos abarca un campo muy amplio, que en la obra editada por DE ATLEY y FINDLOW (1984 a) comprende desde el estudio del Imperio Sasánida abordado por MAURER y TRINKAUS (1984), hasta los movimientos de mormones en Arizona a finales del siglo pasado (HATMAN 1984). En estos casos es muy sencillo para los autores hacer referencia explícita a los procedimientos argumentales empleados por economistas y geógrafos desde hace casi dos décadas. Pero no ocurre lo mismo con los trabajos genuinamente arqueológicos; estos a penas consiguen aplicar los conceptos sistémicos presentados al inicio de la obra que propone la teoría general de sistemas.

Un año después el trabajo de GREEN y PERLMAN (1985 a) ya reconocía en su introducción que la base empírica utilizada en aquella obra, no sólo era la de la arqueología *sensu estricto*, sino que también un factor importante sería la etnohistoria y la etnoarqueología. Esto sin duda hizo sospechar a muchos arqueólogos que el título de la obra no se adecuaba al contenido. De los cinco trabajos que analizaban los límites culturales en las sociedades de subsistencia más de la mitad de ellos poseían un carácter esencialmente histórico y no arqueológico.

Por último el libro publicado por ROWLANDS, LARSEN y KRISTIANSEN (1987) tuvo una orientación marcadamente más arqueológica que el editado dos años antes por Green y

Perlman (*Archaeology of frontiers and boundaries*) o incluso que el publicado por De Atley y Findlow en 1984. Rowlands, Larsen y Kristiansen presentaron una compilación con un enfoque mucho más práctico que el de los otros anteriores. Ello es bien patente en la naturaleza de los artículos contenidos; en esta última publicación sólo hay un trabajo plenamente teórico, mientras que en los libros anteriores apenas había un trabajo que en realidad fuera práctico (DENNELL 1984; YESNER 1985).

Después de lo expuesto no es posible defender un carácter arqueológico o de arqueología prehistórica en su conjunto para las obras publicadas a lo largo de la década de los ochenta sobre los límites culturales. Pero las críticas no deben de ir en ese sentido, ya que incluso los editores en alguna ocasión pretenden conferir a la obra una orientación etnohistórica (GREEN y PERLMAN 1985 a:XV). Las críticas deben de ir orientadas hacia el carácter teórico y carente de instrumentalidad de los trabajos.

1.4 Críticas

Las monografías sobre los límites culturales que se han analizado son obras de carácter esencialmente teórico. Pero en ellas, en vez de estudiarse detenidamente la teoría y luego desarrollarse en la práctica, se emplean los recursos técnicos propuestos por teorías ajenas a la arqueología. De nuevo los arqueólogos, en vez de reflexionar sobre el procedimiento utilizado por la geografía en el estudio de los límites regionales, por el

contrario copian las plasmaciones empíricas de esa ciencia. Los modelos tomados de la geografía están acomodados a su objeto de estudio y son fruto de la aplicación de un procedimiento propio e intrasferible. Sin embargo los arqueólogos al tomar los modelos geográficos se olvidan de todo lo que esto implica y del método empleado. Por ello, a pesar de que *Exploring the limits* (DE ATLEY y FINDLOW 1984 a), consigue poner el acento sobre los límites culturales (un aspecto tan olvidado de la ciencia arqueológica), esta obra no logra definir mejor las zonas limítrofes, o los límites de las culturas conocidas, ya que las consideraciones generales no se plasman en modelizaciones satisfactorias. El trabajo deja claro que las zonas culturales limítrofes son zonas dinámicas que mantienen intensas relaciones con los centros, pero ¿cómo estudiaremos estas zonas en las sociedades simples, cuando sólo hay información arqueológica? No hay una respuesta satisfactoria a este problema. Pero, es que ¿acaso en los estudios sobre los límites culturales no se había desarrollado un gran contenido teórico? Sí, sin lugar a ninguna duda, pero no era una teoría para la práctica, sino que se trataba de unos presupuestos teóricos amplios, muy generales. La práctica se desarrolló desde la aplicación de técnicas de análisis prestadas por otras ciencias. Las formas de análisis no eran consecuencia de la teoría, sino que había que elaborar algunos planteamientos teóricos que justificaran y sustentaran las experiencias hechas.

Un año después de la primera obra monográfica sobre las fronteras (DE ATLEY y FINDLOW 1984 a), GREEN y PERLMAN (1985) no consiguieron avanzar en el conocimiento de las discontinuidades espaciales dentro de las sociedades

prehistóricas. Había habido un periodo de tiempo demasiado breve que impidió reflexionar para evitar caer de nuevo en el mismo error. Hubo que esperar al final de los ochenta para que se publicara el tercer trabajo monográfico sobre el tema (ROWLANDS, LARSEN y KRISTIENSEN 1987). En esta ocasión todo el libro gira alrededor de la cuestión de si la teoría económica moderna se podía aplicar a las formaciones sociales antiguas o primitivas. Es decir si los conceptos de centro y periferia estudiados por Wallerstein, se podrían utilizar en el mismo sentido que el los emplea, pero en la Prehistoria.

Un concepto esencial del modelo en debate, es el de la mundialización, el que las relaciones establecidas por el sistema económico capitalista organizan la actividad económica mundial. La aplicación de este concepto a la arqueología prehistórica es inviable. Pero entonces, ¿cual es la intención de los editores del trabajo? La finalidad es aplicar *los otros conceptos instrumentales* que utiliza Wallerstein a la arqueología prehistórica; me refiero a las nociones de sistema, de integración de sistemas, de intercambio desigual, y de relaciones verticales y horizontales (BRUNET 1970). Todos estos conceptos enunciados, son instrumentos utilizados por los geógrafos en el análisis de las sociedades actuales. Estas técnicas empleadas desde la perspectiva sistémica de algunos geógrafos, permiten el conocimiento de las organizaciones capitalistas. Ahora bien, nuestro objeto de estudio es otro diferente a la sociedad capitalista actual, por eso habrá que utilizar un procedimiento propio y específico, en concordancia con la naturaleza de la información utilizada (arqueológica), y con el nivel de complejidad supuesto para la economía estudiada (nunca mundial).

Por tanto es necesario reflexionar sobre el procedimiento de estudio de los límites espaciales entre culturas, pero no a partir de las hipótesis particulares propuestas por otras ciencias. Y para ello el estudio de los procedimientos empleados en la geografía y de las orientaciones adoptadas por la antropología pueden ser muy provechosas.

2 LOS LIMITES REGIONALES EN GEOGRAFIA

El estudio de las discontinuidades espaciales es un área temática que ha requerido gran parte de la atención de los geógrafos, siendo la piedra angular de su principal debate: la cuestión de cómo regionalizar, (es decir la respuesta a las preguntas ¿en donde comienza una región? y, ¿en donde termina?). La definición precisa de los límites regionales, ha sido un problema de difícil solución (HAGGET 1972:29), que incluso ha llevado a afirmar que el número de fronteras para una región es igual al número de geógrafos consultados (LLOYD y STEINKE 1986).

A pesar de la confusión que supone incorporar en un discurso la idea de la discontinuidad, es un elemento necesario para descomponer el espacio en partes, y así poder realizar comparaciones estructurales de todo tipo. Además, al observar procesos aparentemente continuos, se distingue una evolución no menos irregular que en otros discontinuos (BRUNET 1970: 73). Por tanto, se ha de asumir que las regiones, se distribuyen en el espacio de forma continua, estando tan sólo separadas por gradientes. Ello

hace necesaria la sustitución de los métodos para delimitar regiones que están fundamentados en elementos cualitativos, por un método de regionalización más *aséptico*. En este sistema operativo, además de usarse siempre los mismos criterios, debe realizarse una jerarquización de la información, que se base en criterios de cantidad, que permitan avanzar más allá de una serie de subjetividades observadas intuitivamente. Este mismo problema, se ha planteado en la arqueología en numerosas ocasiones con motivo de las tipologías de artefactos, como por ejemplo en el caso de la llamada *Cultura Campaniforme*. En esa ocasión, como en otras muchas, se hace necesaria una revisión del procedimiento como el que se acaba de proponer para la geografía, es decir lo que se ha llamado un sistema clasificatorio *neutral* (VAZQUEZ y CRIADO 1982: 82-84). Entonces, no sólo son temas próximos el conocimiento de los límites espaciales y de las *fronteras* culturales, sino que además es necesaria una revisión metodológica del mismo tipo.

Al margen de las acepciones sociales, económicas y políticas que, entre otras, adquiere el estudio de una frontera particular (WHEBEL 1979), un límite tiene varias implicaciones específicamente espaciales. Por ejemplo el límite se ha interpretado como una zona con ausencia de las características morfológicas y estructurales propias de otras regiones, es decir como un área con caracteres eclécticos. Este concepto está tomado en parte de la geografía botánica, en donde se denomina a estas zonas áreas mixtas, intermedias o ecotonos (WEAVER y CLEMENTS 1938: 104), en contraposición a las zonas óptimas en donde florece una asociación de plantas muy determinada, siendo rodeadas estas últimas por las primeras (FLAHAULT 1908:

VII). En opinión de CARO BAROJA (1949: 148), no se puede decir que las áreas culturales se hallen determinadas por factores análogos, y en verdad la atención de los etnólogos, al igual que la de la arqueología prehistórica, no se ha centrado en conocer las peculiaridades de esas zonas de transición, lo habitual ha sido estudiar la homogeneidad de las áreas culturales, más que analizar la heterogeneidad de las zonas limítrofes.

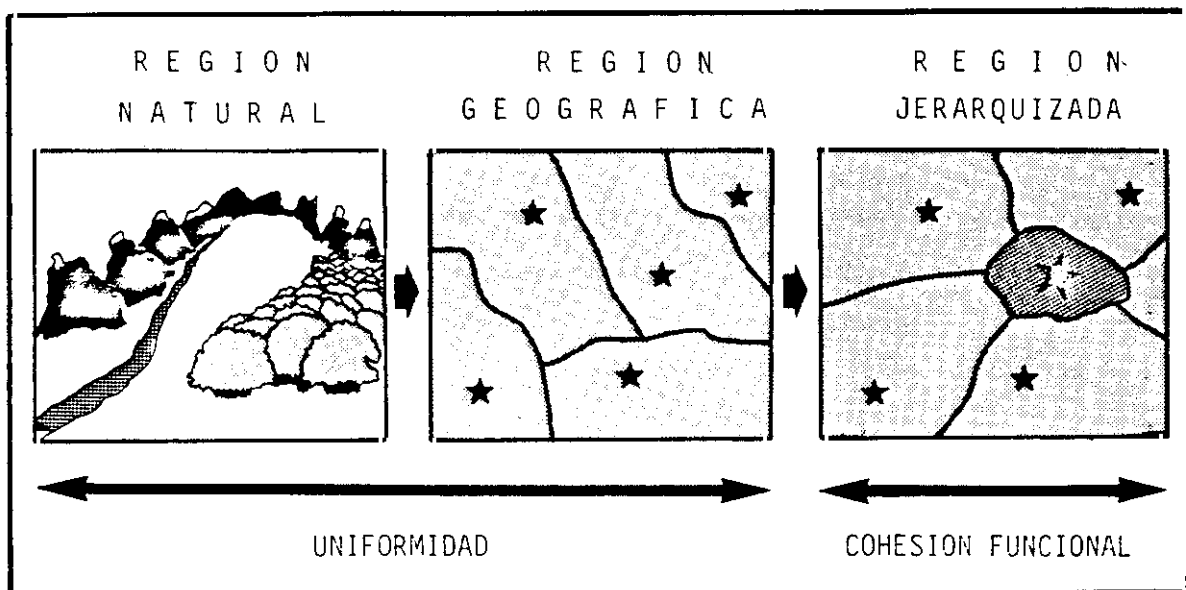


Figura 9 Evolución del concepto de región en geografía.

Pero, el límite también puede ser entendido como una región propiamente dicha, es decir como una zona con características específicas, y un alto grado de interacción en su interior. La naturaleza del límite, entendido de esta manera, no se explica exclusivamente en virtud de cualidades ausentes, propias de otras regiones, sino de forma endógena. Entonces, los límites o son áreas marginales de caracteres eclécticos, que separan regiones, o son verdaderas regiones. Por lo que en cualquier caso se

hace necesario el estudio del límite a la luz de la evolución del concepto de región.

Hasta mediados de nuestro siglo la identificación regional se basó en la existencia de cierta uniformidad, bien de los rasgos físicos o de los humanos (MENDEZ y MOLINERO 1984: 19). Pero a partir de ese momento, por la influencia de la economía regional, el factor definitorio de las regiones, pasó a ser la cohesión funcional entre elementos heterogéneos; es decir la existencia de relaciones entre los diferentes componentes regionales (JUILLARD 1962). Más detenidamente, se pueden distinguir tres etapas sucesivas en el estudio regional (MENDEZ y MOLINERO 1984: 16-25), y por tanto otras tantas formas de regionalizar, compartimentar el espacio, o de definir límites. Durante lo que se ha denominado etapa preclásica, que comprende desde los esquemas absolutos de Hipócrates o Polibio, hasta la aparición de la Escuela Histórico-Cultural en Etnología, se desarrolló el concepto de *Región Natural*, según el cual se identificaban las regiones geográficas con las regiones físicas (GRIGG 1967: 476). Esta idea, estaba vinculada con el considerado determinismo ambiental de Ratzel, el cual desde la perspectiva de sus coetáneos no parece que fuera un ambientalista rígido, ya que asoció a los criterios ambientales también los criterios históricos. Precisamente en su *criterio de proximidad* se expone la idea de que todo está en función del ambiente o de la historia. No obstante, en esta primera etapa del estudio de las regiones geográficas se consideró que, los límites culturales están asociados a factores estrictamente ambientales, cuales son las *barreras naturales* (figura 9). Este enfoque corresponde al tipo de regionalización denominado por ZOBLER *relacional-observacional* (1957: 83),

según el cual los límites culturales están determinados por los factores del terreno, tales como el clima, el suelo, o la vegetación, etc...

La *Región Geográfica* es el modelo utilizado por la segunda etapa de la geografía, en ella los factores físicos y humanos se consideran superpuestos y, modificados acumulativamente en el tiempo. Si en la etapa anterior la piedra angular de la geografía fue la relación entre el hombre y el medio, en este período (entre 1900 a 1950) considerado *clásico* dentro del campo de la geografía, lo que más interesa es la compartimentación del espacio terrestre (CAPEL 1984). Recordemos que nos encontramos en el romanticismo, en un momento en el que la geografía añade a los factores físicos la historia de las nacionalidades. Esta evolución del concepto de región en geografía, no impidió que un elemento fundamental en la caracterización regional, permaneciera inmutable, y este fue el de la homogeneidad de la región. Ya se utilizaran los elementos físicos exclusivamente, o los físicos e históricos, lo esencial para considerar la existencia de una región era la similitud entre los diferentes constituyentes. De ahí que tanto la región natural, como la región geográfica nunca fueron espacios amplios, que reunieran diversidades ecológicas diferentes. Ambos tipos de regiones, se acomodaban a un medio más o menos homogéneo, con unas potencialidades económicas, de transporte o de aprovechamiento muy parecidas.

Más tarde, hacia los años cincuenta, el concepto de región empezó a cobrar un sentido operativo (GRIGG 1967: 478), se comenzó a entender como un ente abstracto siendo utilizado con diferentes acepciones (físicas, económicas, etc.), pero frecuentemente con una orientación teórica.

Los límites espaciales siempre habían presentado problemas, pero ahora que la región era entendida de diversas formas, aunque fundamentalmente como un instrumento de trabajo, no sólo se incrementaba la confusión, sino que se planteaba la duda sobre la existencia misma de los límites. Dentro del panorama desalentador descrito hubo una reorientación de los trabajos debido al debate de la inutilidad de las áreas mixtas de la geografía botánica para la regionalización (POORE 1956: 28-51), y de la influencia de la economía regional. Fue entonces cuando, se concibió la región de una forma totalmente diferente, llenando este concepto de nuevos contenidos, ya que pasaba

a un primer plano la existencia de intrerrelaciones (económicas, sociales, e informativas ...) que vinculan los distintos componentes de un territorio o diversos territorios entre sí, generando una red de flujos a partir de la cual se formaliza una determinada estructura espacial (MENDEZ y MOLINERO 1984: 19).

La geografía regional introdujo un concepto económico nuevo y fundamental, frente a la antigua región homogénea surgía la región polarizada, nodal, o jerarquizada (figura 9), en la que la cohesión era más importante que la uniformidad. En las regiones polarizadas o nodales, el área central aglutinaba las actividades esenciales de la población, estableciéndose alrededor una red de flujos, que disminuía con la distancia, y más lejos una periferia cuyo principal rasgo era su dependencia del centro. Según este nuevo paradigma de la geografía regional, el límite o la frontera entre regiones es comprendido como un umbral, o como el fin de un *sistema de flujos* principalmente económico. Este fue precisamente el punto de partida de los arqueólogos.

3 EL CENTRO Y LA PERIFERIA EN ANTROPOLOGIA

Cuando quebró la concepción funcional de la región como una entidad física con límites precisos y cognoscibles, se desarrolló el punto de vista antitético; ya no se intentaban determinar las discontinuidades para separar unos espacios de otros, sino que se cuestionaba la misma existencia de los límites. Las regiones venían a ser una especie de entelequia analítica que tan sólo tenían sentido por su operatividad, ya que permitían estudiar un fenómeno determinado dentro de un espacio restringido (WITTLESEY 1954: 32; HAGGETT 1965: 241; JAMES 1972: 460; HARVEY 1973: 25). Este claro debilitamiento del concepto de región, todavía se complicó aún más cuando no sólo se pretendió estudiar una región, sino todo un sistema regional complejo. Esas insuficiencias, se intentaron solventar mediante las áreas intermedias, por definición contrapuestas a las centrales, y que podían ser entendidas de dos formas diferentes. O se asimilaban a áreas no identificables con una región; ya que los caracteres propios de esta eran menos densos según nos alejábamos del centro (se trataba de los márgenes intrarregionales). O se entendían como regiones que incluso llegaban a ser más grandes que las centrales. De hecho ninguna de estas dos posibilidades, cobró demasiada relevancia en la arqueología, puesto que interesaba más -ya que era bastante más fácil- ocuparse de las culturas homogéneas, o áreas centrales. Además, al fin y al cabo era lo que se había hecho desde un principio, su tradición se remontaba a finales del siglo pasado cuando los fundadores de la Escuela Histórico Cultural, los que llamara Clarke *antropogeógrafos* (CLARKE 1977: 2), comenzaron a definir

los círculos culturales. Incluso el que los antropólogos, se hubieran podido dedicar con exclusividad al estudio de las áreas culturales, era un argumento que utilizaban los geógrafos para olvidar los márgenes regionales, y ocuparse del centro (GRIGG 1967:478).

Es incuestionable que la preocupación fundamental de los antropólogos durante mucho tiempo fue definir áreas homogéneas, como por ejemplo en el caso de la Escuela de Boas, o con los círculos culturales del Padre Schmidt y sus seguidores. En la Escuela Americana, la de Frank Boas, se definía el núcleo como *la constelación de rasgos más estrechamente relacionados con las actividades de subsistencia y los dispositivos económicos* (STEWART 1955: 37). Pero lo que es más importante en esta escuela, se suponía que los rasgos característicos de cada cultura originariamente habrían formado un centro cultural, desde el cual se habrían difundido hacia la periferia (WISSLER 1926). Por tanto, la finalidad última de esta Escuela Americana era el conocimiento de los centros culturales o áreas *clímax* (KROEBER y DRIVER 1932), para a partir de ahí entender las áreas periféricas, como zonas en las que por difusión habrían llegado algunos rasgos culturales.

Por su parte, la Escuela Histórico-Cultural, que en su momento más avanzado se ha denominado Escuela de Viena, también tuvo como primer objeto conocer los núcleos culturales, pero en esta ocasión mediante el sistema histórico y geográfico de los ciclos de cultura. A través de estos círculos, y utilizando homologías muy discutibles, se establecían varias líneas de difusión

hacia las periferias mal conocidas. Hay que señalar que esta última idea de los ciclos culturales, no sólo hace referencia a conceptos espaciales sino también temporales, mientras que las áreas de los antropólogos americanos son más bien un concepto dibujado sincronicamente.

Sí se relaciona ahora la evolución del concepto de región en geografía con la antropología, se recordará que

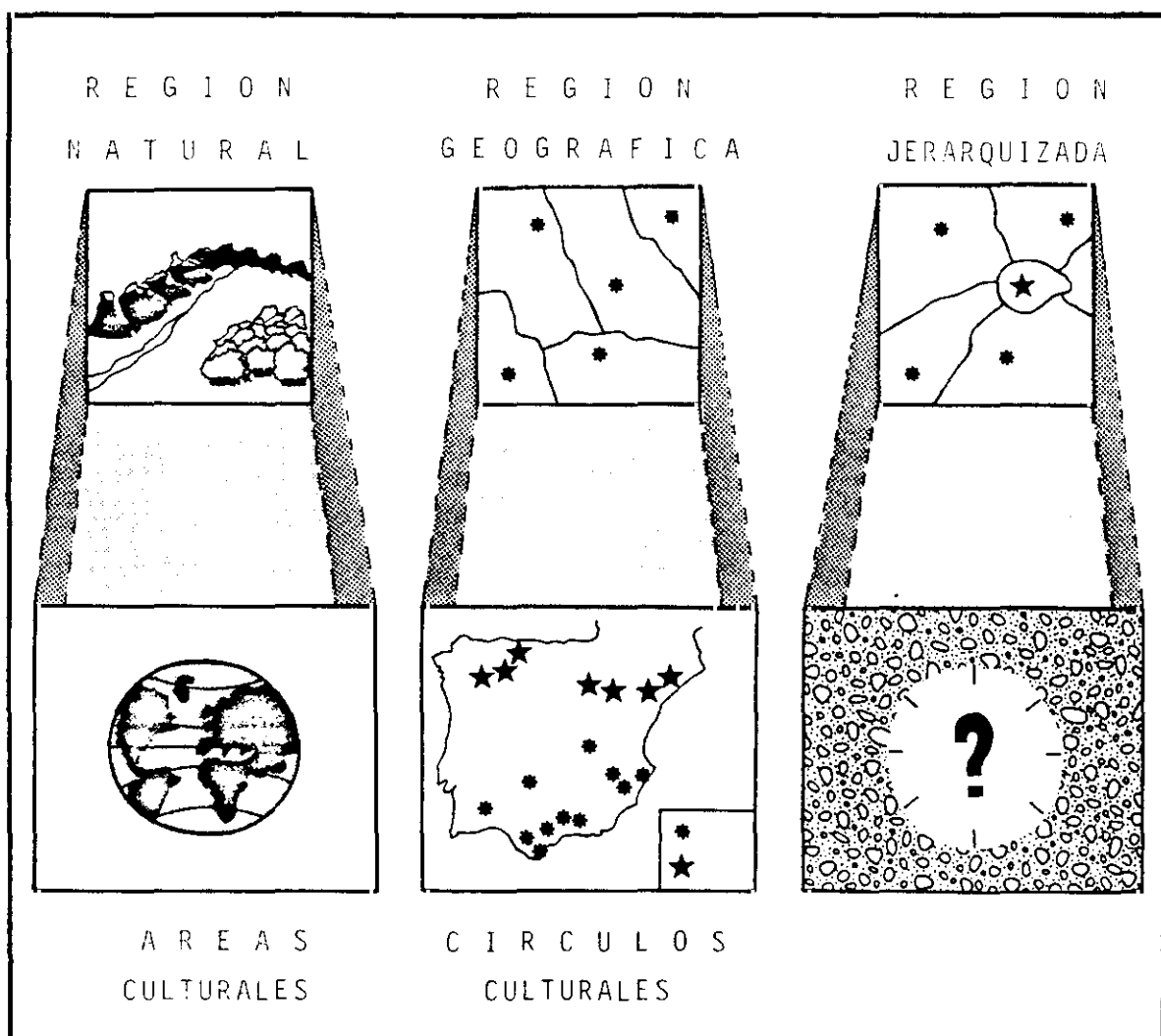


Figura 10 Paralelismo entre regiones geográficas y culturales

en la etapa preclásica lo esencial era la definición de áreas homogéneas a partir de los elementos físicos, pero sin atender a la historia, este es precisamente el enfoque propio de las áreas culturales (figura 10). La *región geográfica*, característica de la etapa clásica de la geografía, no sólo estaba definida por el medio físico, sino que también incorporaba la capacidad humana de transformación acumulativa en el tiempo, rasgo esencial del concepto espacio-temporal del círculo cultural (figura 10). Además hay un elemento común a los términos de área cultural, círculo cultural, región natural y geográfica, y este es el concepto de la *homogeneidad* del objeto de estudio. Las *regiones naturales y geográficas*, se constituían como espacios definidos y separados, mientras que las áreas y los círculos hacían alusión a aspectos culturales concretos; pero en todos ellos era esencial una cuestión: la parte de la realidad tomada, separada y estudiada había de tener un alto grado de similitud entre los diferentes elementos del sistema estudiado. Las áreas, regiones o círculos, que no tenían los caracteres específicos propios de ningún conjunto previamente definido, eran explicados mediante la mezcla de los elementos de los conjuntos conocidos. Por consiguiente, estas zonas periféricas siempre se marginaban de las investigaciones, ya que lo interesante era ocuparse de los centros. Estos centros culturales, poseían estructuras internas simétricas o reiterativas, que desde el punto de vista espacial pueden calificarse de tipo malla. En ellas, a un medio determinado, se asociaba un tipo de organización de los elementos socioeconómicos uniforme o repetitivo.

4 EL CENTRO Y LA PERIFERIA EN ARQUEOLOGIA

En el campo de la arqueología prehistorica, muchas veces tan cercana a la antropología, y en alguna ocasión también a la geografía (CLARKE 1977: 2-5), la despreocupación por estas áreas periféricas no se puede decir que haya sido mayor. Pero, sí que haya ocurrido durante un período más dilatado, ya que la geografía y antropología ya han despertado a este nuevo cosmos de las áreas periféricas, mientras que la arqueología aún esta bostezando. La arqueología siempre ha utilizado, de hecho, la distinción entre zonas periféricas y centrales, pero no era consciente de ello. El éxito de la labor del arqueólogo ha dependido de la habilidad que tuviera para aislar una serie de rasgos culturales, que fueran capaces de definir a la cultura original. El investigador, distinguía entre una zona en que las características que definían esa cultura eran homogéneas, y entre otras en que la diversidad era el rasgo más característico. Frente a las culturas arqueológicas académicamente reconocidas, aparecían otros espacios intermedios, desconocidos y, explicados mediante la mezcla de los rasgos culturales propios de las grandes culturas.

Una serie asociada de artefactos tipo contemporáneos (CLARKE 1978: 490, *in sensu*), es una definición de cultura, pero existen tantas definiciones como perspectivas arqueológicas (EGGERT 1978; SHENAN 1878), aunque ninguna de ellas se ocupa de explicar qué es lo que hay entre dos culturas diferentes. Estos espacios

interculturales, se han solucionado frecuentemente considerándolos barreras ecológicas.

Hoy en día, hay diversos enfoques en el estudio de las discontinuidades espaciales, dentro del campo arqueológico. La orientación tradicional, que otorgaba gran peso específico al movimiento de pueblos, también aquí estaba presente (DENNELL 1984, 1985; DE ATLEY 1984; MOORE 1985; NOCETE 1989; SHEREN 1984). La difusión en esta ocasión no sólo estaba asociada a la expansión, en el sentido de colonización, sino que también se unía a otro factor, el del conflicto social. Se planteó el choque de dos pueblos, y en ocasiones de dos modos de producción diferentes, como ocurrió al estudiar el final de la Era Paleolítica en Europa (DENNELL 1984, 1985).

Pero durante la década de los ochenta, que presencia la publicación de cinco trabajos monográficos sobre las fronteras (DE ATLEY y FINDLOW 1984 a; GREEN y PERLMAN 1985 a; ROWLANDS, LARSEN y KRISTIENSEN 1987; BURILLO 1989; CHAMPION 1989), fueron más interesantes otras orientaciones. Me refiero a las que aludían al nivel de interacción que poseían los espacios interculturales. Hubo dos enfoques generales, aquellos que consideraban las zonas periféricas de las culturas conocidas como lugares de encuentro, y los que las consideraban como fronteras.

La segunda tendencia, es la que permanecía en una línea más ortodoxa dentro de la arqueología. Para ello, o bien se utilizaban las discontinuidades en el registro arqueológico (ERICSON y MEIGHAN 1984; MARCUS 1984), o bien

se ponía el acento en las barreras ambientales (LYNEIS 1984; YESNER 1985). Pero el enfoque al que se prestó más interés, durante la pasada década, fue el que contempló las zonas limítrofes como áreas muy interconectadas. Se puso el acento en las relaciones funcionales entre regiones, y en particular en el comercio. Ello fue debido a que el origen de estos planteamientos estaba relacionado con el método sistémico utilizado en geografía. Los geógrafos estudiaban los flujos económicos, demográficos, sociales y culturales entre dos zonas, y a muy diferentes escalas, desde los niveles locales (por ejemplo dentro de una urbe), hasta una escala mundial. Los arqueólogos, ante la imposibilidad de poder precisar tanto como los geógrafos, y además, en un grado de análisis tan pormenorizado como el de un asentamiento, optaron por un nivel de generalidad mayor. Ya que no podían precisar la naturaleza de todos los flujos de un asentamiento, respecto a sus circundantes, intentaron definir los sistemas de intercambio que poseían entre sí varios grupos culturales.

El estudio de estos sistemas de intercambio, partía de la utilización de la cultura material. Los objetos arqueológicos, habitualmente eran producidos en un lugar fácil de situar en el espacio, y se disponían en forma de gradientes en lugares más o menos lejanos del supuesto centro de producción. Rápidamente, se estableció el parangon con la geografía, los objetos arqueológicos producidos en los centros políticos y económicos, eran intercambiados de forma radial hacia las periferias de estas zonas centrales, en donde estos objetos eran muy preciados. De esta forma, se entró de lleno en el debate que hace algunos años mantuvieron los geógrafos sobre el

centro y la periferia. Además, ello permitía la utilización de los conceptos propuestos por la teoría general de sistemas, que tan claros resultados estaba generando en el estudio de los espacios actuales. La arqueología espacial ya se había acercado en otras ocasiones al estudio de los centros culturales, pero de mano de la teoría del lugar central (CHORLEY y HAGGET 1967; HAGGET 1965). Había estudiado la jerarquización de habitat, y la funcionalidad de este (BURILLO 1981: 435; JOHNSON 1972; HODDER 1972), pero en este momento se puso el acento en el comercio interregional, entre el centro y la periferia de un sistema de intercambio que pretendía ser global, al modo del que ideara WALLERSTEIN (1974) para la sociedad capitalista.

La adopción de la formulación marxista del modelo del centro y de la periferia, propuesto por Wallerstein para el estudio de la economía capitalista, presentó numerosos inconvenientes en la arqueología. Los arqueólogos no sólo utilizaron los términos de centro y periferia, sino que intentaron aplicar el mismo modelo globalizador de la economía. Lo único que consiguieron hacer, fue copiar la terminología de los conceptos originales, pero desposeyendolos de sus acepciones iniciales. El único resultado positivo de esta intrépida aventura, fue resaltar la importancia de las relaciones comerciales a gran escala.

En realidad fue absolutamente imposible utilizar el modelo generado por la aproximación sistémica para el estudio de una sociedad jerarquizada y compleja, cuando se empleó en una sociedad simple y de tipo arqueológico. No

se pudieron aprovechar las hipótesis particulares propuestas por un procedimiento de trabajo determinado a un objeto de estudio totalmente diferente; lo que sí se puede hacer es reflexionar sobre el procedimiento para adecuarlo a nuestro objeto de estudio.

5 LA PERSPECTIVA ARQUEOGEOGRAFICA

El esquema globalizador de la economía, que se intenta aplicar en la arqueología, no está ni tan siquiera dentro de la ortodoxia de la geografía regional actual. Las relaciones entre el centro y la periferia hoy en día, se plantean dentro de unos niveles de generalización mucho menos amplios. Ahora sobre todo es frecuentemente utilizado el modelo del centro y la periferia en la dicotomía entre la ciudad y el medio rural. No obstante, desde hace un decenio, cuando comenzaron a aparecer las publicaciones arqueológicas sobre el tema, entró en crisis el modelo que nos ocupa. La descapitalización de la ciudad, y las ventajas espaciales que empezaban a tener las áreas rurales, cuestionó el modelo del centro y la periferia de Wallerstein. Esta nueva función del espacio rural actual, hace coincidir la mayoría de las críticas en que la teoría del centro y la periferia, en su formulación original, sólo es válida para el momento inicial de la sociedad capitalista. Como se ve, la formulación del modelo del centro y la periferia elaborado por Wallerstein tiene una validez histórica restringida: sólo sirve para la primera fase del capitalismo. En ese caso, sólo podemos actuar de dos formas diferentes: o actualizamos y adaptamos el modelo, o lo rechazamos.

El rechazo del modelo, es consecuencia del rápido crecimiento que han mostrado unas áreas frente a otras, en particular las zonas rurales. El crecimiento del medio rural, ha llegado a ser más rápido que el de las áreas urbanas, estando además acelerado el proceso por la innovación tecnológica. Ello ha invalidado este modelo, que a juicio de algunos autores ha de considerarse *obsoleto, viejo y mecanicista* (VAZQUEZ BARQUERO 1983). Sin llegar a estos extremos, lo que es imprescindible, es modificar el modelo clásico del centro y la periferia, y esto se puede hacer desde diferentes posiciones, pero siempre dentro de una nueva orientación: si se quiere utilizar el binomio centro-periferia en un marco histórico amplio, se hace imprescindible recurrir al concepto de semiperiferia. Las áreas semiperiféricas son aquellas que poseen una funcionalidad diferente a la de otras zonas conocidas, pero que pueden funcionar inicialmente como pequeños centros. Todo este debate no ha sido tenido en cuenta por los arqueólogos, que tan sólo han intentado aplicar el modelo a los sistemas interregionales a gran escala. Por ejemplo, el concepto de semiperiferia no ha sido utilizado en ninguno de estos trabajos, tan sólo dos de ellos hacen referencia a él de forma explícita (MOOREY 1987), y uno de ellos ya en momentos históricos (HASELGROVE 1987).

La forma de aplicar el modelo wallersteiniano a la arqueología, ha sido bastante similar al que aconteció poco antes con la aplicación de la teoría del lugar central. Cuando se utilizó el modelo del lugar central de Christaller, se recurrió con gran profusión el aparato técnico más conocido, las redes hexagonales (BURILLO 1981; CRUMLEY 1979: 151-157; EVANS 1980; HODDER y ORTON 1976:

57-62), pero en parte se olvidó lo más importante, la atención por la jerarquización del habitat. En esta ocasión, el interés de los geógrafos, por la jerarquización espacial, y por las áreas limítrofes que se había canalizado a través de los centros y las periferias, sólo ocupó tangencialmente a la arqueología. Los arqueólogos, se ocuparon de replantear de forma encubierta debates trasnochados, y sobre todo se centraron en el comercio interregional a gran escala. Una vez más se adoptaron las conclusiones finales de un debate geográfico, olvidando los planteamientos teóricos originales, y lo que es mucho más peligroso, sustituyendolos en muchas ocasiones por conceptos similares al de la difusión de los años treinta, de la escuela americana de antropología (WISSLER 1926: 183).

La aportación más importante, que debería haber proporcionado el debate geográfico entre el centro y la periferia en arqueología, es el interés por las áreas limítrofes entre diferentes culturas. Porque si delimitamos adecuadamente las regiones culturales, podemos conocer mucho mejor la naturaleza de los flujos comerciales y, la dirección y la entidad espacial de los intercambios (PLOGG 1977). El estudio de los espacios entre culturas conocidas, lo que habitualmente se asocia a las zonas fronterizas, puede ser emprendido desde dos perspectivas diferentes. La fórmula más habitual es caracterizarlas por ausencia de los atributos propios de otras regiones, es decir definir las por negación. Esta fórmula es propia de la geografía botánica, y ha sido ampliamente utilizada por los antropólogos y los arqueólogos. Es consecuencia lógica del interés de los estudiosos de la cultura material por establecer núcleos

culturales bien definidos, es decir culturas homogéneas, que se localicen fácilmente espacial y temporalmente.

La otra forma de enfrentarse a los espacios interculturales es la que, en vez de definir los rasgos característicos del espacio, por ausencia de los atributos de otros conjuntos culturales, otorga a estas zonas unas características específicas y particulares. Así, se pasa del concepto de área intermedia, propio del enfoque anterior, a considerar el área fronteriza como una región propiamente dicha. La adopción de este enfoque implica la remodelación de algunos planteamientos inherentes a la arqueología prehistórica. Hasta el momento tanto los arqueólogos como los antropólogos se han ocupado de aislar rasgos culturales que sirvieran para identificar y, distinguir una cultura de otra. A partir de ahora habrá que dedicarse también a las periferias de las grandes culturas, pero no en función de los centros culturales conocidos.

Cualquiera que sea el enfoque elegido para el estudio de las discontinuidades espaciales es imprescindible recurrir a dos tipos de relaciones espaciales: lo que en el procedimiento sistémico se denominan relaciones verticales y relaciones horizontales. Algunos autores han utilizado conceptos que terminológicamente estaban cerca, pero tenían un contenido diferente. Por ejemplo, Julio CARO BAROJA (1949: 144), se refiere a las relaciones verticales desde la lingüística de Saussure, o también los profesores HODDER y ORTON (1975: 55-73), que estudian lo que ellos denominan relaciones horizontales y jerárquicas, pero con un contenido diferente (como en algún otro caso:

BURILLO 1984: 441). El sentido en el que son útiles estos términos, para el estudio de las discontinuidades espaciales, es el propuesto por BRUNET (1970). En su trabajo *Les phénomènes de discontinuité en géographié* al ocuparse de lo que él denomina la Teoría de las Discontinuidades, presenta estos dos conceptos.

En cada punto del espacio regional existe una estructura vertical, que a escala regional, organiza las relaciones entre las características físicas y de todo tipo de ese punto. Mientras tanto, en cada uno de los distintos lugares (puntos), que componen el sistema regional, existen relaciones más o menos intensas (flujos), que caracterizan las estructuras horizontales. Estos conceptos son utilizados muy frecuentemente para descomponer el espacio por los geógrafos, y además es un elemento imprescindible para entender el espacio desde la perspectiva sistémica, que supone la adopción de los principios centro y periferia.

La definición del límite cultural, implica la misma definición de cultura (CLARKE 1968; EGGERT 1978; SHENAN 1978), pero para no hacer demasiado pesado el discurso, consideraremos, que nos encontramos con dos entidades culturales definidas por un dispositivo politético de conjuntos intersectantes (CLARKE 1978: 81-83). En el centro de cada una de estas regiones, hallaremos un espacio en el que están representados todos los atributos pertenecientes a cada unidad cultural (figura 11: a). Este área nodal, irá adquiriendo matices diferentes en cada una de las direcciones, según vayan desapareciendo los rasgos

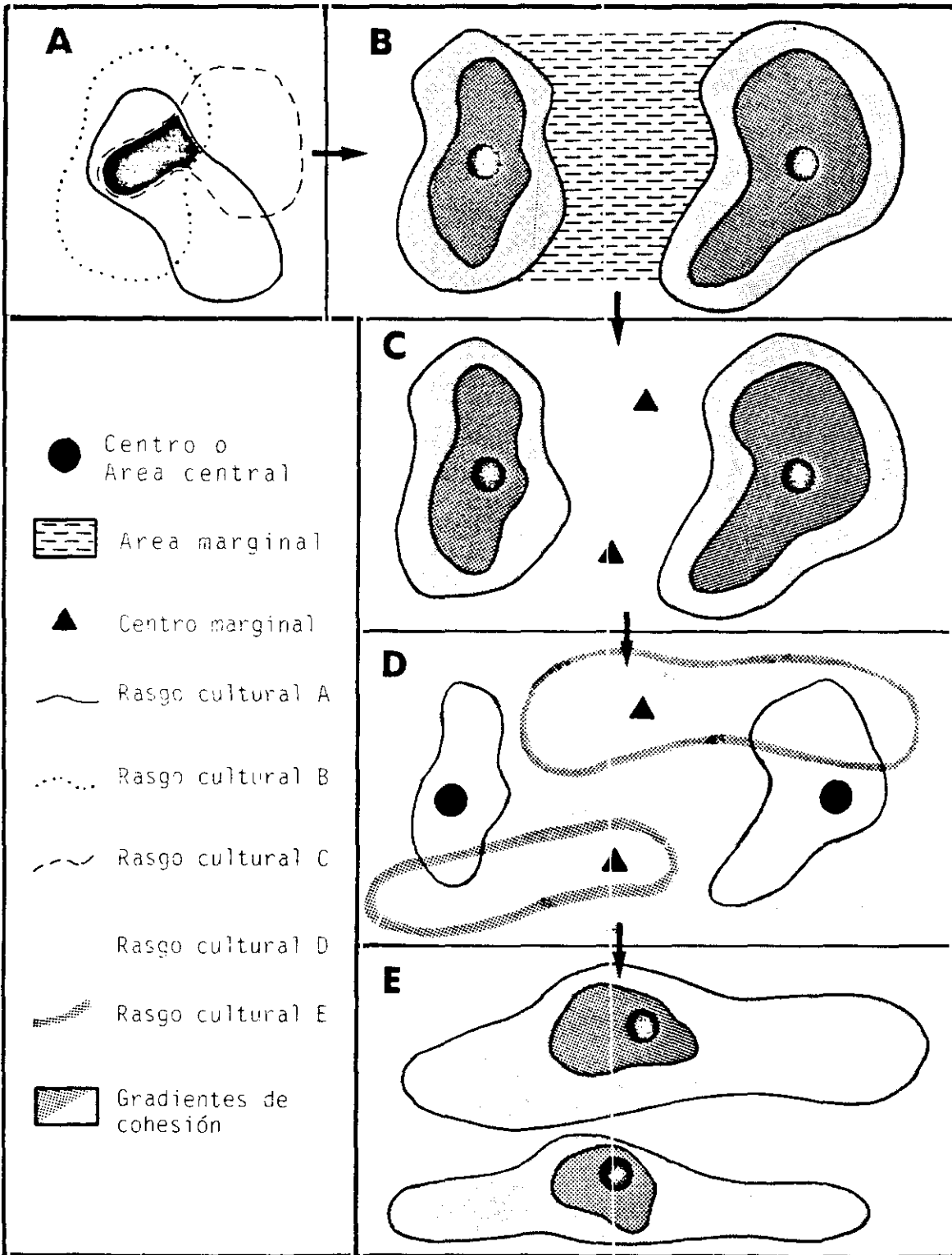


Figura 11 Proposición arqueogeográfica para el estudio de las áreas limítrofes.

definidores de cada entidad cultural. Por lo tanto, distinguiré entre un área central con una gran homogeneidad en sus rasgos definidores, y con una simetría en sus estructuras. Y entre, una zona periférica con rasgos culturales heterogéneos, pertenecientes a diferentes culturas (figura 11: b). Esta perspectiva general, se precisa mucho más si no se contemplan estas zonas periféricas, desde la perspectiva de las relaciones horizontales con los núcleos. Es decir, si se aparta el énfasis del intercambio entre ellas. Para eso hay que centrar la atención sobre la organización interna del área periférica (relaciones verticales), esto es, hay que definir los rasgos culturales característicos de estas zonas (figura 11: c).

Al detenernos en el estudio de las áreas marginales, utilizaremos una escala de análisis diferente, y además se elegirán una serie de rasgos culturales distintos, de los utilizados para las regiones centrales (figura 11: d). Este enfoque permite observar, que las zonas marginales no son áreas eclécticas, con un repertorio cultural prestado por los grandes grupos culturales. En las zonas periféricas de las grandes culturas conocidas, existen verdaderas regiones (figura 11: e), que poseen un grado de homogeneidad y de interacción similar al de los otros centros culturales. Estas áreas periféricas son auténticas regiones, con sus centros.

6 CONCLUSION

Después de haber repasado los conceptos de centro y periferia, se aprecia que la arqueología espacial ha abierto algunos caminos nuevos en la investigación arqueológica. Esta serie de estudios hicieron que muchos arqueólogos miraran de forma más detenida los alrededores de los yacimientos que excavaban, también centró la atención sobre la dispersión de los artefactos dentro de los conjuntos arqueológicos, y por último se interesó por los intercambios a gran escala. Estos, y otros muchos campos, fueron impulsados por la arqueología espacial, pero la orientación que se adoptó no fue la más adecuada. Se centró el interés de los arqueólogos en las técnicas de análisis, y sobre todo en los modelos utilizados por otras ciencias, pero no se observó el procedimiento que estas utilizaban.

Existe una clara tendencia en la Arqueología Espacial que se ha constatado en el capítulo que nos ocupa -y también en el anterior-, la cual es todavía más patente en España. Cuando los arqueólogos retoman un tema geográfico que ha permanecido ajeno a la arqueología, comienzan a preocuparse de la teoría general de la que se sirven los geógrafos. A menudo en estas ocasiones parafrasean las publicaciones geográficas que se ocupan de la teoría. Inmediatamente a continuación el centro de interés son los modelos geográficos que han sido más brillantes (a menudo son estos los que llaman la atención a los arqueólogos, pero los han de justificar con la teoría). Pero entonces ya comienza la desarticulación entre la teoría y la práctica, el debate sobre los modelos no guarda ninguna

relación con la teoría, y esta última esta desvinculada del procedimiento o método empleado. En los primeros años en los que es tomado un tema geográfico comienzan a perder importancia las contribuciones de carácter teórico, hasta que desaparecen (como era de esperar). En España esta tendencia es más patente, quizá por incorporarse más tarde a los debates, o por el pragmatismo meridional ajeno a tales disquisiciones teóricas.

El problema llega cuando se analizan los trabajos teóricos (en nuestras latitudes casi inexistentes, BURILLO 1989), y se valora su relación con aquellos otros más prácticos. Lo que cabía esperar que fuera una reflexión arqueológica sobre el método usado por los geógrafos no es nada parecido. Tan sólo se ennumeran diversos modelos geográficos, e incluso algún presupuesto teórico. Pero la Arqueología Espacial no se detiene a reflexionar sobre el método empleado y su posibilidad de adaptación a la arqueología, su finalidad es inmediata: la aplicación de los modelos geográficos a la arqueología (cuando no sólo sus técnicas).

Lo que denominamos arqueología espacial, es en realidad una arqueología locacional, que tomó las técnicas analíticas que había desarrollado durante los años sesenta la geografía económica inglesa. En opinión de algunos autores (CRUMLEY 1979: 142), hubo una aceptación acrítica de los supuestos geográficos por parte de algunos arqueólogos americanos, pero en realidad lo que ocurrió fue que no se pudo aplicar una teoría espacial arqueológica (CLARKE 1977 a: 5; CRUMLEY 1976: 63), porque no había -ni hay- un procedimiento espacial estrictamente

arqueológico. Tampoco, pudo utilizarse el método de la geografía, pues cada ciencia tiene su procedimiento particular. Con todo esto, hoy en día, el estudio del espacio en la arqueología se basa en la aplicación desconectada de test geográficos, pues no existe un cuerpo coherente de técnicas propias, y mucho menos una forma arqueológica de aplicarlas (BURILLO y RUIZ 1988). Por ello es imprescindible proponer un método para estudiar el espacio arqueológico, que parta de la consideración de las características específicas que el posee. El desarrollo de una Teoría Espacial Arqueológica y su aplicación práctica se desarrolla en los capítulos siguientes bajo el nombre de *arqueogeografía*.

CAPITULO IV

LA ARQUEOGEOGRAFIA

Con frecuencia se dedican diez páginas a describir con minucioso detalle un tipo de cerámica ... mientras que la subsistencia y la relación de la cultura con el medio geográfico se describen en una página o en menos de una página ... Y aún es menor el espacio que usualmente se concede a los datos relativos a los grupos sociales y a la distribución y concentración de la población que pueden estudiarse a través de los restos de las casas y la ubicación de los poblados (STEWART y SELTZER 1938: 5-7).

El interés de los arqueólogos por estudiar las culturas desde la perspectiva espacial es muy antiguo. Siempre había preocupado la relación entre el medio geográfico y la localización de los asentamientos, aunque nunca había sido el tema central de la arqueología. D.L. Clarke distinguió varias tradiciones en el estudio de la arqueología espacial, pero de ellas sólo tres conocieron un desarrollo amplio. El resto, o bien estaban bajo la influencia de estas corrientes hegemónicas, o se ocupaban de aspectos marginales (CLARKE 1977 a: 1-4). Dos de las tendencias que tuvieron más empuje, estaban relacionadas con el debate entre el difusionismo y el evolucionismo. En la primera mitad de nuestro siglo, la Escuela de Viena y la escuela de antropólogos americanos, utilizaron el antiprincipio de la difusión (HARRIS 1968), como eje central de sus construcciones teóricas. Estas dos

corrientes, necesitaban instrumentos, que permitieran visualizar la localización y difusión de los rasgos culturales que analizaban. Fue precisamente la utilización de la cartografía, el elemento que mejor les permitió definir sus unidades culturales. La dispersión que ocupaban una serie de *tipos de artefactos* sirvió para identificar los círculos y las áreas culturales. La Escuela Germano-Austriaca, o de Viena, utilizó dos elementos para acuñar el concepto de círculo cultural: los atributos culturales aislados y las variables ambientales. La combinación de lo que en algunas ocasiones fue un estricto determinismo ambiental, con la utilización de algunos aspectos culturales, fue el punto de partida para definir los círculos culturales. Por su parte, la escuela americana (BOAS 1940) sustituía el concepto de círculo, por el de área cultural, al delimitar unidades geográficas relativamente pequeñas basándose en la distribución contigua de elementos culturales.

Ambas orientaciones partían del paradigma genérico de la difusión, pero adquirieron sentidos distintos debido a la calidad de la información que utilizaban. En Europa, se intentó separar grandes zonas en las que hubiera artefactos que procediesen de un mismo lugar, mientras que en America, había que separar los grupos tribales conocidos. En ambos casos, el interés por el espacio estaba encaminado a justificar la difusión de los grupos culturales. Pero fue precisamente en el Reino Unido, donde se enfocó el estudio del espacio arqueológico desde un punto de vista diferente; se consideraba que los estudios geográficos debían complementar la información arqueológica, aportando así un conocimiento más amplio de las sociedades pretéritas.

Clarke señaló dos fases dentro de esta corriente británica. Durante el primer cuarto de nuestro siglo, la simbiosis entre un geógrafo y un arqueólogo, al modo de la que protagonizaron Higgs y Vita-Finzi, constituye el eje central del periodo (CLARKE 1977 a: 2). Pero en realidad esta primera etapa corresponde más al trabajo bibliográfico que desarrolló Clarke, que a la realidad de los hechos. Sin embargo no es hasta el final de los años sesenta, cuando se configura la verdadera génesis de la arqueología espacial. Es en Cambridge, y bajo el influjo de la Escuela de la Nueva Geografía Inglesa (HAGGETT 1965; CHORLEY y HAGGETT 1967), cuando se inicia esta nueva corriente. No obstante, en opinión de algunos autores, los primeros contactos en tiempos recientes, entre geografía y arqueología habrían tenido lugar en Estados Unidos durante el inicio de los años sesenta. Pero sin lugar a ninguna duda, la repercusión que ello tuvo en Europa, fue muy distante del sentido original (WAGSTAFF 1987: 26).

En el Reino Unido, y en particular en Cambridge, es donde se realizó una labor interdepartamental. La arqueología descubrió el espacio como un elemento nuevo, que se podía medir, y que servía para realizar comparaciones entre varias culturas. Este fértil momento, se inició con la simbiosis entre Higgs y Vita-Finzi, es lo que se ha denominado los *Años de Cambridge* (GAMBLE 1987: 228-230), y es la verdadera génesis de la arqueología espacial actual. Desgraciadamente, el trabajo interdisciplinar que comenzaron Higgs y Vita-Finzi no se continuó. Su interés conjunto, que les había permitido enfrentarse a un campo intermedio, como era el estudio del espacio prehistórico, se truncó definitivamente. Geografía

y arqueología no continuaron investigando dentro de un campo que era un reto para ambas ciencias. Por el contrario se adoptó una nueva orientación en el estudio del espacio arqueológico. Se apostó por una ciencia que creía en la eficacia que el análisis estadístico proporcionaba en otros campos. A la sombra de la Nueva Geografía, que había surgido a mediados de los sesenta en Cambridge (HAGGET 1965), surgió lo que se denominó Arqueología Espacial, pero un decenio más tarde. Algunos arqueólogos tomaron las técnicas estadísticas y la filosofía de la ciencia que utilizaba la nueva geografía, y la aplicaron a la arqueología. Esta corriente se consolidó en los años setenta, con el trabajo publicado por los profesores HODDER y ORTON, *Spatial Analysis in Archaeology* (1976), y con el libro publicado por CLARKE (1977 b), *Spatial Archaeology*.

D.L. Clarke, en 1972 ya afirmaba que dentro del paradigma genérico de la arqueología espacial había diversas tendencias,

... la arqueología del asentamiento, los estudios regionales, el análisis territorial, el *análisis locacional*, estudios del área de captación, mapas de distribución, estudios de densidad, análisis dentro del sitio o dentro de la estructura, o incluso estudios estratigráficos (CLARKE 1972: 47, énfasis añadido).

Pero en realidad todas estas orientaciones correspondían a la categoría del análisis regional, que más había preocupado a la nueva escuela de geografía británica (CHORLEY y HAGGET (1967), el análisis locacional. La localización no es un rasgo más en el

estudio del espacio; sin lugar a dudas es un factor esencial dentro de la geografía, pero no es el único. La Arqueología Espacial sólo se fijo en la geografía locacional, que era el campo que había conocido más desarrollo en la geografía inglesa de aquellos años. Por ello, tomó los instrumentos analíticos y los modelos económicos, que los geógrafos usaban para estudiar las sociedades industriales actuales y sus mercados regionales. Los modelos de gravedad, la teoría del lugar central y el modelo de Thünen (BURILLO y RUIZ 1989), eran las hipótesis geográficas más conocidas en aquellos momentos dentro del campo de la arqueología. Estos modelos, y muchos otros, fueron minimamente adaptados y profusamente utilizados en Arqueología. Pero se trataba de una adaptación técnica, que permitía emplear los mismos instrumentos analíticos a un objeto de estudio totalmente diferente, el espacio prehistórico. Por ejemplo, en el caso del modelo de gravedad, se podía emplear la misma fórmula matemática, sustituyendo simplemente, una de las variables, la población de dos asentamientos por el tamaño de estos. La utilización acrítica de las técnicas, la adopción de modelos de otras ciencias, y en suma la ausencia de un procedimiento de estudio, en consonancia con la información arqueológica, motivó la crisis. La Arqueología Espacial era incapaz de explicar los cambios socioeconómicos, y los grandes cambios socioculturales, ya que las formas de análisis cuantitativas eran instrumentos útiles para manejarse entre las variables espaciales, pero no servían en la mayoría de las ocasiones para crear modelos (WAGSTAFF 1987: 29, *in sensu*). Además, las hipótesis que se habían tomado de la geografía no habían demostrado resultados muy satisfactorios. Estos modelos interpretativos eran útiles para estudiar el

comportamiento económico de las sociedades actuales, pero en arqueología los resultados no habían sido brillantes.

Tanto el trabajo de HODDER y ORTON (1976), como el de CLARKE (1977 b), aplicaron las técnicas geográficas a la arqueología, pero no los métodos, como afirman algunos autores (BURILLO 1981: 431). Un buen ejemplo de la diversidad de análisis que utiliza la Arqueología Espacial, de la desconexión de sus elementos técnicos, y de la ausencia de un procedimiento de trabajo, es la contribución de BURILLO y RUIZ (1988: 56-57); en ese artículo, diez años después de las publicaciones pioneras, se intenta sentar las bases del método arqueológico: paradójicamente se titula *Metodología para la investigación en Arqueología Territorial*.

Hasta ahora no se ha utilizado ningún método en el estudio del espacio arqueológico, porque cada ciencia tiene un procedimiento propio y específico; y aunque se han tomado los recursos técnicos de la geografía no se ha podido hacer lo mismo con el procedimiento. Las técnicas forman parte del procedimiento, o método de trabajo, pero no son términos equivalentes. Las técnicas son instrumentos analíticos, que sirven para manejar el caudal de información disponible. Mientras que el *método*, no sólo ordena los instrumentos de análisis, sino que valora las hipótesis (o modelos), que proporcionan las técnicas, y a su vez es el armazón conceptual que los respalda. Por lo tanto, es más conveniente considerar la arqueología espacial como una *tendencia analítica*, en vez de una corriente metodológica. Ya que no idea un procedimiento propio, ni tan siquiera adapta el método utilizado por los

geógrafos. Este ha sido el motivo de que la arqueología espacial, en la mayoría de las ocasiones no haya conseguido realizar verdaderas reconstrucciones o modelos generales, sino que se ha contentado con utilizar una serie variada de técnicas de análisis.

El panorama que ofrece la arqueología espacial actualmente, no es tan desalentador como el que ofrecía la arqueología en su conjunto al final de la década de los sesenta, cuando CLARKE (1968), la calificó como una disciplina empírica indisciplinada. Pero hoy en día a pesar del gran interés que ha suscitado este campo analítico, de la abundancia de síntesis que se han realizado sobre el tema, y de la enorme cantidad de trabajos prácticos, hoy como en su inicio (CLARKE 1977 a: 5; CRUMLEY 1976: 63; CRUMLEY 1979: 142), la arqueología espacial sigue careciendo de una teoría unificada. Actualmente la única teoría que posee la Arqueología Espacial, es aquella que intenta respaldar y reunir las técnicas dispersas de que se vale. Ya que hasta el momento, frecuentemente estas últimas han sido instrumentos para argumentar hipótesis de carácter no espacial, que poseían los arqueólogos, y que además no eran manifestadas explícitamente. Los resultados que proporcionaban las técnicas de análisis, eran argumentos que utilizaban los arqueólogos para amparar hipótesis preconcebidas; lógicamente la finalidad era elaborar hipótesis históricas, pero se llegaba a ellas mediante un precipitado estudio espacial. Por ello en este campo instrumental el *procedimiento* es la aplicación rápida y desordenada de las técnicas de análisis, con la intención de respaldar modelos preexistentes. Por tanto es necesaria una teoría que permita relacionar la práctica (la

manipulación de la información), con los modelos, y un procedimiento estrictamente arqueológico.

1 ESPACIO Y SISTEMAS

Cuando es necesario reflexionar sobre la arqueología, el punto de partida obligado es su objeto de estudio: el registro arqueológico y la naturaleza de este. En el caso del exámen del espacio arqueológico es imprescindible recapacitar sobre el espacio como elemento de análisis. Y para ello, sin lugar a ninguna duda hay que referirse a la geografía y a la ordenación del territorio, ya que son las únicas ciencias que dedican su interés preferente al espacio y a la localización (SMITH 1980: 22). Hoy en día, los geógrafos y los planificadores territoriales, están aplicando tres procedimientos diferentes para el análisis territorial (HARVEY 1983).

El método de análisis que hasta el momento ha sido más empleado entre los geógrafos, es lo que se suele denominar *método clásico*. La analogía con lo que se ha denominado en el campo de la prehistoria *arqueología tradicional*, permitirá comprender el procedimiento analítico empleado. Se trata de una estructura metodológica horizontal, en la que se describen los diferentes elementos a estudiar. En ella se superponen el análisis del poblamiento al análisis físico, al modo como antes de que comenzara la labor de los pioneros de la geografía prehistórica (HIGGS y VITA-FINZI 1972), cuando a

la memoria de la excavación se anteponía una introducción geológica, que estaba aislada del resto del trabajo.

El *método de análisis* estructural aplicado a la geografía cuenta con cuatro componentes fundamentales, siendo la estructura territorial el resultado de los otros tres. Estos son la infraestructura, la superestructura, y la economía, que aquí cobra una importancia esencial. La Estructura Territorial (poblamiento, usos del suelo, etc.), así como su localización, su forma, su función, y su dinamismo son el resultado de las Infraestructuras (físicas, técnicas y sociales, históricas, etc), de la Base Económica o estructuras productivas y, de la Superestructura (institucional y cultural).

En suma, como se ve, frente a la estructura metodológica horizontal del modelo clásico, en el que sobre el análisis físico se añadía el análisis del poblamiento, cabe la posibilidad de una estructura metodológica causal, organizada y selectiva, del tipo de la propuesta estructuralista o de la sistémica. Por ello, es conveniente distinguir entre estructuralismo y teoría general de sistemas. *La tesis esencial del estructuralismo -frente a todo atomismo o empirismo histórico- es, pues, la de que no hay propiamente hecho que no suponga estructura* (SANCHEZ VAZQUEZ 1970: 50), pero esta noción necesariamente se asocia a las ideas de estabilidad e inmutabilidad de la configuración total estructurada a pesar de los cambios de los elementos (JEREZ MIR 1981: 315). Por ello, los estudiosos del espacio han optado muy frecuentemente por las técnicas de análisis de sistemas, ya que frente al estructuralismo, la flexibilidad de la

definición del sistema permite incorporar el componente heraclitano (el movimiento), y con él los estudios diacrónicos. Esto es especialmente notorio cuando se utiliza como unidad de estudio la categoría de *sistema abierto*, puesto que ellos no implican necesariamente la ley de la homeostasia (tendencia al equilibrio). Y es que cuando los geógrafos aplican su concepto organizador espacial al análisis de subsistemas del sistema planetario hombre-medio, este tipo de técnicas son de una gran utilidad (ACKERMAN 1976: 15-17), lo cual es debido a que

... el espacio geográfico manifiesta unos rasgos acordes con los principios de totalidad, jerarquización, diferenciación y finalidad; es decir principios fundamentales en la definición de los sistemas (ISNARD 1978: 51).

Tanto es así, que geógrafos con una concepción filosófica tan definida como el marxismo (SANTOS 1984), o antropólogos que se declaran materialistas culturales (PAINTER 1985: 162 y, 170-1), a la hora de estudiar las relaciones espaciales no tienen empacho en utilizar los medios analíticos sistémicos. Y es que se ha demostrado que, en el estudio del espacio *cualquiera que sea nuestra teoría general*, metodológicamente el concepto de sistema es absolutamente vital para el desarrollo de una explicación satisfactoria (HARVEY 1983: 475). Incluso en la arqueología y desde la óptica del marxismo estructuralista, después de señalar diversas críticas a la teoría general de sistemas, se reconoce la gran capacidad explicativa de este tipos de modelos (TILLEY 1981: 382). Y es que la teoría general de sistemas, es un poderoso modelo analógico (CLARKE 1968: 43-130), que

independientemente de la teoría general explicativa que se adopte, proporciona instrumentos de trabajo muy atractivos. Pero ahora interesa más reflexionar sobre las posibilidades de aplicación del *método de análisis sistémico* al estudio del espacio:

Aún cuando en el momento presente, una utilización estricta del análisis sistémico aplicado a la geografía regional del mundo, no resulta aún posible ante la persistencia de problemas teóricos y de información no resueltos, el empleo de algunos de sus conceptos básicos como hipótesis interpretativas de carácter general y la insistencia sobre las interrelaciones espaciales, frente a la simple descripción analítica, puede ofrecer una alternativa coherente dentro de la necesaria revisión crítica a la que se enfrentan los estudios regionales en la actualidad (MENDEZ y MOLINERO 1984: 25).

2 EL ESPACIO Y LA REGION

En la geografía puede parecer necesaria la revisión crítica de los métodos de análisis empleados partiendo de los conceptos elementales. Pero en el estudio del espacio arqueológico, donde no existe ni tan siquiera un procedimiento claro, es imprescindible reflexionar sobre el objeto mismo de estudio. En los capítulos anteriores se han estudiado dos de los campos que más desarrollo han sufrido en el seno de la arqueología espacial, el análisis de captación de recursos y los límites culturales. Como se ha visto, hay una total ausencia de método en estas dos áreas que hace imprescindible realizar un replanteamiento de los presupuestos teóricos esenciales. No basta con observar la forma de hacer de los geógrafos, sino que es

necesario reflexionar sobre la naturaleza de nuestro objeto de estudio, el espacio; ya sea contemplado desde la perspectiva de la sociedad industrial actual, o desde el enfoque arqueológico,

...el espacio geográfico es un producto social, por cuanto en su forma externa, en su estructura interna y en sus cambios, así como en su simbolismo y en sus contrastes, *materializa* la capacidad tecnológica y productiva, los valores culturales, el sistema jurídico..., es decir las características y la lógica interna peculiares de una determinada sociedad en una etapa de su desarrollo histórico... (ESTEBANEZ, MENDEZ y PUYOL 1988, *énfasis añadido*).

El espacio es un elemento de un valor incalculable para estudiar la lógica estructural de una sociedad, ya sea pretérita o actual. En el que se haya plasmada la sociedad que lo organizó, y que lo transformó de forma acumulativa en el tiempo, sus estructuras sociales, el grado de cohesión de las mismas, la capacidad tecnológica, e incluso la ideología y la organización política. Por supuesto, hay tantas definiciones de espacio como de cultura en arqueología, pero lo que es indudable es que en él se encuentran latentes las sucesivas intervenciones humanas sobre el medio ambiente (DI MEO 1987).

A pesar de ser el espacio un concepto esencialmente geográfico tampoco lo es exclusivamente, ya que existen otros profesionales, los planificadores territoriales que también se ocupan prioritariamente de él. Ahora, en particular, interesa tratar la labor de estos que se enfrentan a los problemas relativos a la Ordenación del Territorio, ya que antes de emprender la Planificación

Territorial han de realizar el análisis territorial; es decir la comprensión del *modelo territorial dominante*, precede en su esquema de trabajo a la actuación sobre este modelo (SERRANO 1987). El análisis espacial es la disciplina que se ocupa de estudiar a posteriori las plasmaciones territoriales de todo tipo de procesos; para así, por una parte, conocer las interrelaciones entre los procesos y sus plasmaciones, así como, por otra parte, generar explicaciones de la transformación de estas estructuras a través del tiempo.

El elemento básico de referencia es utilizado por los planificadores de dos formas diferentes, como sujeto y como objeto de la actividad humana. *Sujeto*, en la medida que todas las actividades humanas se realizan en un tiempo y espacio concreto, características que sirven de base a todos los procesos sociales (producción económica, relaciones sociales, etc.). Y, como *objeto* o recurso, en la medida que es transformado (deforestaciones, cultivos, edificaciones, etc.) por la actividad antrópica. Este doble proceso de consideración al espacio como sujeto-objeto, representa el esquema fundamental para la comprensión de la dinámica social desde la Ordenación del Territorio (SERRANO 1987). Sin embargo, es más adecuado, alejarnos de exposiciones simplistas como la propuesta, aún cercanas a las explicaciones clásicas de la geografía, que al fin y al cabo o consideran el espacio como resultado de la interacción entre el hombre y naturaleza bruta (DI MEO 1987: 537), o bien como una amalgama formada por la sociedad actual y el medio ambiente. El espacio ha de considerarse

como un conjunto indisociable en el que participan por un lado, cierta combinación de objetos geográficos, objetos naturales y objetos sociales, y por otro, la vida que los colma y anima, es decir la sociedad en movimiento. El contenido (la sociedad) no es independiente de la forma (los objetos geográficos), y cada forma encierra una fracción de contenido. El espacio, por consiguiente es un conjunto de formas, cada una de las cuales contiene fracciones de la sociedad en movimiento (SANTOS 1984: 100).

Consideraré, el espacio, como una unidad que debe ser estudiada en dos sentidos diferentes: en un plano sincrónico, observando la relación entre los objetos geográficos, naturales y sociales, y en un sentido diacrónico. Contemplando la transformación de las estructuras espaciales como expresión de los cambios sociales, económicos y en algunos caso incluso políticos. Si partimos de esta definición, considerando al espacio como conjunto agregado de elementos heterogéneos (naturales y artificiales, físicos y humanos), pero con una organización interna coherente y cognoscible, el conocimiento de la *lógica espacial*, permitirá una aproximación de primer orden a la sociedad de un momento determinado, así como a su economía. Por *lógica espacial* ha de entenderse la relación existente entre la forma y la función de las estructuras espaciales, y la organización interna social, económica y política de la sociedad estudiada. El análisis de la forma y de la relación existente entre las estructuras espaciales permitirá conocer las estructuras sociales, económicas y políticas, y la transformación de las primeras nos servirá para apreciar los cambios en la sociedad. La aceptación de las relaciones y factores sociales como motor y clave de la organización del territorio, lleva implícita la aceptación de que en el interior de toda sociedad están plasmados o

materializados una serie de intereses y valores. Si las relaciones sociales son el elemento clave en la justificación de las formas espaciales (MAIER *et alii* 1987), hay una cuestión de especial relevancia: desigualdad social y contrastes espaciales son aspectos vinculados a diferentes escalas, por tanto una mayor complejidad social supondrá una gran diversificación espacial y viceversa.

De entre las propiedades del espacio la localización es tan sólo un rasgo más, el cual permite concebir el espacio geoméricamente (como en el caso de polígonos Thiessen) y jerárquicamente (por ejemplo, la teoría del lugar central), pero otros enfoques permiten hablar de espacio del poder, espacio percibido... (ESTEBANEZ, MENDEZ y PUYOL 1988; MAIER *et alii* 1987). No obstante, en la Prehistoria la caracterización de los estudios espaciales ha tenido un enfoque fundamentalmente locacional, lo cual no sólo fue debido a la naturaleza de la información arqueológica, sino también a la inspiración de los principales estudios de arqueología espacial (HODDER y ORTON 1976; HODDER 1977, 1978, 1984; HODGES 1987; CLARKE 1977), en el trabajo de HAGGET (1967). De todas las maneras aquí se considerará, independientemente de cualquier otro tipo de matizaciones (que no dudamos que puedan ser enriquecedoras), que la actividad económica es el factor fundamental en la organización del territorio (CHISHOLM 1969: 11).

El epítome espacial alude al concepto que integra en la actualidad a las diferentes corrientes de la geografía (CAPEL 1981, 1984; HAGGET 1989), y es por ello por lo que no ha constituido un marco teórico específico que limitará el campo de acción de los arqueólogos, sino más

bien en la mayoría de los casos un campo técnico. En realidad, el espacio aparece siempre organizado por unos agentes concretos en función de unos intereses y unos valores también objetivables. No obstante, los prehistoriadores no se han ocupado, en la mayoría de las ocasiones, de extraer toda la información que podría permitir un análisis espacial exhaustivo y una reflexión sobre éste. En realidad el análisis espacial se ha convertido en una forma de crear argumentos *ad hoc*, que permitieran apoyar sus hipótesis. Por ello la dinámica espacial es algo que para los arqueólogos, excepto en algún caso (BURILLO 1981: 438-9; FRANKSTEIN y ROWLANDS 1978), es totalmente desconocido.

El espacio es fuente de recursos naturales y humanos, el desigual reparto de estos genera contrastes en el tipo y en la localización de las actividades prehistóricas. Por ello, para el conocimiento de las relaciones entre estas actividades y su localización, se hace necesario un procedimiento analítico específico para cada tipo de sociedad. En sociedades escasamente integradas, en donde la jerarquización sea escasa, la longitud de los desplazamientos no será grande, los flujos (comercio, tecnología ...) no serán intensos, y la especialización o la división espacial del trabajo será limitada. Sin embargo, en comunidades con un mayor poder de acción sobre el medio, las pautas de localización, así como el tamaño de los asentamientos y su peso relativo, vendrán determinados por la competencia por el suelo, y en fin, en virtud de la articulación de un sistema económico más amplio (SANTOS 1986). Y es que el espacio supone una serie de resistencias que generan gradientes o costes productivos. Estos gradientes vienen determinados por los obstáculos físicos (montañas, ríos, etc.), por la

presencia o ausencia de infraestructuras físicas (red de comunicaciones, o predisposición al intercambio), así como por la existencia de barreras humanas (fronteras, inestabilidad económica), todo lo cual genera unos efectos diferenciales sobre las pautas y densidad de los asentamientos.

Como ya se constató en el capítulo anterior, para poder estudiar el espacio ha de descomponerse en fracciones, o regiones, de menor tamaño. Por ello, la *regionalización*, o la compartimentación del espacio es la piedra angular del estudio de la arqueogeografía. No entraré en este momento en la polémica de los límites regionales, pero es imprescindible detenerse en el concepto de región. En el seno de la geografía regional actualmente hay varios debates abiertos, pero el que interesa ahora es el que plantea la existencia real de las regiones. Hay quienes afirman que la región no existe en sí misma (KAYSER 1971), frente a los que piensan que es una realidad (BRUNET 1972). Al margen de ello, lo que es innegable es que al menos es un concepto operativo, similar al de cultura en arqueología, que permite descomponer el espacio y realizar estudios comparativos.

Desde la perspectiva sistémica adoptada, la región es un *sistema espacial abierto*, es decir un conjunto de *elementos espaciales, descritos por variables físicas, humanas, cuantitativas y cualitativas* (DAUPHINE 1979: 21). P. DUMOLARD (1975: 93-98), también contempló el concepto de región desde la perspectiva sistémica, distinguiendo una serie de atributos regionales. Para él, la región es una realidad que puede ser observada a diferentes escalas,

lo que supone que cada fracción regional puede participar de una o más regiones, dependiendo de la escala de análisis. El principio de existencia de una región es la cohesión interna de la misma a través del espacio y del tiempo. La estructura conexas de una región es una instantánea de la edad interna de cada sistema. Los dos factores que permiten la cohesión regional son la funcionalidad y la cultura común, y las formas externas de la cohesión regional son la homogeneidad y la heterogeneidad.

Las regiones homogéneas, son las que habían llamado la atención de la geografía clásica, que se ocupaba de delimitar zonas que tuvieran una gran similitud entre sus constituyentes; y las regiones heterogéneas, nodales o funcionales son las que empezaron a reconocerse bajo el influjo de la economía. Como ya se vió al estudiar los límites regionales, las regiones heterogéneas eran aquellas que poseían un centro y una periferia, cada una de ellas con una funcionalidad interdependiente y jerárquica. Estas eran las regiones que últimamente habían acaparado la atención de los arqueólogos. Pero también existían otras regiones, las regiones homogéneas, en las que los subsistemas territoriales tenían una gran similitud entre sí. Este tipo de región era el estado previo de la región funcional o nodal, un estado en el que las relaciones funcionales entre las fracciones regionales eran mucho menos intensas. Por último, también existe otro tipo de región, la región anisotrópica (DAUPHINE 1979: 127-133), que es aquella que no tiene una organización simétrica de su estructura, sino que se ordena de acuerdo con varios ejes, poseyendo cada uno de ellos diferentes propiedades.

La organización interna de cada región depende del tipo de estructura interna que posea (homogénea, nodal o anisotrópica), así como de la transformación a través del tiempo de ella, es decir de la dinámica espacial. Estos son los dos elementos esenciales en el estudio de la arqueogeografía.

3 HACIA UN METODO GEOGRAFICO Y ARQUEOLOGICO

El estudio de la organización interna de una estructura regional prehistórica exige un procedimiento propio. El método que está especializado en el estudio de los espacios arqueológicos, es lo que denominaré Arqueogeografía. Habitualmente la arqueología espacial se ha ocupado de sociedades muy complejas en las que se podían aplicar los modelos geográficos, pero no ha ideado ningún modelo de carácter genuinamente arqueológico, y mucho menos un procedimiento específico.

En el momento inicial los estudios de la Arqueología Espacial se ocuparon, mediante el uso precipitado de técnicas de análisis, de la definición de las estructuras espaciales prehistóricas, sin prestar atención a los cambios que ellas sufrían a través del tiempo. Ultimamente, la preocupación por la dinámica espacial, está atrayendo el interés de numerosos investigadores, pero esta orientación está teniendo muy poco éxito en el estudio del espacio prehistórico. Además recientemente, los procesos de cambio sociocultural están acaparando la atención de numerosos arqueólogos, del mismo modo la

geografía histórica, que antes se consideraba una corriente reaccionaria, también está teniendo una revitalización. Sin embargo, la Arqueología Espacial ha marginado la dimensión diacrónica, por ello la Arqueogeografía incorpora el componente dinámico del espacio, para lo cual se vale de la propuesta del método sistémico, que permite estudiar las estructuras territoriales de una forma cambiante y acumulativa en el tiempo, que como ya se ha indicado es el que mayor rentabilidad esta produciendo en el análisis del espacio.

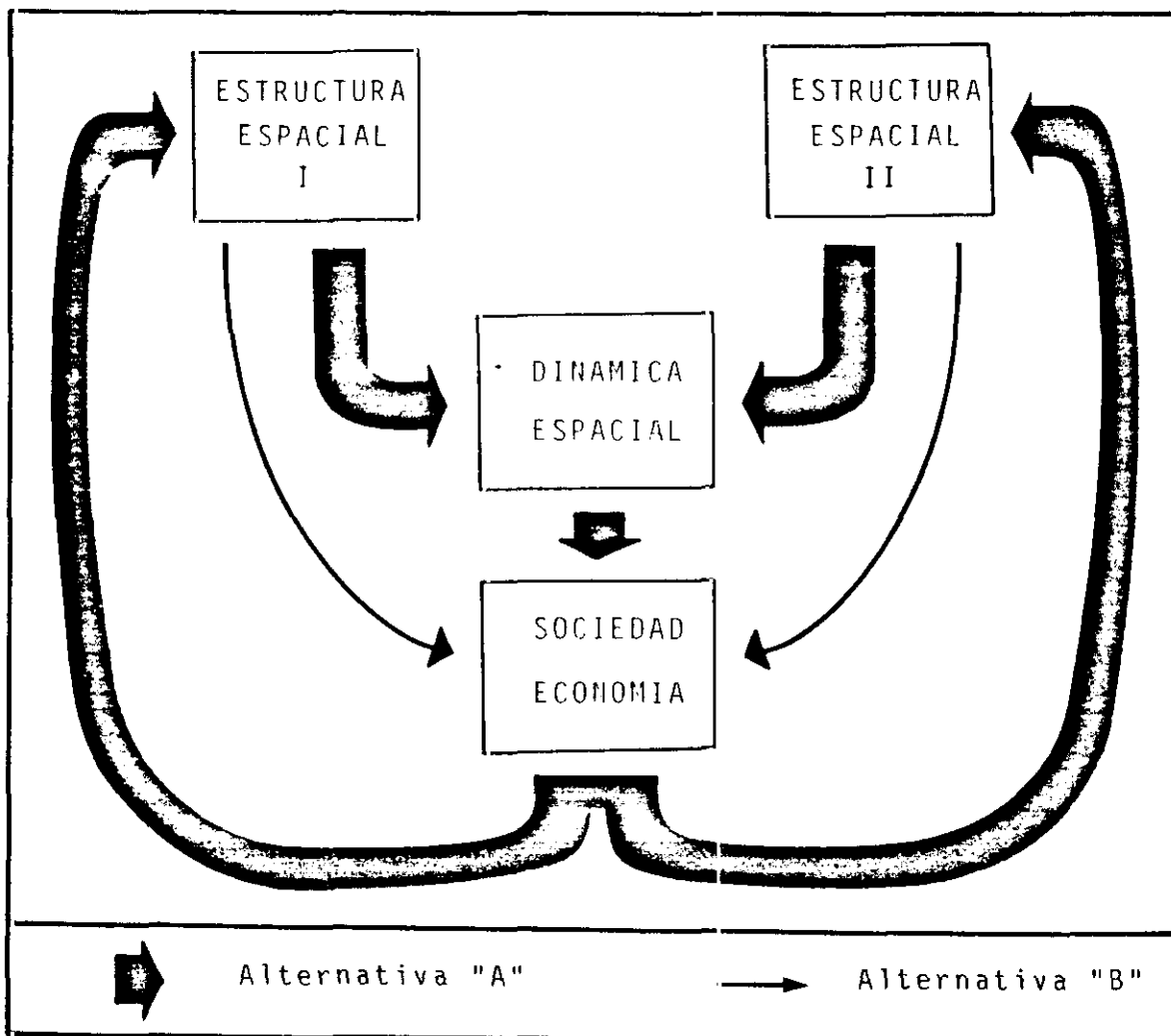


Figura 12 Posibilidades de los estudios espaciales.

La modelización, o formulación de hipótesis, es el procedimiento obligado del quehacer científico, ahora bien, estas hipótesis pueden ser explícitas o implícitas. Cuando los biólogos desconocen las características internas de un sistema vivo, pero conocen sus estímulos y respuestas (*inputs y outputs*), lo que hacen es sustituir el sistema desconocido por otro conocido con iguales respuestas y estímulos, es decir cambiar una caja negra (CLARKE 1972: 35), por una caja blanca, esto es lo que en la terminología *bertalanffiana* se ha denominado modelo. En el estudio del espacio prehistórico, lo que nosotros podemos conocer con una base empírica mínima (dispersión de los yacimientos, y una aproximada asignación cultural) es la estructura espacial de dos sociedades en momentos no sincrónicos, o de una sociedad que transforme sus estructuras espaciales rápidamente. Es decir, conoceremos dos momentos del funcionamiento del sistema de relaciones, articulado por el medio natural, el poblamiento y las estrategias productivas, pero desconoceremos su sociedad, su economía, sus instituciones... Estos aspectos podrían representarse, a partir del conocimiento de cada una de las estructuras espaciales antes definidas (figura 12: b). No obstante, es más conveniente partir de las estructuras espaciales para conocer la dinámica espacial, y así definir con más precisión la sociedad y la economía (figura 12: a).

Nuestro esquema de trabajo, aún partiendo de la geografía que estudia las sociedades actuales, diferirá sensiblemente del utilizado por los geógrafos. Mientras que en la geografía, el conocimiento de la organización económica y social permite el estudio de las estructuras espaciales, en la arqueogeografía el proceso es el

inverso. El conocimiento de dos estructuras espaciales separadas en el tiempo, permite conocer la dinámica espacial, y esta, finalmente, nos acercará a las transformaciones sociales y económicas. El esquema general de trabajo propuesto, parte de un proceso interactivo, permitiendo estudiar una estructura espacial, y compararla con la de otro momento posterior. La comparación de ambas estructuras facilita el estudio de las transformaciones económicas y sociales, para a partir de ahí modificar, si fuera caso, el modelo socioeconómico inicial y la misma estructura espacial propuesta.

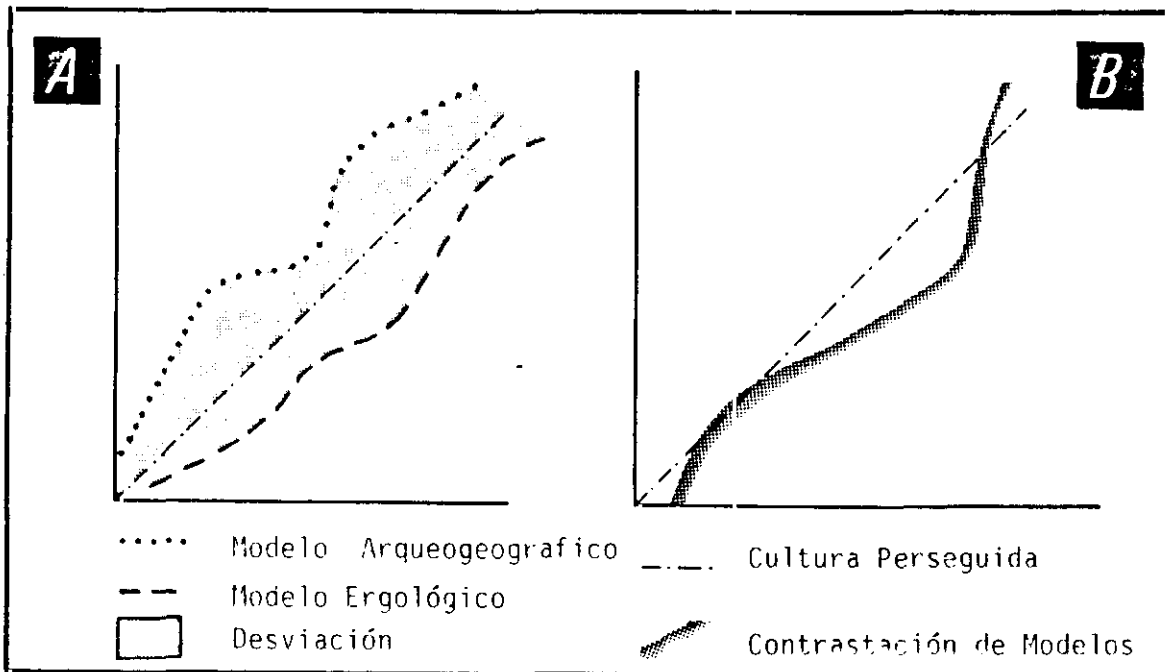


Figura 13 Supuesto teórico de corrección interpretativa.

La aproximación metodológica aquí presentada, se fundamenta por una parte en el estudio diacrónico de la organización espacial, y por otra, en la información que genera el procesamiento ergológico tradicional (cultura material). La contrastación del modelo propuesto por la información artefactual, no sólo permite la modificación del primer modelo socioeconómico, sino también una mayor

precisión de las mismas estructuras espaciales. De esta manera, se consigue construir un modelo explicativo partiendo de un proceso argumental genuinamente espacial, además se contará con un elemento irremplazable para contrastar el modelo conseguido, el estudio artefactual habitual en arqueología (figura 13: a).

Como se ve en la figura decimotercera, la línea punteada representa el modelo arqueogeográfico, mientras que la línea de trazo discontinuo presenta el modelo ergológico; por último la línea central indica el lugar de la sociedad en movimiento (o normal), con sus estructuras sociales, económicas, su repertorio de cultura material y animológico. En algunas ocasiones el modelo espacial parece que se acerca más a *la normal*, es decir logra una definición más precisa de la cultura *perseguida*. En aspectos como las relaciones entre los asentamientos o en la jerarquización territorial. a gran escala, el modelo arqueogeográfico es más exacto. Mientras, el modelo generado por los estudios tipológicos tradicionales, estará más cercano de la correcta asignación de los elementos de prestigio, o a la evolución técnico-estilística. No obstante el contraste de ambos modelos (*suma*), implica una reconstrucción socio-económica menos desviada que cada una de las anteriores (figura 13: b). De esta forma se marginaran las tradicionales aproximaciones unidireccionales (geográficas, arqueológicas, idealistas, etc.), que sólo permiten resultados sectoriales (espaciales, artefactuales, sensoriales, etc.), olvidando así las reconstrucciones culturales parciales, para a través de un materialismo consciente de sus limitaciones acercarnos a una comprensión integrada de la realidad: la Realidad Humana Total.

Como ya he señalado, de los tres procedimientos empleados por los geógrafos, se ha optado por aquel que era menos exclusivista, más flexible y el único que permitía una visión integrada de la cultura: el procedimiento sistémico. De forma sintética, se pueden señalar sucesivas etapas en el análisis sistémico de las estructuras espaciales, que de forma explícita, o implícita, se desarrollan en los estudios geográficos. El conocimiento previo de los factores de la organización espacial tanto naturales, (topográficos, pedológicos, etc.) como humanos (sociales económicos, culturales), es la piedra angular del análisis. El segundo paso, es el conocimiento de las estrategias y los objetivos de los agentes espaciales, así como la determinación de los procesos espaciales. Para de esta forma, finalmente, definir las estructuras espaciales, su forma y función, su definición tipológica, su jerarquización o especialización. Por último, una vez que se conozcan las estructuras espaciales, se encamina el estudio hacia la dinámica espacial, es decir, hacia los procesos de cambio funcional, social y morfológico, dentro de un programa diacrónico que permite la extrapolación de tendencias.

En el estudio de las estructuras espaciales antiguas, el panorama metodológico si bien no es más complejo que en la geografía, si tiene una particularidad añadida, y es la adecuación de este proceso analítico genérico utilizado en la comprensión de las estructuras actuales, a una realidad muy específica vinculada a la naturaleza de la información empleada, el registro arqueológico. Hasta el momento en la arqueología prehistorica los estudios espaciales han tenido un componente estático inherente, que ahora va a ser sustituido por una visión más historicista. Esta

orientación en el estudio del espacio prehistórico coincide con el momento actual de los trabajos arqueológicos, en el que se recobra el interés por los momentos de cambio, los procesos, más que la definición de un momento cultural determinado. Por lo tanto, es muy importante distinguir entre estos enfoques antepuestos: el estudio del espacio sin tener en cuenta el componente cambiante, y su estudio diacrónico. La primera de las modalidades, consiste en alcanzar una reconstrucción sincrónica de la estructura territorial, para un momento

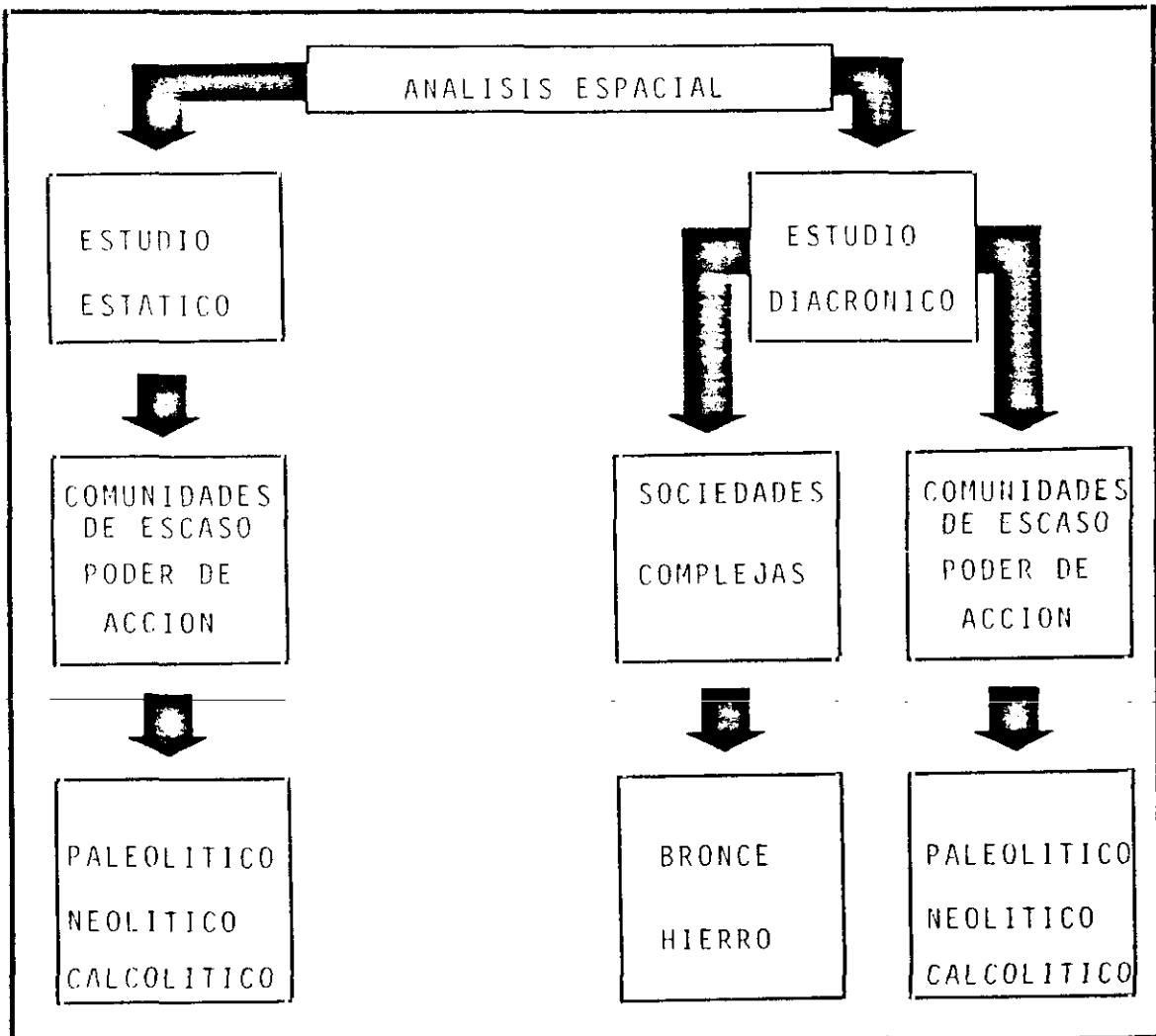


Figura 14 Posibilidades de los estudios espaciales.

distendido en el tiempo. Es decir aún reconociendo que la realidad espacial es cambiante, se intenta conseguir una radiografía simplificada, que se adecue a un periodo cronológico dilatado. Esa es, precisamente, la orientación adoptada en el análisis que presenté en el segundo capítulo, cuando para ejemplificar las insuficiencias del análisis de captación de recursos, se propuso el estudio sincrónico de las comunidades megalíticas de las tierras alavesas. En ejemplos como el referido, cuando la complejidad social es escasa, es lícito utilizar los estudios estáticos. Aunque, siempre es preferible optar por el enfoque diacrónico, ya que las estructuras espaciales se pueden delimitar mucho más, y desde luego que es insustituible en el caso de las sociedades altamente jerarquizadas, pues el procedimiento diacrónico permite una mayor definición.

Ahora bien, si nos inclinamos por un estudio del espacio más complejo y más preciso, habremos de adoptar una posición histórica en el estudio de las estructuras territoriales. En este tipo de trabajo, igual que en el anterior, cabrá la posibilidad de enfrentarnos a grupos sociales de escaso poder de acción sobre el medio y con una economía esencialmente sedentaria, como se supone que pudieron ser algunos grupos calcolíticos y neolíticos (figura 14). No obstante, ya tuvieran los grupos de estudio una jerarquización espacial incipiente, o desarrollada (como en la Edad del Bronce o en el Hierro) o una economía móvil (como en el Paleolítico o en otros grupos neo-eneolíticos), se hace necesaria la utilización de una metodología sistémica que, permita la articulación del sistema integrado de relaciones; que supone la lógica espacial.

La arqueogeografía puede orientar de dos formas diferentes el estudio diacrónico del territorio, una propiamente inductiva y otra deductiva, aunque no creemos que ninguna forma de trabajo tenga tan sólo uno de estos enfoques. Estas dos proposiciones tienen diferencias en su analítica, pero metodológicamente responden al mismo concepto, la obtención de imágenes sincrónicas que son comparadas al solaparse, para explicar así los cambios, y conocer el dinamismo territorial.

Una de las posibilidades, es el análisis independiente de los elementos compositivos del sistema, es decir la base productiva, la localización, las estructuras sociales, etc., para después comparar estos elementos con los de otro momento (figura 15: 1). Ahora bien, este método, que es el que habitualmente se usa en la geografía de la sociedades contemporáneas desde una perspectiva sistémica, no es el más conveniente en la mayoría de los supuestos planteados a la arqueogeografía. Ello es debido a la insuficiencias informativas, que no permiten una definición precisa de los factores externos e internos que organizan las estructuras territoriales prehistóricas.

Excepto en aquellos casos en que, como hemos visto, puede haber una definición suficiente de los factores espaciales, y en el estudio del espacio propiamente *prehistórico* nunca ocurre, el método de análisis ha de ser otro. Tiene que partir de la identificación de las estructuras territoriales sucesivas, para así, al observar

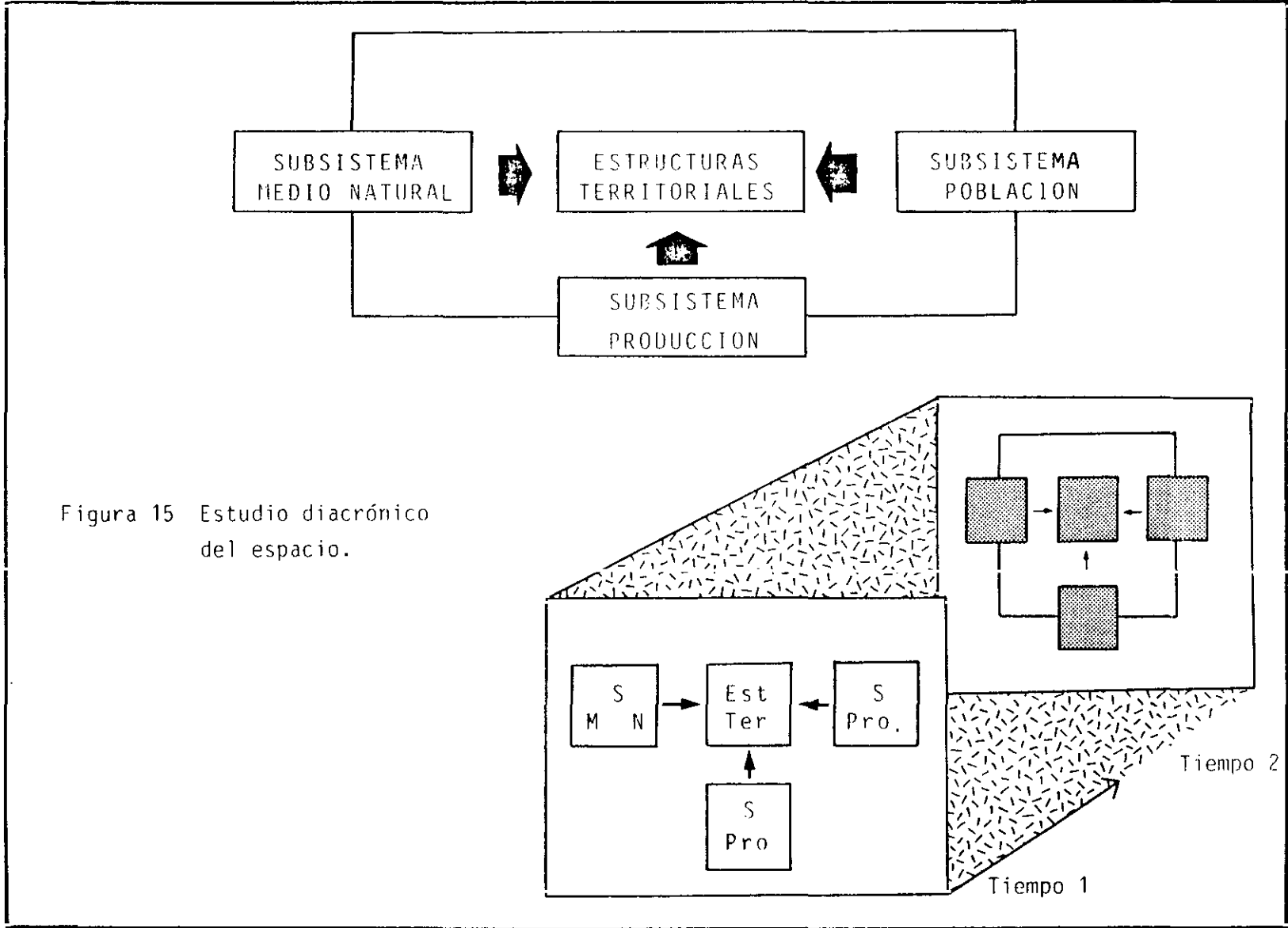


Figura 15 Estudio diacrónico del espacio.

los cambios entre estas, inferir el dinamismo territorial (figura 15: 2). El estudio del sistema socioespacial (Chapuis 1984), desde la perspectiva aquí adoptada supone como método la representación de las estructuras territoriales a partir de tres subsistemas imbricados entre sí, el subsistema del medio natural, el subsistema productivo y el subsistema población (figura 15: 1). El análisis diacrónico de las estructuras, se adoptará a través de cortes sincrónicos (figura 15: 2), que a modo de disección permitan observar el *estado* de los subsistemas indicados, para observar de esta forma la modificación en el tiempo de los subsistemas y de las relaciones entre otros.

CAPITULO V

EL NUEVO DEBATE

Como ya se ha visto el estudio de la Arqueología Espacial sólo coincide en parte con el de la Arqueogeografía. Esta última tan sólo se ocupa de una parcela de lo que se ha considerado la Arqueología Espacial. Esta última desde su comienzo (CLARKE 1977) se dividió en tres niveles que hacían referencia al grado de generalización y al objeto de estudio. El nivel *micro*, se ocupaba de estudiar los suelos de habitación (CARR 1984; HIETALA 1984). Lo que se denominó nivel *semimicro* hacía referencia a la relación entre las unidades familiares, y a los alrededores de los yacimientos (HAYDEN y CANNON 1983). Y finalmente el nivel *macro* se ocupaba de la relación entre los yacimientos, y de su estudio regional. Es en estos últimos enfoques, en los que coinciden arqueología espacial y arqueogeografía, en el interés por estudiar el espacio que rodea el yacimiento, del espacio que separa unos yacimientos de otros y por su valoración a nivel regional.

Hasta el momento, ha habido dos diferentes etapas en la aplicación de las técnicas analíticas espaciales (HODDER 1984: 8). En los años iniciales de esta corriente metodológica fue más notoria la aplicación de las técnicas

y modelos que se tomaban del seno de la geografía económica. Como ya se ha visto en los capítulos anteriores (II y III), un nuevo enfoque no tardó en aparecer: es lo que se ha llamado Segunda Generación de la arqueología espacial. Las técnicas, y los modelos que inocentemente habían sido transferidos de otras ciencias a la arqueología, ahora empezaron a ser revisados y criticados. Los arqueólogos comenzaron a adaptar los elementos técnicos espaciales de los geógrafos a la naturaleza de la información arqueológica.

La aplicación del modelo de los polígonos Thiessen, que pretendía separar los territorios potenciales de los yacimientos, comenzó a ser criticado ya que se consideraban los asentamientos como puntos de igual valor, cuando en realidad tenían diferente tamaño, y presumiblemente una importancia económica y social distinta. Por su parte la aplicación de la teoría del Lugar Central, además de plantear problemas similares a los de los polígonos Thiessen, tenía una dificultad adicional, ofrecía aceptables resultados cuando se utilizaba en sistemas de asentamientos complejos, pero era incapaz de ofrecer fruto alguno en sociedades poco jerarquizadas. Las técnicas asociadas a la captación de los yacimientos y a las limitaciones interculturales, también presentaban problemas análogos. El Análisis de Captación de Recursos tan sólo resultaba adecuado para sociedades simples en las que la importancia de los intercambios fuera mínima, las diferencias de tamaño entre yacimientos escasa, etc.... Por su parte, el estudio de las fronteras exigía contar con sociedades estratificadas, y altamente complejas desde el punto de vista socio-económico.

Con todo ello, la arqueología espacial de esta segunda etapa dedicó la mayor parte de su esfuerzo a sofisticar técnicamente los recursos analíticos que había propuesto la geografía. Así, por ejemplo el análisis de captación de recursos se aplicó con gran detenimiento y rigor en el sureste de la Península Ibérica. Allí GILMAN y THORNES (1985) cuantificaron la extensión de cada uso del suelo en zonas delimitadas alrededor de los yacimientos. Estas áreas, estaban definidas por el tiempo que se tardaba en llegar a ellas desde cada yacimiento; finalmente compararon la extensión (en términos relativos o porcentualmente), de cada uso del suelo en esas zonas. Pero ninguno de estos trabajos pasó de ser una revisión formal, de los aspectos técnicos de los modelos geográficos. Hasta el momento no ha habido una orientación verdaderamente innovadora en el estudio del espacio arqueológico, y menos desde una perspectiva regional. No existe ninguna tendencia que parta de la consideración de las características específicas del espacio geográfico en las sociedades antiguas, para desde ahí plantear un procedimiento de actuación propio y diferente del utilizado para el conocimiento de las sociedades industriales y postindustriales. Esa es, precisamente, la orientación que cobra la arqueogeografía. El nuevo enfoque que adopta el estudio espacial arqueogeográfico, es algo más que la superación del segundo momento de la arqueología espacial, ya que se establece una diferencia de categoría más que de grado. Este enfoque, no sólo contempla los aspectos técnico-instrumentales, sino que en primer lugar supone una revisión dentro de un nivel de generalización más alto que el técnico, el nivel teórico, o si se quiere *científico*.

En la parte práctica que ahora nos ocupa, se ilustra con ejemplos empíricos cada uno de los tres momentos que he señalado en el estudio del espacio arqueológico. Estos son: las dos generaciones de la Arqueología Espacial que tuvieron un carácter instrumental (*Parte II*), y un tercer momento que alcanza una naturaleza diferente, ya que incorpora un procedimiento genuino y acorde con la naturaleza de la información manejada por los arqueólogos (*Parte III*).

El objeto del Capítulo VI es revisar el poblamiento durante el Bronce Final en el Bajo Cinca. Para ello, se utilizan los planteamientos de la primera generación, que todavía a mediados de los ochenta se consideraban novedosos en la Prehistoria Peninsular, y que aun hoy suscitan buena parte de la atención de los investigadores más jóvenes. A mediados del pasado decenio, y quince años después de la publicación del trabajo pionero (HIGGS y VITA-FINZI 1970), fue cuando empezó a cristalizar en España la Arqueología Espacial. Antes, ya hubo algún trabajo (BURILLO 1982), pero no había habido una tendencia con carácter continuo. A partir del I Coloquio de Teruel (BURILLO 1984), cuajó toda esta corriente en trabajos de muy diversa índole, pero que coincidían en lo sustantivo: todos se aunaban en que adoptaban en parte alguno de los progresos que habían propuesto las nuevas técnicas de análisis arqueológico. El espacio había dejado de preocupar a los arqueólogos como un medio de difusión de los elementos culturales; en aquellos momentos se empezó a poner el acento en el estudio de los alrededores de los yacimientos, y de las relaciones entre estos. Pero la inocencia de los planteamientos simplistas iniciales dejaba abiertos numerosos interrogantes. Estas cuestiones

son planteadas al final del capítulo que se dedica a la comarca del Bajo Cinca, pero la verdadera superación de las incógnitas que planteó esta primera generación se ofrece en el siguiente capítulo.

Para estudiar la organización espacial de la zona occidental de Zamora durante la Segunda Edad del Hierro (Capítulo VII) se ha adoptado el enfoque que caracterizó la II Generación de la Arqueología Espacial. Después de la euforia del momento inicial de los estudios espaciales, vino una etapa más reposada, en la que se contempló críticamente lo hecho hasta entonces. Se observaba que era imprescindible revisar las técnicas espaciales que se habían propuesto, para de esa forma adaptarlas mejor a las necesidades de los arqueólogos. En el estudio aquí presentado sobre la Edad del Hierro, se utilizan diversos métodos acomodados a las necesidades de la información arqueológica, (en particular el análisis de captación de recursos), consiguiendo un detenido análisis de la diferenciación interregional del occidente de Zamora. Precisamente este campo de la compartimentación regional, aunque no ha experimentado gran desarrollo en esta segunda etapa, es uno de sus aspectos latentes más interesantes. La compartimentación a una escala regional, y dentro de una misma cultura arqueológica, así como el aislamiento de las características específicas de cada área identificada, es uno de los campos más prometedores de los estudios arqueológicos espaciales. Esta orientación, que está presente en la segunda generación de técnicas espaciales, pero que a penas sufre desarrollo en este momento, está tratada detenidamente en el análisis de la región sanabresa durante la II Edad del Hierro. No obstante, es en la *Parte III* de este trabajo, cuando la diferenciación

interregional e intracultural alcanza su verdadera dimensión.

El trabajo realizado para estudiar una comarca de la submeseta norte en los capítulos de la *Parte III*, alberga un enfoque diferente al de los capítulos anteriores. El refinamiento técnico que es planteado aquí obedece a un replanteamiento teórico, que durante las dos etapas de la Arqueología Espacial no había tenido lugar. Se ensaya un nuevo procedimiento para el estudio de la geografía arqueológica, que superando las insuficiencias técnicas de la ortodoxia de la Arqueología Espacial, es capaz de unificar teoría y práctica en un sólo corpus. Es ahora cuando los estudios espaciales alcanzan una nueva dimensión, ya que estas técnicas espaciales son respaldadas por una teoría espacial estrictamente arqueológica, la Arqueogeografía. El estudio de la evolución del poblamiento antiguo en la comarca de Almazán es tan sólo el primer ejemplo de la aplicación técnica de la Arqueogeografía. Su intención no es la de presentar un ejemplo paradigmático del máximo grado de precisión que puede llegar a presentar este procedimiento, porque en ese caso el ejemplo habría sido teórico y abstracto. En este capítulo se propone un estudio en el que se contempla un verdadero procedimiento de estudio del espacio arqueológico. Este procedimiento ha de considerarse un manifiesto de la arqueogeografía, más que una demostración del nivel máximo de refinamiento al que puede llegar.

El último capítulo de esta parte práctica (Capítulo XIV) se ocupa de uno de los campos potenciales de la arqueología espacial que más interés encerraba, pero que

menos desarrollo experimentó, la prospección. Frente a la prospección sistemática e intensiva que se comenzó a aplicar en las zonas subdesérticas americanas, existe la posibilidad de hacer una prospección selectiva. Esta práctica recientemente se ha utilizado como forma de abaratar los costes, o como forma de adaptarse a una configuración del terreno muy compartimentada. Desgraciadamente este último tipo de prospección no siempre ha contado con criterios explícitos y objetivizables. En este capítulo utilizando el enfoque arqueogeográfico, se presenta una prospección de tipo selectivo, que permite aislar los espacios que predictivamente son más adecuados para la ubicación de yacimientos. Este es un campo que permaneció ignorado por la arqueología espacial, y que ahora presenta unas posibilidades sorprendentes.

BIBLIOGRAFIA

CAPITULO II

- APELLANIZ, J.M.
1973 Corpus de materiales de las culturas prehistóricas con cerámicas en el País Vasco Meridional. *Munibe*, Supl. 1. San Sebastian.
- APELLANIZ, J.M.; BARANDIARAN, J.M. y FERNANDEZ-MEDRANO, D,
1964 Excavación del dolmen de El Sotillo (Rioja Alavesa). *Boletín de la Institución Sancho El Sabio*, VII. 1-2. Pp. 29-32. Vitoria
- APELLANIZ, J.M. y FERNANDEZ-MEDRANO, D.
1978 El sepulcro de galería segmentada de la Chabola de La Hechicera (El villar, Alava). *Estudios de Arqueología Alavesa*, IX. Pp. 141-220. Vitoria.
- ASQUERINO, M.D.
1984 Espacio y Territorio en el neolítico del Noroeste de Jaen. *Arqueología Espacial*, 1 .Pp 31-40. Teruel, Seminario de Arqueología y Etnología Turolense.
- BAILEY, G.M. y DAVIDSON, I.
1983 Site Exploitation Territories and Topography, Two Case Estudios from Paleolithic Spain. *Journal of Archeological Science*, 10. Pp.87-116.
(1984) Los yacimientos, los territorios y la topografía. *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*, II, 2. Pp. 25-46. Traducción al castellano.
- BARANDIARAN, J.M.
1953 *El hombre prehistórico en el País Vasco*. Buenos Aires.
- BARANDIARAN, J.M. Y FERNANDEZ-MEDRANO, D.
1958 Excavaciones en Alava. *Boletín de la Institución Sancho El Sabio*, VI. Pp. 5-22. Vitoria.
- BARKER, G.
1972 The conditions of cultural change and economic growth in the Bronze Age of Central Italy.

Proceedings of the Prehistoric Society, 38. Pp 170-208. Cambridge Univ. Press.

BARKER, G.

- 1975 a Early Neolithic and land use in Yugoslavia. *Proceedings of the Prehistoric Society*, 41. Pp. 85-104. Cambridge Univ. Press.
- 1975 b Prehistoric Territories and economies in Central Italy. Higgs E.S. *Higgs Paleoeconomy*. Cambridge Univ. Press.
- 1981 Landscape and society. Prehistoric Central Italy. *Colec. Studies in Archaeology*. Londres, Nueva York, Academic Press.
- 1986 Una indagine sulla sussistenza sull' Economia delle Società Preistoriche. *Dialogui di Archeologia*, 1. Pp 51-60.

BARKER, G. y GAMBLE, C.

- 1985 A strategy for investigating the process and consequence of social complexity. G. BARKER y C. GAMBLE, *Beyond domestication in the Prehistoric Europe*. Pp. 1-31. New York.

BINFORD, L.R.

- 1964 A consideration of Archeological Research Design. *American Antiquity*, 29. Pp 425-41
- 1982 *In pursuit of the past. Decoding the archeological record*. Londres, Thames and Hudson.

BINTLIFF

- 1977 *Natural environment and human settlement in Prehistoric Greece*. Oxford Univ. Press.

BLACKMAN, D. y BRANIGAN, K.

- 1977 An Archeological survey of the Lower catchment of the Ayiofarango Valley. *Annual of the British School Athens*, 72. Pp. 13-84.

BURILLO, F. y RUIZ, G.

- 1988 Metodología para la investigación en Arqueología Territorial. *Munibe*, supl. 6 (II Congreso Mundial Vasco). Pp. 45-64. San Sebastian.

CARDARELLI, A.

- 1982 Gli studi sul territorio nell'archeologia britannica: alcuni recenti indirizzi di ricerca. *Dialogui di Archaeologia*, 1 (Economia e organizzazione del territorio nelle società protohistoriche). Pp. 11-18.

CHISHOLM, M.

1979 *Rural settlement and land-use. An essay in location.* Londres, Hutchinson (2ª ed. de la primera de 1968).

CLARKE, D.L.

1968 *Analithical Archaeology.* London
(1984) *Arqueologia Analitica.* Barcelona, Bellaterra.
Traducción del anterior.

DAKARIS, S.I.; HIGGS, E.S. y HEY, R.W.

1964 *The climate enviroment and industries of Stone Age of Greece: Part I. Proceedings of the prehistoric Society,* xxx. Pp. 199-244. Cambridge Univ. Press.

DAVIDSON, I.

1981 *Can we study prehistoric economy for fisher-gatherer-hunters? An historical approach to Cambridge paeloeconomy. British Archaeological Reports (International Series),* 96. Pp. 17-34.

DENELL, R.W. y WEBLEY, D.

1975 *Prehistoric Settlement and land use in Southern Bulgaria. Higgs, E.S. Paleoeconomy.* Pp. 97-109. Cambridge Univ. Press.

DE CARLOS, J. I.

1988 *Una aproximación territorial al fenómeno megalítico: La Rioja Alavesa y el Valle de Cuartango. Munibe,* supl. 6 (II Congreso Mundial Vasco). Pp. 113-127. San Sebastian.

ELOSEGUI, J.

1953 *Catálogo dolménico del País Vasco. Pirineos,* Pp. 29-30. Zaragoza

FERNANDEZ, V.M. y RUIZ, G.

1984 *El análisis de los territorios arqueológicos: una introducción crítica. Arqueología Espacial,* 1. Pp. 55-72. Teruel, Seminario de Arqueología y Etnología Turolense.

GIBBON, G.

1984 *Anthropological Archaeology.* New York, Columbia University Press.

GILMAN, A. y THORNES, J.B.

1985 *Land use and prehistory in South east Spain. The London Research Series in Geography,* 8. Londres, George Allen and Unwin.

- HIGGS, E.S. y JARMAN, M.R.
1975 Paleoeconomy. Higgs, E.S. *Paleoeconomy*. Pp. 1-7. Cambridge Univ. Press.
- HIGGS, E.S. y VITA-FINZI, C.
1966 The Climate, environment and industries of Stone Age Greece: Part II. *Proceedings of the Prehistoric Society*, 32. Pp. 1-29. Cambridge Univ. Press.
1970 Prehistoric Economy in the Mount Carmel Area of Palestine: Site Catchment Analysis. *Proceedings of the Prehistoric Society*, xxxvi. Pp. 1-37. Cambridge Univ. Press.
- HIGGS, E.S. y VITA-FINZI, C.
1972 Prehistoric Economies: A territorial approach. Higgs, E.S. *Papers in Economic Prehistory*. Pp. 27-36. Cambridge Univ. Press.
- HIGGS, E.S.; VITA-FINZI, C.; HARRIS, D.R. y FAGG, A.E.
1967 The Climate, environment and industries of Stone Age Greece: Part III. *Proceedings of the Prehistoric Society*, 33. Pp. 1-39. Cambridge Univ. Press.
- HODDER, I. y ORTON, C.
1976 *Spatial Analysis in Archaeology*. Cambridge Univ. Press.
- HOVVERS, E.
1989 Settlement and subsistence patterns in the Lower Jordan Valley from Epipaleolithic to Neolithic times. *British Archaeological Reports (International Series)*, 508 (1; J. HERSHKOVITZ, *People and Culture in Change*). Pp. 37-51.
- JACKSON, M.R.
1972 *A vicious circle. The consequences of Von Thünen in Tropical Africa*. Area, 4. Pp. 258-61.
- JARMAN, M.R.
1972 A territorial model for archaeology: a behavioural and geographical approach. Clarke, D.L. *Models in Archaeology*. Pp. 705-33. Londres, Methuen.
1976 Prehistoric Economic development in the subalpine Italy. Sieveking, G. de G.; Longworth, I.H. y Wilson, H.E. *Problems in economic and social archaeology*. Londres, Duckworth.

- JARMAN, M.R.; VITA-FINZI, C. y HIGGS, E.S.
1972 Site Catchment analysis in archaeology. Dimbleby, G.W.; Tringham, R. y Ucko, P.J. *Man, Settlement and urbanism*. Pp 61-66. Londres, Duckwoth.
- JARMAN, M.R.; BAILEY, G.N. y JARMAN, H.N.
1982 *Early European Agriculture. Its foundations and development*. Cambridge Univ. Press.
- KING, G. y BAILEY, G.
1984 The paleoenvironment of some archaeological sites in Greece. The influence of the accumulated uplift in a seismically active region. *Proceedings of Prehistoric society*, 51, Pp 273-88.
- LEE, R.B.
1976 *Kung Spatial Organization: an Ecological and Historical Perspective*. Lee, R.B. y De Vore, I. *Kalahari Hunter Gatherers*. Pp. 73-97. Cambridge, Harvard, Univ. Press.
- PERICOT, L.
1950 *Los sepulcros megalíticos catalanes y la Cultura Pirenaica*.
- ROPER, D.C.
1979 The method and theory of site catchment analysis: a review. Schiffer, M.B. *Advances in Archeological method and theory*, 2. Pp. 119-42. Nueva York, Londres, Academic Press.
- RUIZ, G.
1988 La Escuela Paleoeconómica de Cambridge. *Colloqui sobre els corrents teòrics en Arqueologia*. Universidad de Barcelona.
- SJÖGREN, K.G.
1986 Kinship, labor, and land in Neolithic South-west Sweden. *Journal of Anthropological Archeology* 5, 3. Pp. 229-265.
- VEGAS, J. I.
1985 Dolmen y yacimiento al aire libre de Los Llanos (Cripán, Alava). *Arkeoikuska*. Pp. 20-2. Vitoria, Departamento de Cultura y Turismo del Gobierno Vasco.
- VIVANCO, J.J.
1981 Orientación y tipología de las cámaras de los dólmenes de montaña y valle. *Estudios de Arqueología Alavesa*, 10. Pp. 67-144. Vitoria, Instituto Alavés de Arqueología.

- WEBLEY, D.
1972 Soils and site location in Prehistoric Palestine. Higgs, E.S. *Papers in Economic Prehistory*. Pp. 169-180. Cambridge University Press.
- WHITE, R.
1985 Upper paleolithic land use in the Perigord. *British Archaeological Reports* (International Series), 253. Oxford.

CAPITULO III

- ADAMS, R. Mc. C.
1974 Anthropological perspectives on ancient trade. *Current Anthropology*, 15. Pp. 239-258
- ALEXANDER, J. y GIBSON, L.J.
1979 *Economic Geography*. Nueva Jersey, Prentice Hall.
- AMIN, S.
1973 *Le développement inegal*. Paris, Minuit.
- BRONITSKY, C.; MARKS, A. y BURLESON, C.
1985 Baptists and boundaries: lessons from baptist material. S.W. GREEN y S.M. PERLMAN ed. *The Archeology of Frontiers and Boundaries*. Pp. 325-340. New York, Academic Press.
- BRUNET, R.
1970 Les phenomenes de discontinuité en geographie. *Memoires et documents*, 7 (2ª ed.). Paris, Centre National de la Recherche Scientifique.
- BURILLO, F.
1984 *Arqueología Espacial*. Coloquio sobre el macroespacio. Vol. 1-5. Colegio Universitario de Teruel, Seminario de Arqueología y Etnología Turolense,
1986 *Arqueología Espacial*. Coloquio sobre el microespacio. Vol. 7-11. C. U. de Teruel, Seminario de Arqueología y Etnología Turolense.
1987 *Arqueología Espacial*. Intervenciones. Vol. 12. C. U. de Teruel, Seminario de Arqueología y Etnología Turolense.

- BURILLO, F.
1989 *Arqueología Espacial. Fronteras. Vol. 13. C. U. de Teruel, Seminario de Arqueología y Etnología Turolense.*
- BURILLO, F. y RUIZ, G.
1988 *Metodología para la investigación en arqueología Territorial. Munibe (supl. 6). Pp. 45-64. San Sebastian, Sociedad de Ciencias Aranzadi.*
- CAPEL, H.
1984 *Geografía Humana y Ciencias Sociales. Barcelona, Montesinos.*
- CARA, L. y RODRIGUEZ, J. Ma
1989 *Fronteras culturales y estrategias territoriales durante el III milenio A.C. en el valle medio y bajo del Andarax (Almería). F. BURILLO, Arqueología Espacial. Fronteras. Vol. 13, pp. 63-76. C. U. de Teruel, Seminario de Arqueología y Etnología Turolense.*
- CARO BAROJA, J.
1949 *Análisis de la Cultura. Barcelona, C.S.I.C., Centro de Estudios de Etnología Peninsular.*
- CASTILLO, J.L., PEREZ, M.C. y ALCAZAR, E.M.
1989 *Sistemas fronterizos en la campiña gienense. F. BURILLO, Arqueología Espacial. Fronteras. Vol. 13, pp. 207-218. C. U. de Teruel, Seminario de Arqueología y Etnología Turolense.*
- CERVANTES, B., CRESPO, A.M. y FLORES, L.M.
1989 *Algunos aspectos de la política de fronteras en Mesoamérica: el caso de la frontera entre México y Michobuacán durante el Postclásico tardío. F. BURILLO, Arqueología Espacial. Fronteras. Vol. 13, pp. 267 y ss. C. U. de Teruel, Seminario de Arqueología y Etnología Turolense.*
- CHAMPION, T.C. (ed.)
1989 *Centre and Periphery in Archaeology. Comparative studies in Archaeology. Londres.*
- CHISHOLM, M.
1964 *Problems in the classification and use of Farmtype regions. Transactions and papers of the Institute of British Geographers, 35. Pp. 91-103.*

- CLARKE , D.L.
1972 Models and paradigms in archaeology. D.L. CLARKE, *Models in Archaeology*. Pp. 1-60. Londres, Methuen.
1977 a Spatial Information in Archaeology. D.L. CLARKE. *Spatial Archaeology*. Pp. 1-32. Londres.
1977 b *Spatial Archaeology*. Londres.
1978 *Analytical Archaeology*. Londres, Methuen. 2ª ed. rev. por B. Chapman (1ª ed. 1968).
- COLEMAN, A.
1980 Boundaries as framework for understanding land-use patterns. H. KISHIMOTO, *Geography and its boundaries*. Pp. 45-52. Zurich, Kummerly y Frey.
- COX, K.R.
1972 *Man location and behaviour: an introduction to Human Geography*. Nueva York, John Wiley.
- CRIADO, F. y VAZQUEZ, J.M.
1982 La cerámica campaniforme en Galicia. *Cuadernos do Seminario de Sargadelos*, 42. Pp. 81-84. A Coruña, Do Castro.
- DE ATLEY, S.P.
1984 The Casas Grandes frontier as a boundary: a case study from northern Mexico. S.P. DE ATLEY y F.J. FINDLOW ed., *Exploring the limits . Frontiers and boundaries in Prehistory*. British Archaeological Reports, S-233. Pp.5-33.
- DE ATLEY, S.P. y FINDLOW, F.J.
1984 a *Exploring the limits . Frontiers and boundaries in Prehistory*. British Archaeological Reports, S-233.
1984 b Exploring the limits: Introduction. S.P. DE ATLEY y F.J. FINDLOW ed., *Exploring the limits . Frontiers and boundaries in Prehistory*. British Archaeological Reports, S-233.
- DENNELL, R.
1984 The expansion of exogems-based economies across Europe: The Balkans and central Europe. S.P. DE ATLEY y F.J. FINDLOW ed., *Exploring the limits . Frontiers and boundaries in Prehistory*. British Archaeological Reports, S-233. Pp. 93-115.
1985 The hunter-gatherer. Agricultural frontier in prehistoric temperate Europe. S.W. GREEN y S.M. PERLMAN ed. *The Archeology of Frontiers and Boundaries*. Pp. 113-140. New York, Academic Press.
- DI PESO, Ch. C.
1974 *Casas Grandes: A fallen trading center of the Gran Chichimeca*. Dragon, The Amerind Foundation.

- EGGERT, M.K.H.
1978 Zum kulturkonzept in der prähistorischen archäologie. *J. des Rheinischen Landesmuseum in Bonn*, 178. Pp. 1-20.
- EKHOLM, K. y FRIEDMAN, J.
1979 "Capital" imperialism and exploitation in ancient world systems. M. LARSEN, *Power and propaganda*. Copenhagen, Akademisk Verlag.
1985 Towards a global anthropology. *Critique of Anthropology V*, nº 1. Pp. 97-119.
- EARLE, T.K. y ERICSON, J.E.
1977 Exchange systems in archaeological perspective. T.K. EARLE y J.E. ERICSON. *Exchange systems in Prehistory*. Pp. 3-12. Londres, Academic Press.
- ERICSON, J.E. y MEIGHAN, C.W.
1984 Boundaries, alliance and exchange in California. S.P. DE ATLEY y F.J. FINDLOW ed., *Exploring the limits . Frontiers and boundaries in Prehistory*. British Archaeological Reports, S-233. Pp. 143-152.
- FINDLOW, F.J. y BOLOGNESSE, M.
1984 Boundary effects and the analysis of prehistoric exchange systems. S.P. DE ATLEY y F.J. FINDLOW ed., *Exploring the limits . Frontiers and boundaries in Prehistory*. British Archaeological Reports, S-233. Pp. 173-187.
- FLAHAULT, CH.
1908 *Nouvelle flore colorisée de poche des Alpes et des Pyrénées*. Serie II. Paris.
- FURTADO, C.
1974 *O mito do desolvimiento economico*. Rio de Janeiro, Paz e Terra.
- GALE, S.
1976 A resolution of the regionalization problem and its implications for political geography and social justice. *Geografiska Annaler*, 58 B. Pp. 1-16.
- GREEN, S.W. y PERLMAN, S.M.
1985 a *The Archaeology of Frontiers and Boundaries*. New York, Academic Press.
1985 b Frontiers, boundaries and open social systems. S.W. GREEN y S.M. PERLMAN, *The Archaeology of*

frontiers and boundaries. Pp. 3-13. New York, Academic Press.

GROUBLE, L.

1981 Black holes in British Prehistory. The analysis of settlement distribution. G. ISSAC y N. HAMMOND, *Pattern of the past*. Pp. 185-211. Cambridge, University Press.

GOVERT, T.H.

1985 The Arctic frontier at Norse Greenland. S.W. GREEN y S.M. PERLMAN *The Archeology of Frontiers and Boundaries*. Pp. 275-324. New York, Academic Press.

GRIGG, D.

1967 Regions, models and classes. R.J. CORLEY y P. HAGGETT. *Integrated models in geography*. Pp. 461-509. Londres, Methuen.

HAGGETT, P.

1965 *Locational analysis in human geography*. Nueva York, St. Martin's.

1972 *Geography: A modern synthesis*. Nueva York. Harper and Row.

HARDESTY, D.L.

1985 Evolution of the industrial frontier. S.W. GREEN y S.M. PERLMAN ed. *The Archeology of Frontiers and Boundaries*. Pp. 213-232. New York, Academic Press.

HARRIS, M.

1984 *Introducción a la Antropología General*. Madrid, Alianza Universidad Textos, 37. 1ª ed. en inglés 1971.

1985 *El desarrollo de la teoría antropológica*. Una historia de las teorías de la cultura. Madrid, Siglo XXI. 1ª ed. en inglés 1968.

HARVEY, D.

1973 *Explanation in Geography*. Londres, Arnold.

HASELGROVE, C.

1987 Culture process on the periphery: Belgic Gaul and Rome during the late Republic and early Empire. M. ROWLANDS, M. LARSEN y K. KRISTIANSEN ed. *Centre and periphery in the Ancient World*. Pp. 104-124. *New Directions in Archeology*. Cambridge, University Press.

HATMAN, J.L.

- 1984 Organizational variability on the Frontier. Historic Mormon Settlement in Arizona. S.P. DE ATLEY y F.J. FINDLOW ed., *Exploring the limits . Frontiers and boundaries in Prehistory*. British Archaeological Reports, S-233. Pp. 51-56.

HEDEAGER, L.

- 1987 Empire, frontier and the barbarian hinterland: Rome and northern Europe from A.D. 1-400. M. ROWLANDS, M. LARSEN y K. KRISTIANSEN. *Centre and periphery in the Ancient World*. Pp. 125-140. New Directions in Archeology. Cambridge, University Press.

HODDER, I.R.

- 1974 A regression analysis of some trade and marketing patterns. *World Archaeology*, 6. Pp. 172-189.
- 1985 Boundaries as strategies: An ethnoarcheological study. S.W. GREEN y S.M. PERLMAN ed. *The Archeology of Frontiers and Boundaries*. Pp. 141-162. New York, Academic Press.

HODDER, I.R. y ORTON, C.

- 1976 *Spatial Analisis in Archaeology*. London, Cambridge Univ. Press.

HOPKINS, K.

- 1978 Taxes and trade in the Roman Empire (200 B.C.-A.D. 400). *Journal of Roman Studies*, vol. LXX. Cambridge, University Press.

HUDSON, J.

- 1969 A location theory for rural settlements. *Annals of the association of American Geographers*, 59. Pp. 365-381.
- 1977 Theory and methodology in comparative frontiers studies. D. MILLER Y J. STEFFEN ed., *The Frontier: Comparative studies*. Universtiry of Oklahoma Press.

HUGHES, R.E. y BETTINGER, R.L.

- 1984 Obdidian and prehistoric sociocultural systems in California. S.P. DE ATLEY y F.J. FINDLOW ed., *Exploring the limits . Frontiers and boundaries in Prehistory*. British Archaeological Reports, S-233. Pp 153-172.

JAMES, P.E.

- 1972 *All possible worlds: a history of geographical ideas*. Nueva York, Odissey Press.

- JUILLARD, E.
1962 La región, essai de définition. *Annales de Géographie*, 387. Pp. 483-490.
- JUSTESON, J. y HAMPSON, S.
1985 Closed models or open systems: boundary considerations. S.W. GREEN y S.M. PERLMAN ed. *The Archeology of Frontiers and Boundaries*. Pp. 15-30. New York, Academic Press.
- KOHL, P.
1987 The Ancient economy, transferable technologies and the Bronze Age world systems: a review from the northeastern frontier of the Ancient Near East. M. ROWLANDS, M. LARSEN y K. KRISTIANSEN *Centre and periphery in the Ancient World*. Pp. 13-24. New Directions in Archeology. Cambridge, University Press.
- KRISTIANSEN, K.
1987 Center and periphery in Bronze Age Scandinavia. M. ROWLANDS, M. LARSEN y K. KRISTIANSEN. *Centre and periphery in the Ancient World*. Pp. 74-85. New Directions in Archeology. Cambridge, University Press.
- KROEBER, A. y DRIVER, H.
1932 Quantitative Expression of cultural relationship. *University of California Publications in American Archaeology and Ethnology*, 29. Pp. 253-423.
- LACOSTE, I.
1965 *Géographie du sousdéveloppement*. Paris, Presses Universitaires de France.
- LARSEN, T.C.
1987 Comercial networks in the Ancient Near East. M. ROWLANDS, M. LARSEN y K. KRISTIANSEN. *Centre and periphery in the Ancient World*. Pp. 47-56. New Directions in Archeology. Cambridge, University Press.
- LEUNG, Y.
1987 On the imprecision of boundaries. *Geographical Analysis*, 19 (2). Pp. 125-151. Ohio state Univ. Press.
- LEWIS, K.E.
1985 Functional variation among settlements on the South Carolina Frontier: An Archaeological perspective. S.W. GREEN y S.M. PERLMAN ed. *The*

Archeology of Frontiers and Boundaries. Pp. 251-274. New York, Academic Press.

LIVERANI, M.

1987 The collapse of the Near Eastern regional systems and the end of the Bronze Age: the case of Syria. M. ROWLANDS, M. LARSEN y K. KRISTIANSEN. *Centre and periphery in the Ancient World*. Pp. 66-73. New Directions in Archeology. Cambridge, University Press.

LLOYD, R. y STEINKE, T.

1986 The identification of regional boundaries on cognitive maps. *The profesional Geographer*, 38 (2). Pp. 149-159.

LYNEIS, M. M.

1984 The Western Anasazi frontier: Cultural processes along a prehistoric boundary. S.P. DE ATLEY y F.J. FINDLOW ed., *Exploring the limits . Frontiers and boundaries in Prehistory*. British Archaeological Reports, S-233. Pp. 81-92.

MARCUS, J.

1984 Mesoamerican territorial boundaries reconstructions from archaeological and hieroglyphic writing. *Archaeology Revue from Cambridge*, 3 (2). Pp. 48-63.

MARFOE, L.

1987 Cedar forest to silver mountain: social change and development of long-distance trade in early Near Eastern societies. M. ROWLANDS, M. LARSEN y K. KRISTIANSEN. *Centre and periphery in the Ancient World*. Pp. 25-35. New Directions in Archeology. Cambridge, University Press.

MAURER TRINKAUS, K.

1984 Boundary maintenance and archaeological indicators. S.P. DE ATLEY y F.J. FINDLOW ed., *Exploring the limits . Frontiers and boundaries in Prehistory*. British Archaeological.

MENDEZ, R. y MOLINERO, F.

1984 *Espacios y Sociedades. Introducción a la Geografía Regional del Mundo*. Barcelona, Ariel.

MONTILLA, S. RISQUEZ, C., SERRANO J.L y COBA, B.E.

1989 Análisis de una frontera durante el horizonte ibérico en la depresión Priego-Alcaudete. F. BURILLO, *Arqueología Espacial. Fronteras*. Vol. 13,

pp. 137-150. C. U. de Teruel, Seminario de Arqueología y Etnología Turolense.

MOORE, J. A.

1985 Forager-Farmer interactions: Information, Social organization, and the frontier. S.W. GREEN y S.M. PERLMAN ed. *The Archeology of Frontiers and Boundaries*. Pp. 93-111. New York, Academic Press.

MOOREY, P.R.S.

1987 On tracking cultural transfers in Prehistory: the case of Egypt and lower Mesopotamia in the fourth millenium B.C. *Centre and periphery in the Ancient World*. Pp. 36-46. New Directions in Archeology. Cambridge, University Press.

NASH, D.

1987 Imperial expansion under the Roman Republic. M. ROWLANDS, M. LARSEN y K. KRISTIANSEN. *Centre and periphery in the Ancient World*. Pp. 87-103. New Directions in Archeology. Cambridge, University Press.

NOCETE, F.

1989 El análisis de las relaciones Centro/Periféria en el estado de la primera mitad del segundo milenio a.n.e. en las campiñas del Alto Guadalquivir. F. BURILLO, *Arqueología Espacial. Fronteras*. Vol. 13, pp. 37-62. C. U. de Teruel, Seminario de Arqueología y Etnología Turolense.

PAYNTER, R.

1985 Surplus flow between frontiers and homeland. S.W. GREEN y S.M. PERLMAN ed. *The Archeology of Frontiers and Boundaries*. Pp. 163-212. New York, Academic Press.

PERLMAN, S.M.

1985 Group size and mobility cost. S.W. GREEN y S.M. PERLMAN ed. *The Archeology of Frontiers and Boundaries*. Pp. 33-50. New York, Academic Press.

POLANYI, K.

1957 *Trade and markets in the Early Empires*. Chicago University Press.

POORE, M.D.

1956 The use of phytosociological methods in ecological investigation, IV. General discussion of phytosociological problems. *Journal of Ecology*, 44. Pp. 28-50.

- QUESADA, T. y MOTOS, E.
1989 La formación de la frontera castellano-nazarí en su sector norte: la serranía de Mágina.. F. BURILLO, *Arqueología Espacial. Fronteras*. Vol. 13, pp. 219-228. C. U. de Teruel, Seminario de Arqueología y Etnología Turolense.
- RENFREW, C.
1977 *Alternative models for exchange and spatial distribution*. T.K. EARLE y J.E. ERICKSON. *Exchange systems in Prehistory*. Pp. 71-90. New York, Academic Press.
- ROWLANDS, M.
1987 *Centre and Periphery: a review of a concept*. M. ROWLANDS, M. LARSEN y K. KRISTIANSEN ed. *Centre and periphery in the Ancient World*. Pp. 1-11. New Directions in Archeology. Cambridge, University Press.
- ROWLANDS, M., LARSEN M. y KRISTIANSEN, K.
1987 *Centre and periphery in the Ancient World*. New Directions in Archeology. Cambridge, University Press.
- RUIZ, A. y MOLINOS M.
1989 *Fronteras: un caso del siglo VI a.n.e.* F. BURILLO, *Arqueología Espacial. Fronteras*. Vol. 13, pp. 121-136. C. U. de Teruel, Seminario de Arqueología y Etnología Turolense.
- SACRISTAN DE LAMA, J.D.
1989 *Vacios Vacceos*. F. BURILLO, *Arqueología Espacial. Fronteras*. Vol. 13, pp. 77-88. C. U. de Teruel, Seminario de Arqueología y Etnología Turolense.
- SALVATIERRA, V., ARGUELLES, M. y MORENO, M^a A.
1989 *Visibilidad y control: un problema de fronteras. El caso nazarí en el sector de Montefrío-Monclín*. F. BURILLO, *Arqueología Espacial. Fronteras*. Vol. 13, pp. 207-218. C. U. de Teruel, Seminario de Arqueología y Etnología Turolense.
- SCHNEIDER, J.
1977 *Was there a pre-capitalist world system? Peasant Studies*, VI, nº 1. Pp. 20-29.
- SHENAN, S.
1978 *Archaeological cultures. An empirical investigation*. I.R. HODDER, *The spatial*

organization of culture. Pp. 113-140. Londres, Duckworth.

SHEREN, L.

1984 Defining prehistoric frontiers; a metodological approach. S.P. DE ATLEY y F.J. FINDLOW ed., *Exploring the limits . Frontiers and boundaries in Prehistory.* British Archaeological Reports, S-233. Pp. 67-80.

SMITH, D.M.

1977 *Human Geography: a Welfare approach.* London, Edwardl Arnold.

SPENCE, M.W., PHIL, R.H. y MOLTO, J.E.

1984 Hunter-gathere social group identification: a case study from middle Woodland Southern Ontario. S.P. DE ATLEY y F.J. FINDLOW ed., *Exploring the limits. Frontiers and boundaries In Prehistory.* British Archaeological Reports, S-233. Pp.117-142.

STEWARD, J.

1955 *Theory of Culture Change.* Urbana, Univ. of Illinois Press.

SMITH, D. H.

1980 *Geografía Humana.* Barcelona, Oikos Tau.

WALLERSTEIN,

1974 *The Modern World System, I. Capitalism Agriculture and the origins of the European World Economy in the Sixteenth Century.* New York, Academic Press.

WEAVER, J.E. y CLEMENTS, F.E.

1938 *Plant Ecology.* Nueva York.

WHEBEL, C. F. J.

1979 The concept of frontier in the politico-territorial evolution of the New World settlements systems. *Cuncazus, International Conference for Historical Geographers.* Los Angeles.

WHITTLESEY, D.

1954 Committee Report: The regional Concept and the Regional Method. P.E. JAMES y C.F. JONES: *American Geography, inventory and prospect.* Pp. 21-68. Syracuse Univ. Press.

WISSLER, C.
1926 *The relation of nature to man in aboriginal America.* Nueva York, Oxford Univ. Press.

ZACCAGNINI, C.
1987 Aspects of ceremonial exchange in the Near East during the late second millenium. *Centre and periphery in the Ancient World.* Pp.57-65. New Directions in Archeology. Cambridge, University Press.

CAPITULO IV

ACKERMAN,
1976 *Las fronteras de la investigación geográfica. Geocrítica,* 67. Pp. 144-151.

BOAS, F.
1940 *Race, langauaje and culture.*

BRUNET, R.
1972 *Pour une théorie de la géographie regionale. Melanges Meynir.* Pp. 649-662.

BURILLO, F.
1981 *La aplicación de los modelos del lugar central a la arqueología. Primeras Jornadas de Metodología de Investigacion Prehistórica, Soria.* Pp. 431-441. Madrid, Ministerio de Cultura, Dirección General de Bellas Artes y Archivos.

BURILLO, F. y RUIZ-ZAPATERO, G.
1988 *Metodología para la investigación de la Arqueología Territorial. Munibe (II Congreso Mundial Vasco).* San Sebastian, Soc. de Ciencias Aranzadi.

CAPEL, H.
1981 *Filosofía y ciencia en la geografía contemporánea.* Barcelona, Barcanova.
1984 *Geografía Humana y Ciencias Sociales.* Barcelona, Montesinos.

CHANG, K. C.
1967 *Rethinking Archaeology.* Random House.

- CHAPUIS, R.
1984 *Le système socio-spatial. De la géographie urbaine à la géographie sociale. Sens et no-sens de l'espace.* Paris, Pp.43-55.
- CHISHOLM,
1969 *Rural Settlement and Land Use. An essay in location.* Londres, Hutchinson.
- CHORLEY, R.J. Y HAGGETT, P.
1967 *Integrated models in Geography.* Londres, Methuen (Univ. Paperbacks).
- CLARKE, D.L.
1968 *Analytical Archaeology.* London.
- CLARKE, D.L.
1972 *Models and paradigms in contemporary archaeology.* D.L. CLARKE, *Models in archaeology.* London, Methuen. Pp. 1-60.
1977 a *Spatial information in archaeology.* D.L. CLARKE *Spatial archaeology.* London, Academic Press. Pp.1-32.
1977 b *Spatial Archaeology.* London, Academic Press.
- CRUMLEY, C.L.
1976 *Toward a locational definition of state systems of settlement.* *American Anthropologist*, 78. Pp. 59-73.
1979 *Three locational models: An epistemological assesment for anthropology and archaeology.* M.B. SCHIFFER, *Advances in archaeological method and theory*, 2. Academic Press. Pp. 141-173.
- DAUPHINE, A.
1979 *Espace, région et système.* Paris, Ed. Economica.
- DUMOLARD, P.
1975 *Région et régionalisation. Une approche systémique.* *L' Espace Géographique*, 2. Paris. Pp. 93-111.
- DI MEO, J.
1987 *Objectivation et représentation des formations socio-spatiales: de l'acteur au territoire.* *Annales de Géographie*, 537.
- FRANKESTEIN, S. Y ROWLANDS, M.Q.
1978 *The internal structure and regional context of Early Iron Age society in South-Western Germany.*

Bulletin of the Institute of Archaeology, 15. Pp. 73-112. Londres.

- FREMONT, A.; CHEVALIER, J.; HERIN, R. y RENARD, J.
1984 *Géographie sociale*. Paris, Mason
- GAMBLE, C.
1987 *Archaeology, geography and time. Progress in human geography*, 11 (2). London, Edward Arnold. Pp. 227-246.
- HAGGETT, P.
1965 *Locational analysis in geography*. London.
1989 *Geografía una síntesis moderna*. Barcelona, Omega.
- HARRIS, M.
1968 *The rise of anthropological theory. A history of theories of culture*. New York, Crowel.
- HARVEY, D.
1969 *Explanation in Geography*. London, Edarwd Arnold.
1983 *Teorías, leyes y modelos en Geografía*. Madrid, Alianza Editorial.
- HIGGS, E. S. y VITA-FINZI, C.
1972 *Prehistoric Economies: a territorial approach. Papers in Economic Prehistory*. Cambridge. Pp. 27-36.
- HODDER, I.
1977 *Spatial Studies in Archaeology. Progress in Human Geography*, I (1). Pp.33-65
1978 *The Spatial Organization of Culture*. Londres, Duckworth.
1984 *New generations of Spatial Analysis in Archaeology*. F. BURILLO, *Arqueología Espacial*, 1. Pp. 7-24. Teruel, Seminario de Arqueología y Etnología Turolesense.
- HODDER, I. y ORTON, C.
1976 *Spatial Analisis in Archaeology*. Oxford, Univ. Press.
- HODGES, R.
1987 *Spatial Models Anthropology and Archaeology*. J.M. WAGSTAFF, *Landscape, Cultures. Geographical, Archaeological Perspectives*. Pp. 118-33. Oxford.
- ISNARD,
1978 *L'espace géographique*. Paris, P.U.F.

LULL, V.

- 1986 *La Representación Arqueológica. Jornadas sobre metodología Arqueológica.* Cnsejería de Cultura y Educación, Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

MAIER, J.; PARESLER, R.; RUPPERT, K. y SCHAFFER, F.

- 1987 *Geografía Social.* Madrid, Rialp.

JEREZ MIR, R.

- 1981 *Filosofía y Sociedad. Una introducción a la historia social y económica de la filosofía.* Madrid, Ed. Ayuso.

PAINTER, R.

- 1985 Surplus flow between frontiers and homelands. S.W. GREEN y S.M. PERLMAN. *The Archaeology of frontiers and boundaries.* Academic Press. Pp. 163-212.

PUYOL, R.; ESTEBANEZ, J. y MENDEZ, R.

- 1988 *Geografía Humana.* Madrid, Catedra.

SANCHEZ VAZQUEZ, A.

- 1970 Estructuralismo e Historia. A.A.V.V. *Estructuralismo y marxismo.* Méjico, Grijalbo.

SANTOS, M.

- 1984 La geografía a principios del siglo XX: nuevas funciones de una disciplina amenazada. *Revista Internacional de Ciencias Sociales: Epistemología de las ciencias sociales*, 112. Unesco. Vol. xxxvi, nº 4.

- 1986 Espacio y Método. *Geocrítica*, 65. Pp. 53 y ss.

SERRANO, A.

- 1987 Ordenación del territorio: aproximación conceptual y epistemológica. Alegaciones derivadas a la Carta Europea de Ordenación del Territorio. *Conferencia Europea de Responsables Regionales de Ordenación Territorial y Desarrollo Regional.* Valencia.

SMITH, D. M.

- 1977 *Human geographie: a welfare approach.* London, Edward Arnold.

STEWART, J. y SELTZER, F.

- 1938 Function and configuration in archaeology. *American Atiquity*, 4. Pp. 4-10.

TILLEY, C.

- 1981 Conceptual frameworks for the explanation of sociocultural change. I.C. HODDER, *Pattern the past*. Cambridge, Univ. Press. Pp. 363-386.

WAGSTAFF, J.M.

- 1987 *The New Archaeology and Geography*. J.M. WAGSTAFF, *Landscape and culture. Geographical and Archaeological Perspectives*. Oxford, Basil Blackwell. Pp. 26-36.

CAPITULO V

BURILLO, F.

- 1982 La jerarquización del habitat en época ibérica en el valle medio del Ebro. Una aplicación de los modelos locacionales. *IV Jornadas sobre el estudio actual de los estudios sobre Aragón*. Pp. 215-228. Zaragoza.
- 1984 *Arqueología Espacial. Coloquio sobre distribución y relaciones entre los asentamientos*. Colegio Universitario de Teruel.

CARR, C.

- 1984 The nature of intrasite archaeological records and spatial analysis approaches to their investigation. M.B. SCHIFFER. *Advances in Archaeological method and theory*, 7. Pp. 103-222.

CLARKE, D.L.

- 1977 *Spatial Archaeology*. London, Duckworth.

GILMAN, A. y THORNES, J.B.

- 1985 *Land-use and prehistory in south-east Spain*. Londres.

HAYDEN, B. y CANNON, A.

- 1983 Where the garbage goes: refuse disposal in the Mayal Highlands. *Journal of Anthropological Archaeology*. Academic. Press, Nueva York.

HIETALA, H. (ed.)

- 1984 *Intrasite spatial Archaeology*. Cambridge, Univ. Press.

HIGGS, E.S y VITA-FINZI, C.

1970 Prehistoric Economy in the Mount Carmel Area of
Palestine: Site-Catchment Analysis. *Proceedings of
the Prehistoric Society*, 36. Pp. 1-37.

HODDER, I.C.

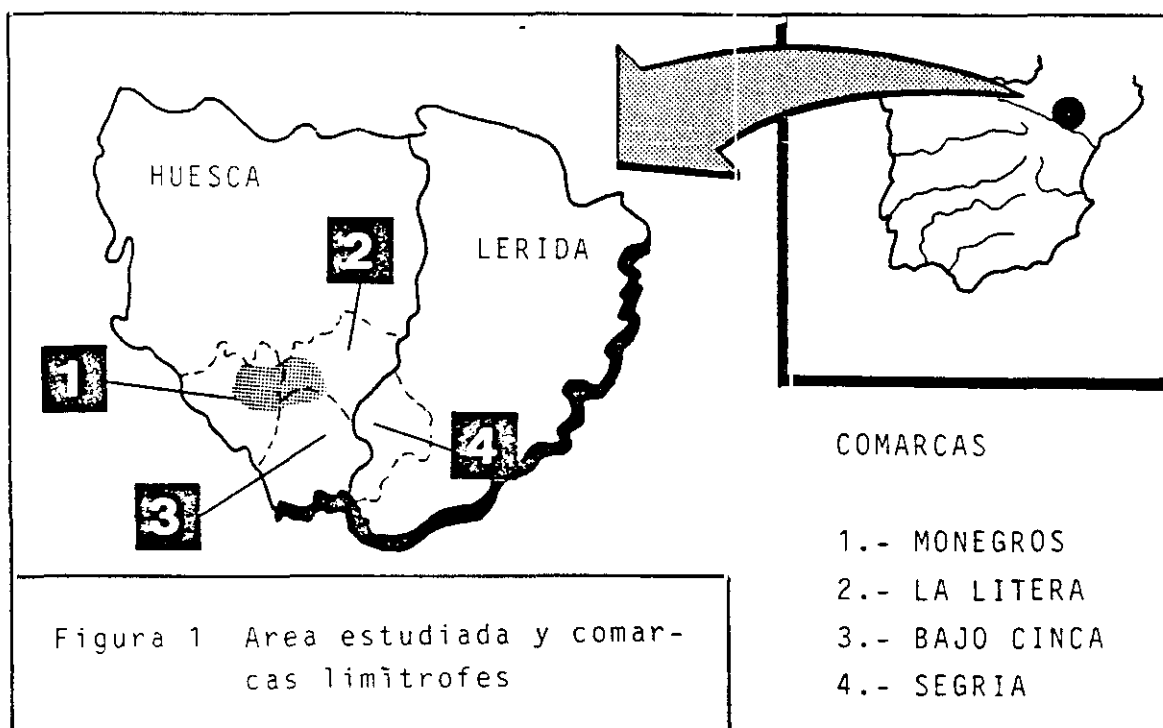
1984 New generations of spatial analysis in Archeology.
F. BURILLO, *Arqueología Espacial*, 1. Pp. 7-24.
Teruel, Colegio Universitario.

La Arqueología Espacial

CAPITULO VI

ESTUDIO ESPACIAL DE LA COMARCA DEL BAJO CINCA DURANTE EL BRONCE FINAL

Este capítulo presenta dos partes bien diferenciadas, pero a la vez complementarias. En la parte inicial, la más amplia y detenida, se plantea el estudio de un conjunto de asentamientos de la Edad del Bronce desde la perspectiva que se ha denominado primera generación de la Arqueología Espacial. La segunda parte es una revisión del planteamiento, desarrollo y logros del trabajo realizado



en la parte inicial. En esta última parte no solo se realiza una crítica al trabajo que le precede, sino que, sobre todo en ella se hallan expuestas, de forma práctica, las principales insuficiencias de esta etapa de la arqueología espacial.

PARTE PRIMERA

1 INTRODUCCION

El objeto del presente trabajo es realizar un estudio espacio-económico en una zona próxima a los Monegros, durante la *cultura* de los Campos de Urnas. Para ello se utilizan los nuevos procedimientos de análisis arqueológico, en especial el análisis de captación de recursos (HIGGS y VITA-FINZI 1970). Este método ha sido tratado pormenorizadamente en diversas ocasiones (ROPER 1979), por lo que nos limitaremos a utilizarlo después de un estudio preliminar del marco geográfico. Parece adecuado considerar la técnica propuesta como una forma de completar los estudios más tradicionales. En este tipo de trabajos, los apartados dedicados al análisis del marco geográfico, y a las inferencias económicas tienen una escasa importancia en relación a la información artefactual, aquí completaremos esta parcela del conocimiento..

La zona que nos ocupa se encuentra en el sur de la provincia de Huesca, y entre el límite de varias de sus comarcas agrarias (figura 1). Estas comarcas son: la zona

árida de los Monegros, la Litera, el Bajo Cinca, y ya la Ilerdense Segria. Pero, en particular, son las comarcas del Bajo Cinca y las estribaciones de los Monegros, las que mayor densidad de yacimientos poseen. Fue elegida esta zona entre otras, por la facilidad para contar con un gran volumen de información actualizada sobre la dispersión de yacimientos arqueológicos. Se trata de un área en la que se había empezado a trabajar con cierta intensidad en los años cincuenta, bajo la iniciativa del Instituto de Estudios Ilerdenses, y en particular gracias a la labor de prospección de R. Pita (PITA 1955; 1958; 1959; 1964; 1966). Además, durante la última década, en el mismo área, se había continuado con una actividad no menos intensa (MAYA 1979; 1981), y por último se contaba con una importante labor de actualización debida a la publicación de la *Carta Arqueológica de Huesca* (DOMINGUEZ, MAGALLON y CASADO 1984).

Una vez elegido este espacio, quedaba la no menos costosa operación de inclinarse por el estudio de una etapa cultural concreta. Para ello, se cartearon, y se valoró la distribución espacial de los yacimientos desde el Eneolítico hasta la época romana Bajo Imperial. Tras un detenido estudio cartográfico, fue la etapa conocida como Bronce Final, la que permitió un estudio más interesante desde la perspectiva contemplada en este trabajo. Si se hubiera utilizado el criterio de elegir la época o la zona que fuera mejor conocida por la realización de excavaciones sistemáticas, no se habría tomado este momento, pero probablemente tampoco ninguna otra área ni época. Tan sólo hay unos pocos yacimientos excavados en esta zona, y además ninguno de ellos coincide cronológicamente con la época estudiada, aunque no

obstante hay algún yacimiento que se encuentra en los márgenes del área que nos ocupa, en las proximidades del cuadrante sur occidental (figura 1).

El periodo que se ha venido a denominar Bronce Final, y que se sitúa en las comarcas referidas entre el 1200 y el 800 a.n.e., ha interesado a los arqueólogos desde diversas perspectivas, pero en la mayoría de las ocasiones ha sido considerado para explicar la dinámica de ocupación del territorio. Algunos grupos que habrían poblado el Valle del Segre, se habrían trasladado a nuestra zona de estudio, para desde allí, y tras atravesar primero los

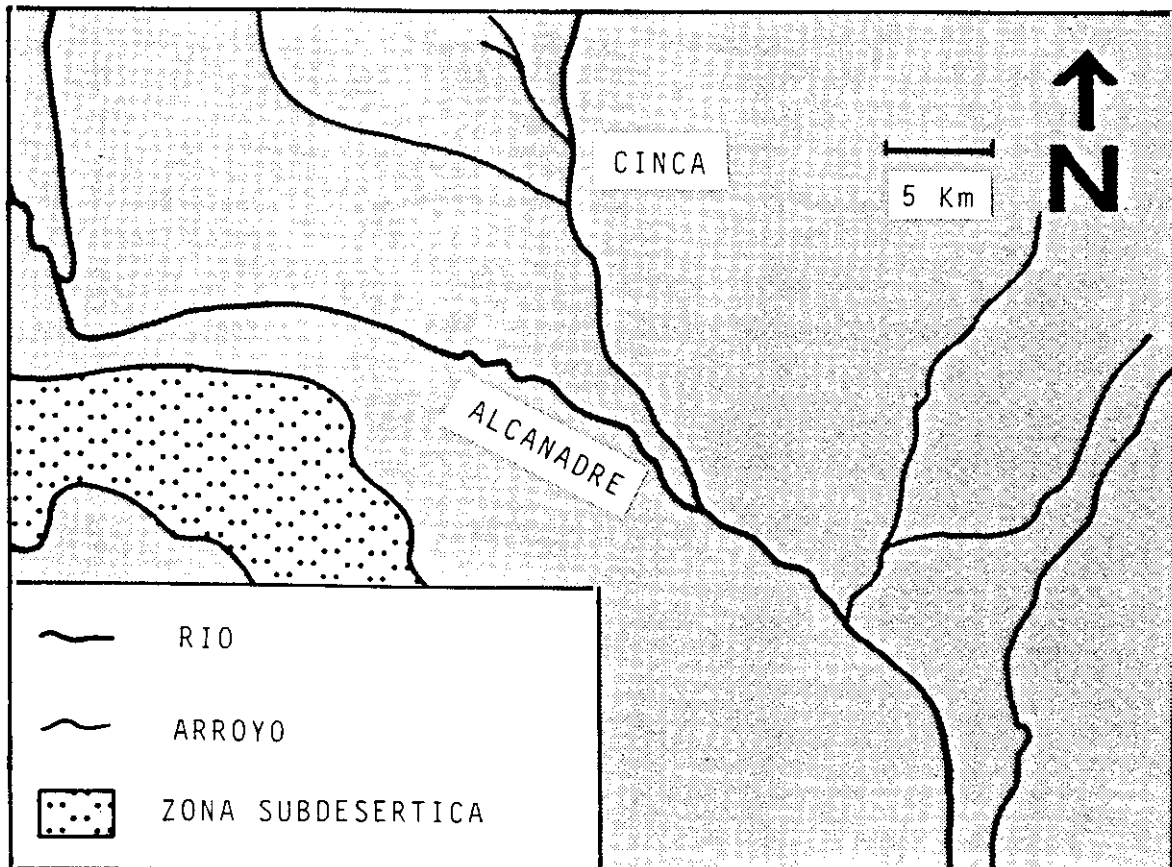


Figura 2 Encajamiento hídrico y localización de los Monegros

Monegros y después el Ebro, colonizar el Bajo Aragón (ALMAGRO 1977; EIROA 1982). En el trabajo aquí presentado no se pretende estudiar la dinámica protohistórica de la zona, sino la organización económica y territorial que aconteció hacia el cambio del primer milenio a.n.e. No pretende ser este un estudio con una validez diacrónica, sino ocuparse del complejo de relaciones espaciales que tuvieron lugar en un momento por determinar dentro del periodo antes indicado.

2 EL MARCO GEOGRAFICO

La zona de estudio, se sitúa sobre las hojas del mapa de escala 1:50000 del Instituto Geográfico y Catastral de Sarriñena (357), Almacellas (358), Peñalba (386) y Fraga (387). Aproximadamente en el centro de este área se encuentra la zona de confluencia del río Alcanadre y del Cinca (figura 2), poco antes de la unión de este último con el río Segre. En la parte occidental de este paraje se halla la extensión árida de los Monegros, en la que recientemente se han instalado importantes obras de regadío, y que limitan con la Sierra de Alcubierre y, con el río Cinca por el este.

Las dos corrientes fluviales de caudal considerable son el río Alcanadre y el río Cinca. El primero, comienza su recorrido, en la extensión que nos interesa, con sentido Norte-Sur, pero pronto choca con una brusca elevación del terreno, que anuncia la plataforma de los Monegros (figura 3) y que le obliga a adoptar un sentido

Noreste-Suroeste. Por su parte, el río Cinca discurre desde el norte por el centro del mapa, con una dirección Norte-Sur, que pronto sustituye por Sureste, por idénticos motivos que el río Alcanadre.

La topografía y la fisiografía son, en buena parte, fruto de la erosión de las corrientes continuas de agua sobre los diferentes materiales litológicos. Así, el terreno que se extiende entre estos ríos forma una topografía levemente ondulada, que en la zona es denominada *los sasos*. Desde el punto de vista litológico, *los sasos* corresponden a una configuración de brechas y conglomerados, mientras que en las terrazas de los ríos hay gravas, conglomerados y arcillas. Por último, en el cuadrante Sureste del espacio presentado, dominan las calizas con intercalaciones margosas y, en ocasiones también de areniscas.

El clima, hoy en día, está a medio camino del mediterráneo templado y del mediterráneo continental. No obstante, debido a la duración del periodo seco, se puede definir dentro de la variedad de mediterráneo seco. La fisiografía y la climatología, hacen de la zona una de las típicas áreas en las que la vegetación potencial son los bosques esclerófilos perennifolios, en los que dominaría la encina carrasca (*Quercus ilex ssp. rotundifolia*). No obstante, y debido a la acción antrópica, en las superficies arboladas con especies forestales domina el pino (*Pinus pinea, Pinus halepensis*), así como los chopos en las inmediaciones de los ríos. En la actualidad se trata de una zona intensamente roturada, y en la que se han realizado grandes obras de irrigación, donde la

superficie dedicada al regadío es cercana al cuarenta por ciento de la extensión analizada. Este aprovechamiento, junto con la labor intensiva en seco (fundamentalmente trigo y cebada), suman el setenta por ciento de la superficie roturada. Por consiguiente, es una comarca en la que casi las tres cuartas partes de su extensión se encuentran dedicadas a la producción agraria, por tanto se trata de un área profundamente transformada por el hombre.

3 EL POBLAMIENTO Y SU ENTORNO FISICO, Y GEOLOGICO

Desde el punto de vista topográfico la comarca del Bajo Cinca presenta una configuración escasamente compartimentada. Ello es debido a que la diferencia absoluta entre las cotas máximas y mínimas es inferior a los cuatrocientos metros. Analizando la topografía se distinguen tres unidades (figura 3): en el cuadrante Suroeste la plataforma que da acceso a los Monegros, en el centro de la hoja la depresión de los ríos Cinca y Alcanadre y en el Sureste y Nroeste las zonas más elevadas de este tipo de terreno suavemente ondulado que se denominan sasos. Los yacimientos ocupan preferentemente las orillas de los ríos, pero en muy pocas ocasiones optan por su inmediata proximidad. Es más frecuente la elección de extensiones dominadas por las zonas de altitudes medias, y en particular aquellos espacios que se encuentran entre los 250 y los 350 m.s.n.m. Por último, tan sólo hay dos yacimientos que se sitúan por encima de los 400 m.s.n.m.

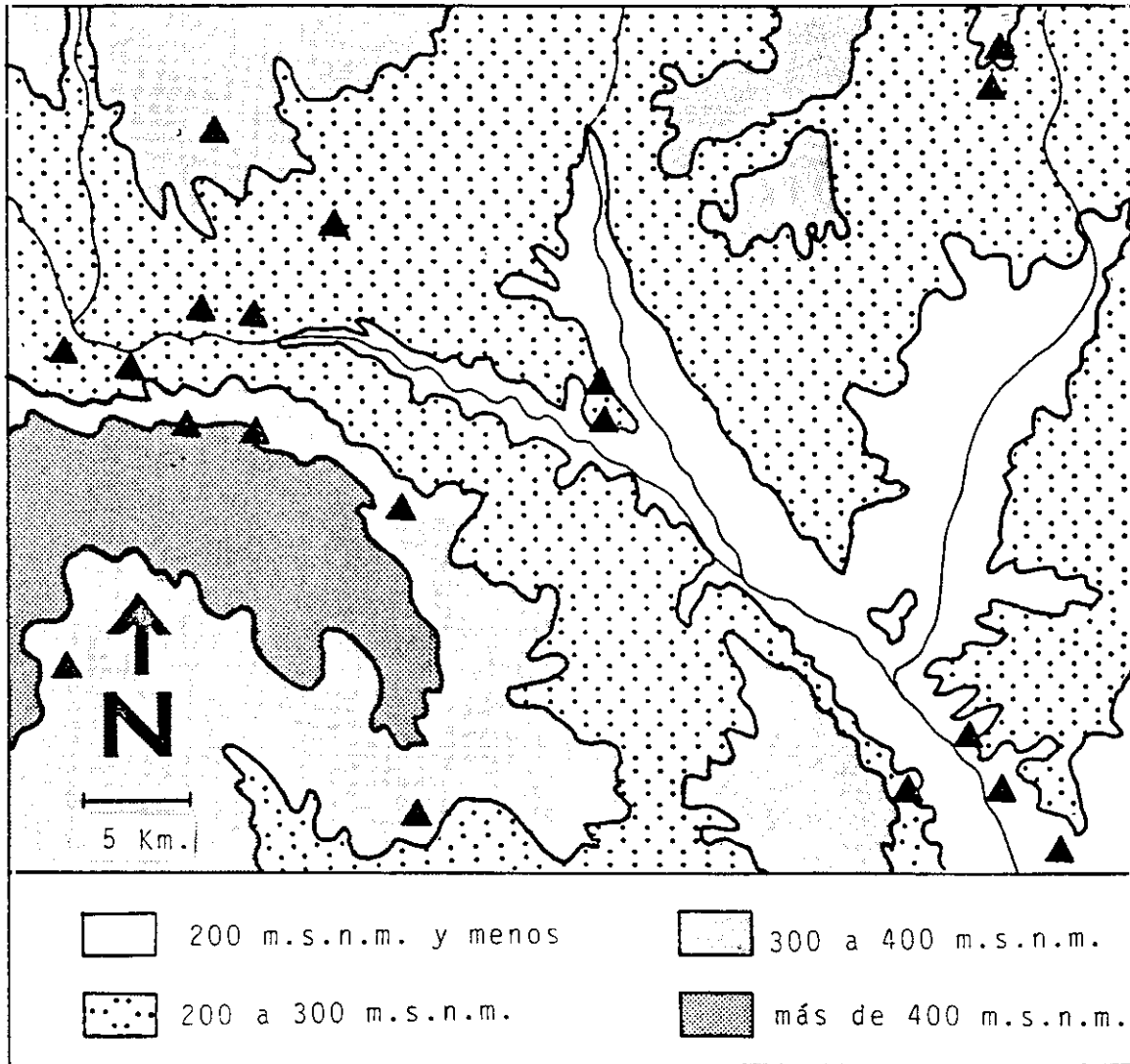


Figura 3 Mapa topográfico y dispersión de los yacimientos en el área de estudio

Del mismo modo que en el estudio orográfico, la correlación de la historia geológica con la distribución del poblamiento durante el Bronce Final, nos ayudará a conocer mejor el momento en este área cultural. Las etapas que se hallan representadas en la zona de confluencia del río Cinca y del Alcanadre pertenecen al Terciario y al

Cuaternario (figura 4). Del momento más antiguo del Terciario, tan sólo se encuentran vestigios en el cuarto más occidental del área estudiada y en particular en su extremo Norte y Sur. En estos terrenos paleogenos reinan las graveras calcáreas, los conglomerados y las margas rojas. No obstante, desde el punto de vista del poblamiento antiguo de la región, estos lugares no tienen especial importancia, por una parte porque ocupan una muy pequeña extensión, y por otra, porque en ellas tan sólo se encuentra un yacimiento.

Los materiales del momento final del Terciario son los que ocupan más de las dos terceras partes del área. La litología del Neógeno viene dada por un conjunto alternante de margas y de areniscas vastas, con una distribución bastante irregular, son precisamente estas extensiones las que concentraron la atención de los pobladores durante el momento final de la Edad del Bronce. A excepción de dos yacimientos, uno que se sitúa sobre los sedimentos paleógenos y otro que se halla en los lechos cuaternarios (ambos en el cuadrante Suroriental de la figura 4), todas las localizaciones optaron por los terrenos neógenos. Esta consideración inicial se puede precisar aún más ya que todos los asentamientos, además de estar sobre los materiales neógenos, se encuentran en la inmediata proximidad de los sedimentos cuaternarios. Luego, se puede concluir precisando que la elección de la ubicación de los asentamientos durante la Edad del Bronce Final en la zona del Bajo Cinca, estuvo en buena parte, condicionada, entre otros factores, por la naturaleza de los materiales cuaternarios.

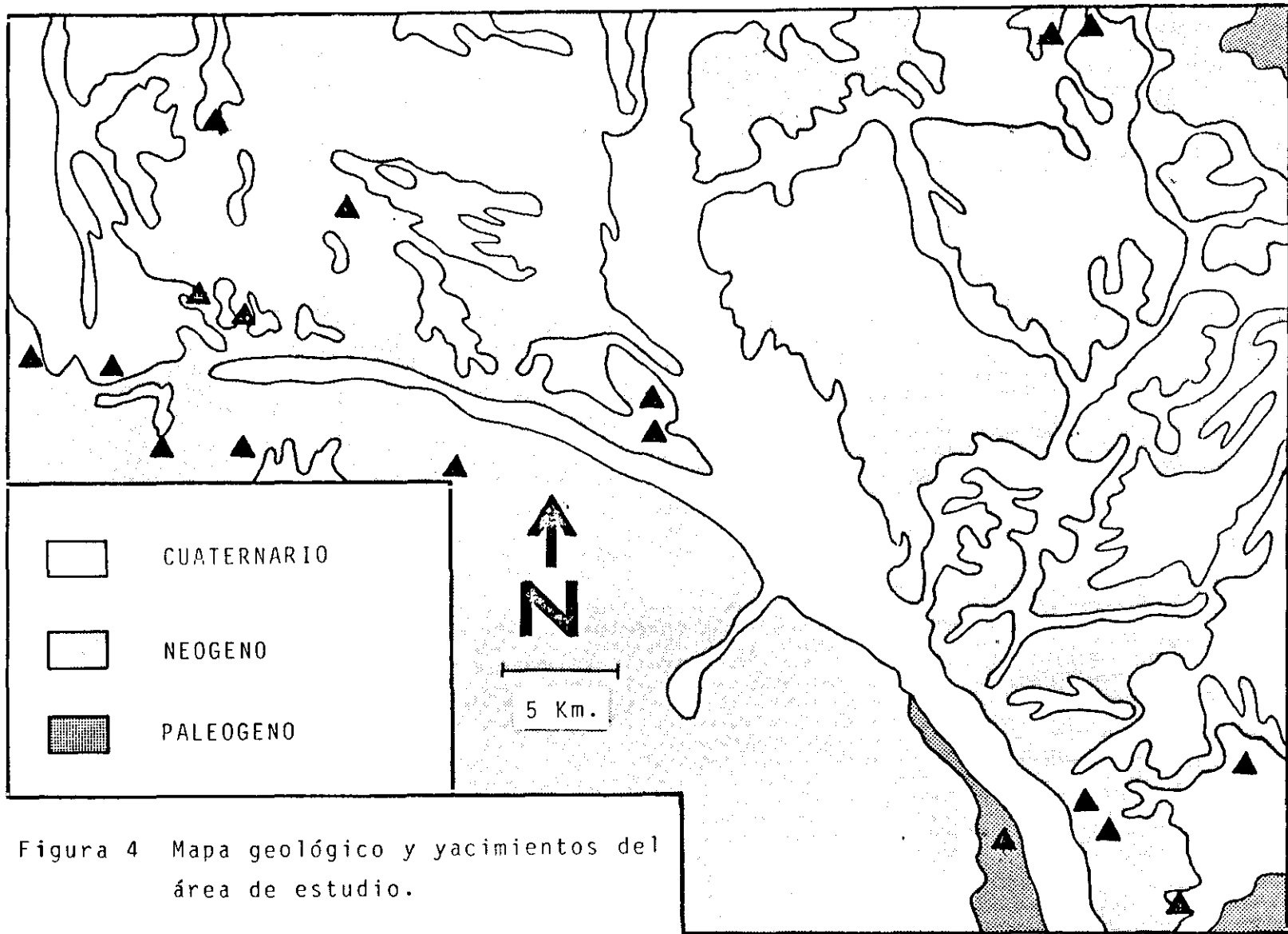


Figura 4 Mapa geológico y yacimientos del área de estudio.

4 ESTUDIO ECONOMICO

En estas páginas se pretenden aplicar los procedimientos prácticos ideados para la evaluación de los territorios circundantes a los yacimientos arqueológicos. Es un tratamiento innovador, que consigue completar la información que genera el yacimiento arqueológico en sí. Si bien, la información artefactual presente en el interior del yacimiento es esencial para considerar los recursos técnicos del grupo cultural en cuestión, la incorporación de estas nuevas técnicas de análisis, permite un acercamiento de primer orden a los aspectos económicos.

Para realizar el análisis territorial de los yacimientos considerados en este trabajo, se ha planteado la necesidad de delimitar el área de captación de cada yacimiento, es decir el área que, según la capacidad tecnológica de estas comunidades de la *cultura* de los Campos de Urnas, estaba al alcance económico de los habitantes que ocuparon aquellos yacimientos (VITA-FINZI y HIGGS 1970: 5). En sociedades escasamente jerarquizadas económicamente, como se supone que fueron las comunidades del Bronce Final en este área, la ley del gasto mínimo de energía tendría una considerable importancia. Estos grupos sociales poseerían una subsistencia casi autárquica, siendo la actividad agropecuaria fruto de las necesidades domésticas, a juzgar por la multiplicidad y aparente sencillez de los núcleos habitados.

En el caso de considerar los asentamientos como unidades suprafamiliares con escasa jerarquización, y con una subsistencia vinculada esencialmente al aprovechamiento agrario, es conveniente considerar el modelo propuesto por CHISHOLM (1968). Este modelo considera que en las sociedades europeas campesinas, las áreas de explotación tenían una configuración radial en torno a los asentamientos, por lo que existiría una correlación negativa entre los recursos más distantes y los más importantes para la subsistencia del grupo. Además, se asume, como por otra parte parece conveniente, que existe una relación recíproca entre la función y la localización de los asentamientos, el acercamiento a esta última permitirá una referencia sobre la primera, y viceversa. Con el fin de contrastar este modelo teórico que había sido comprobado en algunas sociedades actuales, se evaluaron estadísticamente las características de la distribución del poblamiento. Para ello se utilizó el procedimiento del vecino más próximo (HODDER y ORTON 1976: 38-51). Se cuantificó la distancia (en kilómetros) que existía desde cada yacimiento al más cercano, para así hallar la media. Este valor se contrastó con la media esperada para una distribución aleatoria, lo que permitió ajustar la separación media entre los yacimientos más cercanos. Para delimitar el área que pudo ser aprovechada por cada uno de estos asentamientos se utilizó la mitad de este valor (cerca de 3 Kilómetros), con lo que el área de captación de recursos quedó definida por un segmento de un kilómetro y medio, que servía de radio a estas áreas circulares de captación de recursos (figura 5). La mayoría de ellas se encontraban en la proximidad de los ríos, lo cual, como es obvio, respondía a diversos factores. La facilidad para la obtención de agua sin duda es el más evidente, por otra parte la existencia en esas extensiones

de fértiles suelos aluviales, por supuesto que también influiría; así como la facilidad para el establecimiento de comunicaciones y, la existencia de cerros testigos idoneos para la ubicación de los asentamientos.

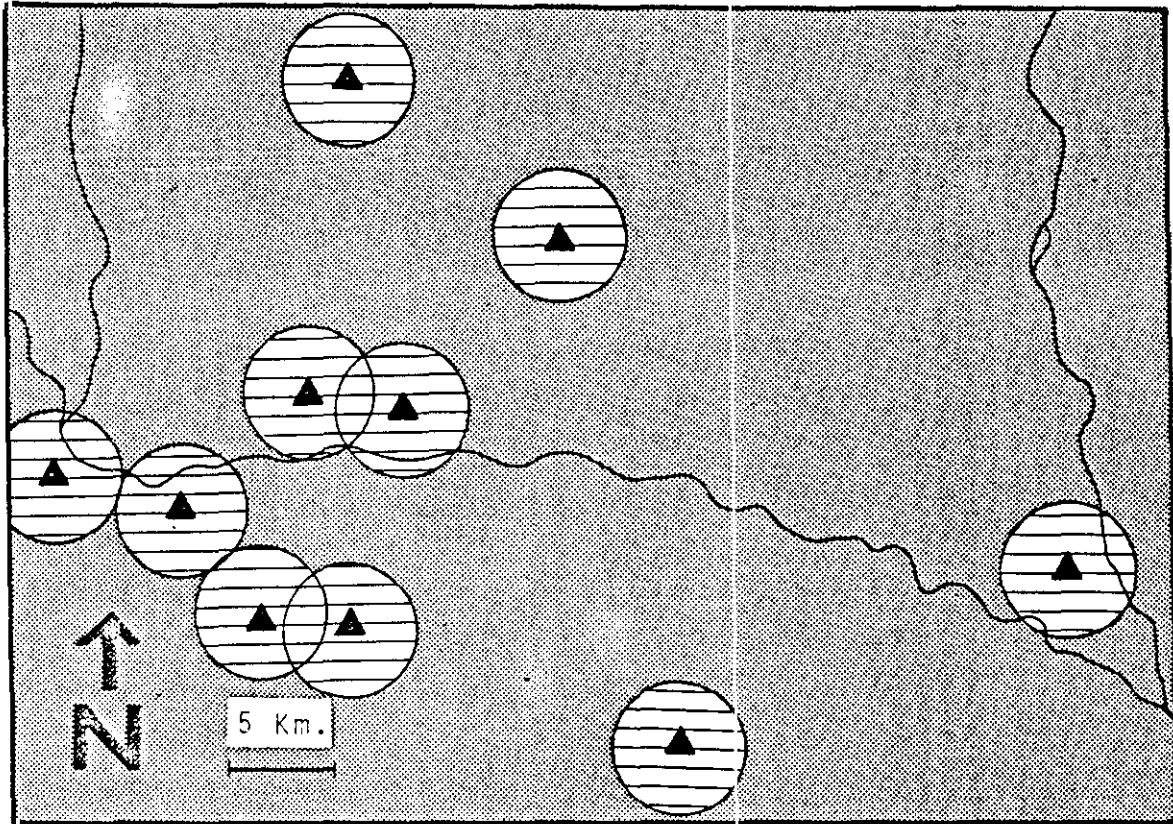


Figura 5 Áreas de captación de recursos durante el Bronce Final en el Bajo Cinca y Alcanadre

A continuación, se realizó un detenido análisis de las áreas de captación de cada yacimiento. Se delimitaron las zonas que tenían un aprovechamiento diferencial, consiguiendo distinguir seis tipos diferentes de superficies con cierta entidad (figura 6). Tres de estos tipos hacían referencia a cultivos actuales (labor intensiva, cultivo herbáceo y olivo o almendro); otro tipo estaba constituido por las especies forestales de las inmediaciones de los ríos (chopo, fundamentalmente); y

finalmente el matorral, y el terreno improductivo. Por último, se cuantificó la extensión que ocupaba cada una de estas categorías, y fue expresada en valores porcentuales. Así, en la figura 6 se presenta el trabajo realizado en dos de los yacimientos estudiados. En la parte superior se muestra el análisis del terreno circundante a estos dos yacimientos, mientras que en la parte inferior se expresan estos valores en sendos sectores circulares.

El tipo dominante en la mayoría de las áreas de captación de recursos es el matorral, sin duda es este consecuencia de la acción antrópica, y además en uno de sus estadios más degradados. Habitualmente, este dominio ocupa alrededor de la mitad del área que potencialmente pudo ser explotada, así en el yacimiento de El Estillador (figura 6: a) abarca el cuarenta y cinco por ciento mientras que en San Miguel (figura 6: b) supera esta cifra en diez puntos (55%). El cultivo dominante en todos los casos estudiados es el cereal (trigo o cebada), que es tipificado como labor intensiva y cuyos valores oscilan entre el 30% y 40%. Así en El Estillador (figura 6: a) se ha cuantificado un 30%, y en San Miguel el 37 % (figura 6: b). Los cultivos herbáceos en regadío siguen en importancia a labor intensiva, entre ellos vuelven a aparecer los cereales (trigo, cebada, maíz y sorgo) y las leguminosas, entre ellas la alfalfa y los cultivos de huerta. También hay constatada vegetación ripícola en las orillas de los ríos como *Populus* (chopo), así como pequeñas extensiones dedicadas al olivo y al almendro.

Recurriendo a un análisis más detenido del interior de las áreas de captación de recursos, se constata como

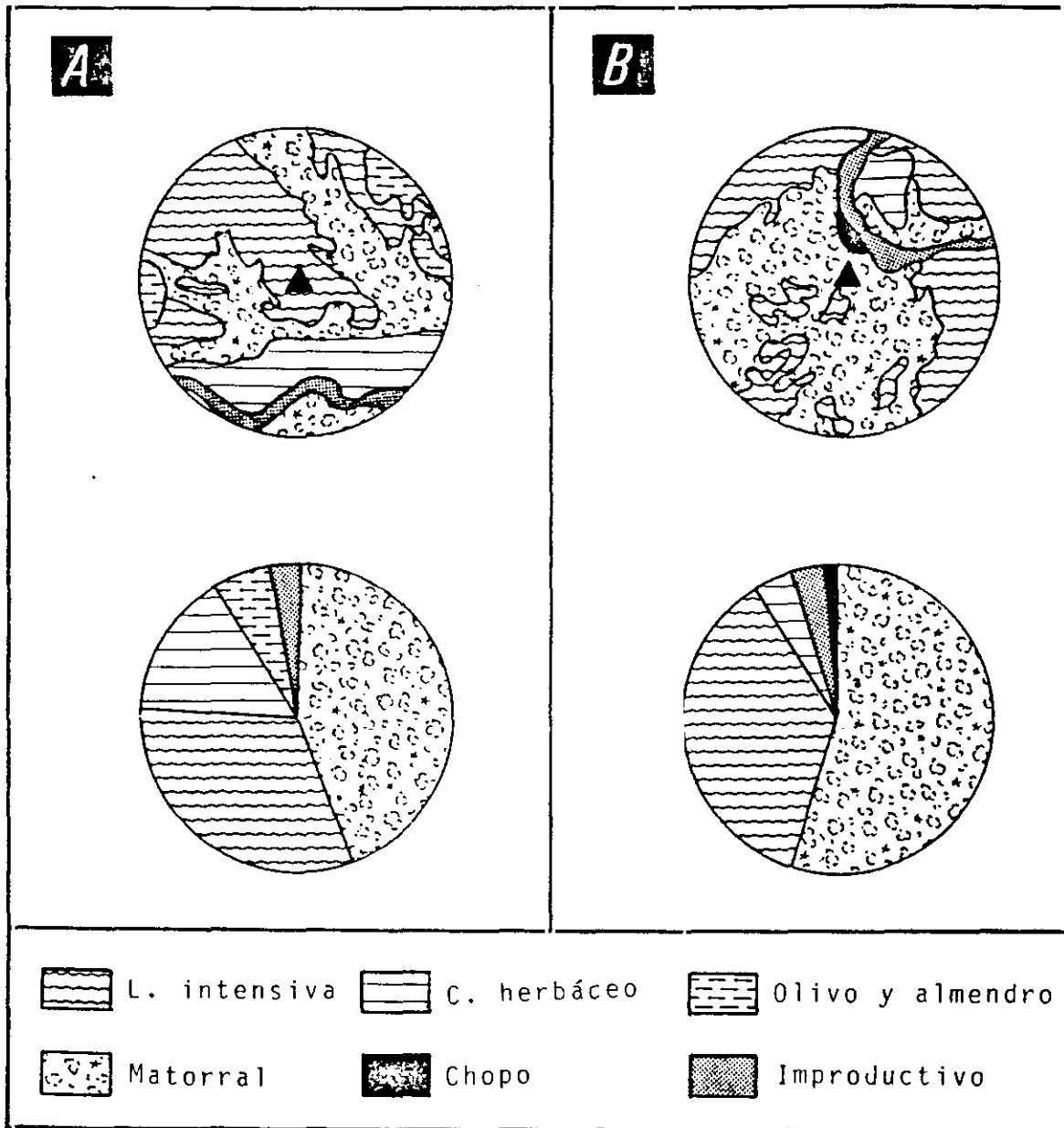


Figura 6 Areas de captación de recursos y evaluación porcentual en los yacimientos de El Estillador, y en San Martín.

los yacimientos se encuentran sobre el terreno dedicado al cultivo intensivo o en su inmediata proximidad. Todo ello coincide en indicar la importancia que pudo tener el

cultivo de cereales, sobre todo en una sociedad tan marcadamente agraria como parece que fue la que estudiamos, hacia el cambio del Primer Milenio antes de nuestra era.

Con la intención de precisar la información económica obtenida tras estudiar las áreas de captación de los yacimientos, se emprendió el análisis de las áreas de influencia de los mismos (ROYO 1984: 75). Para ello se parte del mismo concepto que en la delimitación de las áreas de captación, pero ahora es utilizado de manera distinta. La premisa teórica en la que se fundamenta el análisis del vecino más próximo, es que la influencia de un poblado llega hasta la mitad de la distancia que le separa del núcleo más cercano. Para delimitar las áreas de influencia de los yacimientos, no se utiliza la media al vecino más próximo, sino la distancia real que existe entre dos yacimientos. Si la distancia que separa los yacimientos es grande, también lo serán las áreas de influencia de ellos, mientras que si ocurre lo contrario, nos encontraremos con áreas de influencia de pequeño tamaño. Como se observa en la figura 7, tras delimitar las áreas de influencia de estos yacimientos durante el final de la Edad del Bronce, se ha conseguido determinar tres modalidades diferentes. Estas categorías obedecen a la extensión que ocupan las áreas de influencia, siendo de pequeño tamaño mediano o grande. Así, desde la mitad Noroccidental al cuadrante inferior oriental, se encuentran los yacimientos que tuvieron grandes áreas de influencia. En el tercio Suroccidental se localizan los asentamientos cuya influencia inmediata no llegó lejos, y entre estos y los anteriores se sitúan las áreas de influencia de tamaño medio. Las grandes zonas se encuentran al Norte, sobre los sasos, idoneos para el

cultivo del cereal. Las áreas intermedias se hallan entre las anteriores y las más pequeñas, que optan ya por los márgenes de los ríos.

5 CONCLUSIONES

El poblamiento de la zona del Bajo Cinca, hacia el cambio del primer milenio antes de nuestra era, se realizó de forma selectiva, acomodándose a los factores que a continuación se especifican. De forma genérica, la geología del área de estudio se encuentra dominada por el Cuaternario y el Mioceno, pero en particular por este último. El Cuaternario se extiende por los diversos niveles de terrazas que encontramos a lo largo de los ríos que surcan la zona y en los fondos coluviales procedentes de la erosión del Mioceno circundante. El resto del área, se encuentra ocupada por terrenos miocénicos. Pues bien, a pesar de la dominación de los terrenos miocenos, de forma genérica los yacimientos nunca se encuentran rodeados plenamente por este tipo de sedimentos. Ello es debido a que siempre optan por situarse cerca de extensiones con sedimentos cuaternarios, es decir en las proximidades de los cauces fluviales o cerca de los fondos de acumulación coluviales. En un tipo de poblamiento en el que existe tal multiplicidad de núcleos habitados, cuando la mayoría de ellos optan por la proximidad de fértiles terrenos, no sólo indica la práctica sistemática de la agricultura, sino su gran importancia para la subsistencia de estas comunidades.

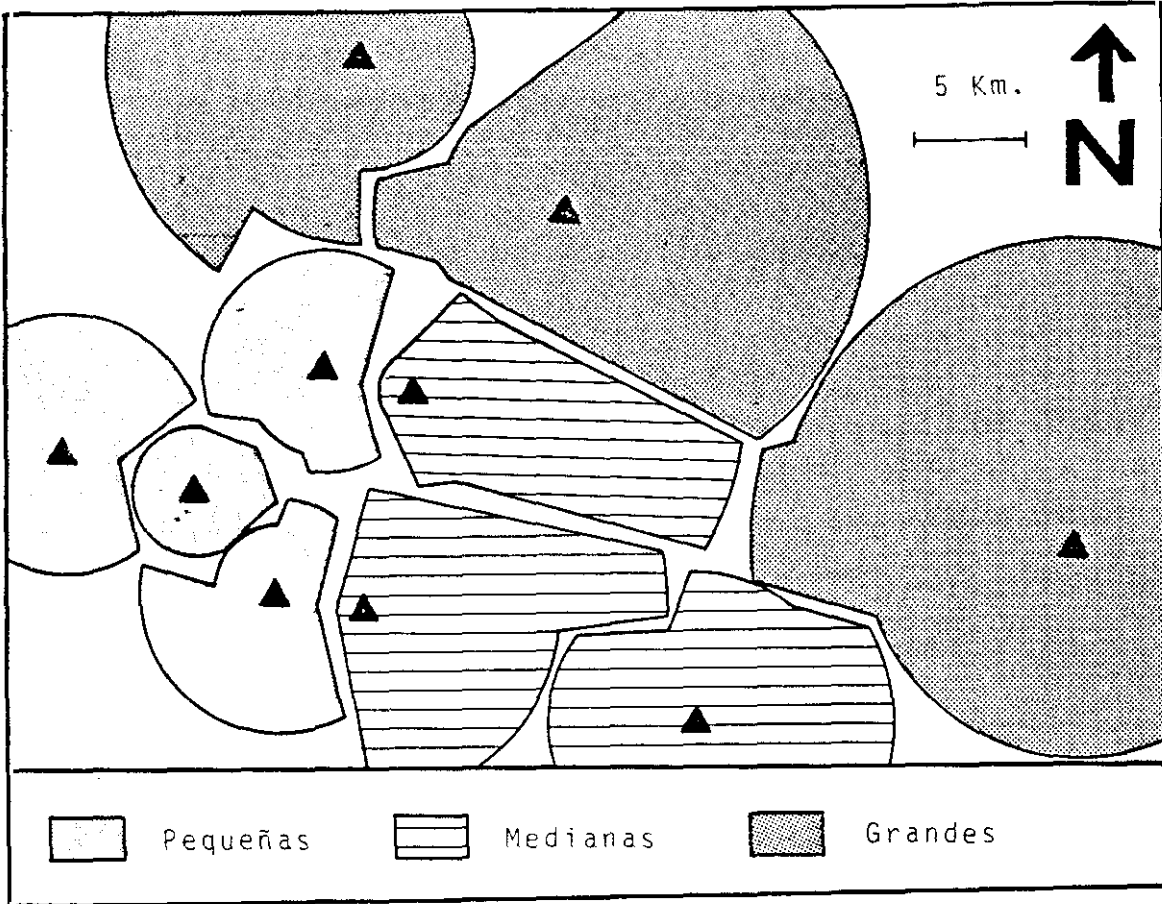


Figura 7 Organización espacial en torno a las áreas de influencia durante el Bronce Final.

El estudio geológico se ha podido completar con el análisis topográfico del terreno. Así, se ha constatado que la ubicación de los yacimientos durante este momento también es selectiva con respecto a ese factor. En la mayoría de las ocasiones los núcleos se asientan entre unas altitudes que oscilan entre los 250 y los 350 m.s.n.m.. Eligiendo, además, áreas que si bien son suavemente onduladas, siempre se distinguen y elevan del terreno circundante, haciéndolas fácilmente defendibles.

Por otra parte, al aislar las áreas de captación de recursos de cada yacimiento, se consiguieron identificar dos tipos de estrategias diferentes. Aquellas que optaban por concentrarse en las orillas de los ríos, y aquellas otras que no se encontraban en las inmediaciones de los cursos permanentes de agua. Del mismo modo, el estudio detenido de la captación de cada yacimiento permitió contrastar otras informaciones. La valoración porcentual del análisis de los terrenos circundantes de cada yacimiento, mostraba cómo el espacio dedicado al laboreo sistemático e intensivo no era inferior a un tercio del total del terreno.

Por último, se delimitaron las áreas de influencia en la zona en la que se unían el río Cinca y el río Alcanadre. A pesar de que se consideraba que la influencia directa de un poblado llegaba hasta la mitad de la distancia que le separa del núcleo más cercano, no se consideró que estas áreas estuvieran directamente relacionadas con otros factores. Ni la importancia estratégica, política, económica o del tamaño del asentamiento, deberían de ser causa o consecuencia de la magnitud del área de influencia. Ahora bien, el tamaño de estas sí estaba relacionado con el interés teórico que poseyera el espacio en cuestión. Así, áreas de influencia pequeñas indicaban una mayor densidad de asentamientos, y por tanto potencialmente encerraban un interesante atractivo económico vinculado a una calidad mayor o diferente de los recursos de esos espacios. Mientras, las grandes áreas de influencia aparecían menos atractivas desde el punto de vista económico.

El análisis comparativo del estudio geológico y de los suelos actuales, permite definir un modelo económico de un alto grado de generalidad. Las comunidades estudiadas durante la última parte de la Edad del Bronce, tuvieron una subsistencia esencialmente agrícola. Además este estudio permite precisar que las áreas de influencia más pequeñas que se encuentran en el cuarto inferior izquierdo de la figura 7, fueron las zonas más privilegiadas económicamente.

Por tanto, y como conclusión, en la zona media del Bajo Cinca durante el Bronce Final, existía un núcleo muy atractivo para la ubicación de los asentamientos. En el cuadrante Suroccidental, y debido a la fertilidad de su agro, se dieron las mejores condiciones de reproducción subsistencial. Por otra parte, existen otras zonas menos favorecidas al Norte y al Este. De ellas, son las septentrionales las más deprimidas, por lo que tuvieron, sin lugar a ninguna duda, una organización sensiblemente diferente a las de la zona privilegiada. De este modo los tres tipos de áreas de influencia corresponden a otros tantos niveles de aprovechamiento de los recursos. Como se ha comprobado la Arqueología Espacial ofrece una nueva perspectiva. Los trabajos tradicionales sobre la cultura material pueden ser completados con este enfoque diferente, que permite la propuesta de modelos teóricos respaldados empíricamente.

PARTE II

1 REVISION CRITICA

El análisis que precede, es un claro exponente de lo que se ha denominado primera generación de la arqueología espacial, y más concretamente constituye un inmejorable ejemplo de lo que fue esa etapa en la Península Ibérica. Por su enfoque, su organización y sus resultados, representa muy adecuadamente la aplicación de estas técnicas antes de la mitad de los ochenta en España (BURILLO 1984). En el capítulo que ha versado monográficamente sobre el Análisis de Captación de Recursos, se ha visto como se abandonaron, a partir de 1975, las categorías abstractas de HIGGS y VITA-FINZI (1970), y ya se adoptaron los usos actuales del suelo. En el estudio del Bajo Cinca, así como en la Reunión de Teruel (BURILLO 1984), predominó esta segunda orientación en la calificación del suelo, pero aún se conjugaba con la inocencia de los momentos iniciales de la Arqueología Espacial.

En el trabajo que ahora criticamos se utiliza el análisis de captación de recursos -y lo mismo se puede decir del resto de las técnicas usadas-, porque se considera que es una técnica operativa, pero apenas se tiene en cuenta las críticas y mejoras aunque se conocen y además se citan (por ejemplo, ROPER 1979). En realidad se trata de conseguir una información que complete la que ya se tiene sobre los yacimientos de esa época, pero no se cuestiona la técnica en sí, sus planteamientos teóricos, ni la teoría general geográfica a la que obedece. Por otra

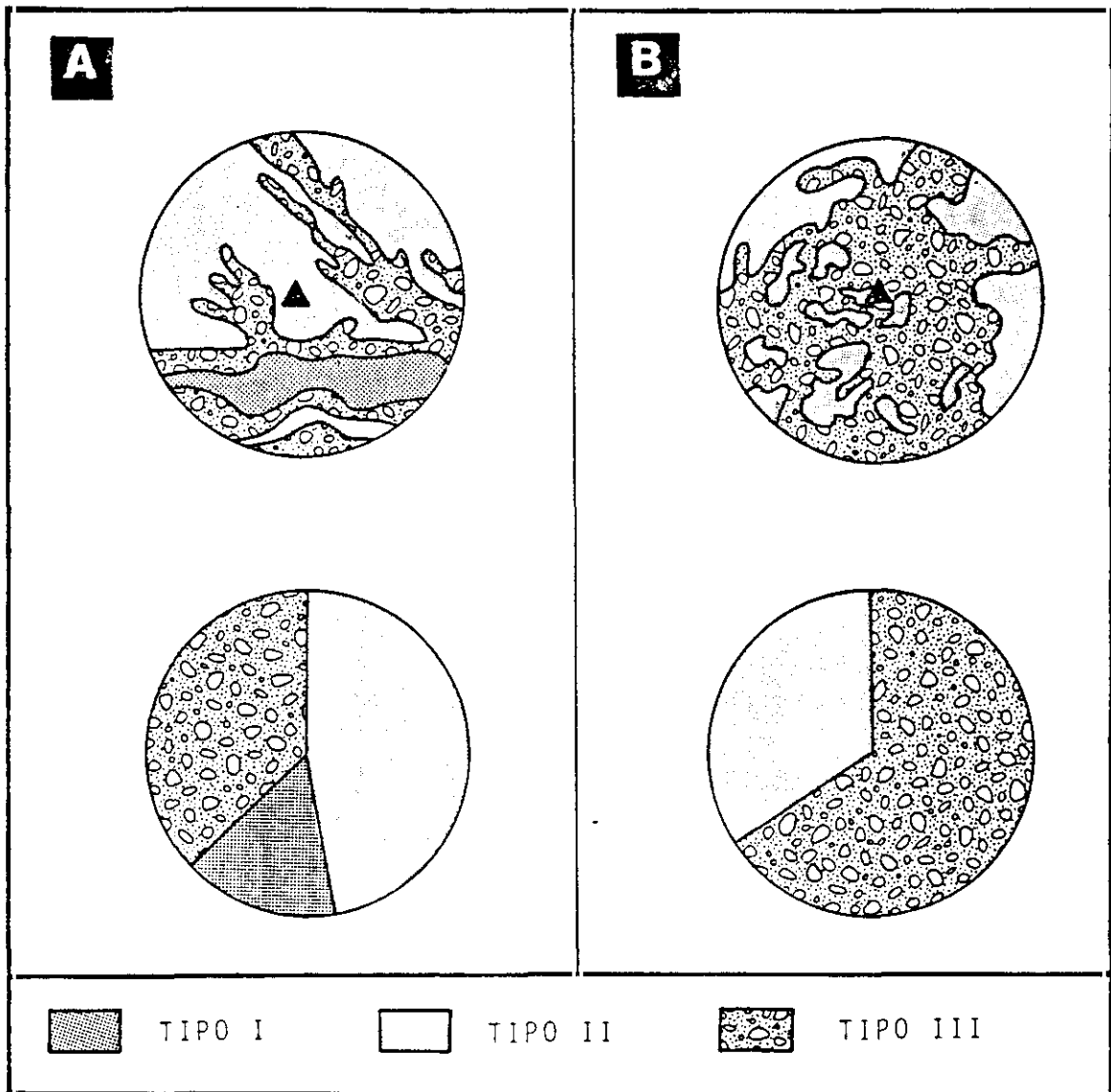


Figura 8 Nueva captación de recursos y su evaluación porcentual en los yacimientos de El Estillador y San Miguel

parte es utilizado como un instrumento, o como una herramienta de trabajo pero es calificado de procedimiento. Se considera un procedimiento, no porque sea un método organizado de trabajo, sino porque es la única forma de investigar el espacio arqueológico.

En el estudio que ahora consideramos, se realiza un precipitado análisis de la geografía de los alrededores de los yacimientos, sin recabar detenidamente en ellos. Aunque no se manifiesta explícitamente, lo que se pretende es rentabilizar inmediatamente los elementos técnicos de la arqueología espacial en unas áreas en las que aún no se han aplicado estas técnicas. Por eso se eligen zonas y periodos que tras un estudio apresurado, permiten argumentar un determinado modelo económico. En realidad, se trata de justificar una hipótesis previa de un amplio grado de generalidad (por ejemplo, que las sociedades del Bronce Final fuesen fundamentalmente agrícolas), sin ser expuesta preliminarmente de forma expresa. Con ello se consigue que el modelo propuesto sea formulado de una forma no sólo teórica, sino fundamentada en un ejemplo práctico. La consecuencia inmediata es que ese área, y ese período cronológico, quedan desposeídos de su pristinidad en el estudio espacial, pero a la vez vacíos, ya que no se ha estudiado a fondo la organización de las relaciones espaciales.

Al considerar el proceso de elaboración del trabajo, es bien patente que existe una desarticulación entre el estudio del hombre y el del entorno geográfico. Muestra de ello es la introducción del trabajo, que más que una presentación geográfica es el inicio del ensayo propiamente espacial que a continuación se desarrolla. Esta característica emparenta esta generación de la arqueología espacial con los informes arqueológicos clásicos. En estos últimos se presenta una introducción geográfica, a continuación el estudio de los materiales arqueológicos, y finalmente las inferencias económicas y supraestructurales. El rasgo que une ambos enfoques es la

inconexión que existe entre el estudio del hombre y el análisis del medio, como también ocurría en el caso de las regiones naturales de la geografía clásica (véase capítulo III)

Entre las deficiencias técnicas formales es conveniente señalar algunas por ejemplo la confusión entre los términos esenciales del discurso. La captación del yacimiento, que en realidad hace referencia a cualquier área de la que proceda cualquier objeto del interior del yacimiento, es confundida con el territorio de explotación. La diferencia entre ambos es evidente. El territorio de explotación es el área que fue accesible a la explotación *cotidiana de los ocupantes del asentamiento* (RUIZ Y FERNANDEZ 1984: 59 *in sensu*), mientras que el área de captación de recursos tiene un sentido mucho más amplio.

El defecto más importante, desde el punto de vista de la aplicación de la técnica, es la falta de concienciación de qué es lo esencialmente importante de la arqueología espacial. Me refiero a la incorporación del análisis geográfico desde una perspectiva cuantitativa. Ello es debido en buena parte a la pérdida del sentido original de la geografía locacional y de la arqueología espacial que tenía en la cuantificación la piedra angular de sus trabajos. Pero una vez perdido el marco de referencia teórico, se olvidaron todas sus implicaciones. Únicamente se utilizó la valoración porcentual de las áreas de captación de recursos (como hicieron GILMAN y THORNES: 1985; ya en la Segunda Generación), pero se debería emplear este enfoque para analizar las diferencias

existentes entre el núcleo considerado *privilegiado* económicamente (figura 7), y las otras áreas más deprimidas, o para valorar la ocupación selectiva del territorio (figura 3; figura 4). No basta con describir la topografía y la geología del lugar, porque ese es un nivel de generalidad excesivamente amplio. Se debería utilizar una valoración cuantitativa en términos relativos (porcentual), para el estudio de las áreas de influencia, para comparar la extensión de cada formación geológica con la ubicación de los yacimientos, etc. De esta forma se manejaría una información fácilmente contrastable no sólo dentro del área de estudio, sino también en otras zonas y periodos cronológicos.

De forma sintética, se puede considerar que las insuficiencias técnicas más importantes del trabajo realizado son las que siguen. El mapa topográfico (figura 3) puede servir como una primera aproximación y presentación de la zona, pero no puede sustituir a un mapa de coropletas o superficies que muestre los desniveles, y por tanto la verdadera compartimentación del espacio. Los mapas temáticos regionales (figura 4), del mismo modo, sirven de presentación del área, y pueden ser insustituibles en un trabajo de prospección (vease *Capítulo XIV*), pero por sí solos no explican nada. Dejan todo el trabajo de interpretación para el lector, por ello sólo tienen sentido cuando sirven para establecer comparaciones entre unos yacimientos y otros. Por otra parte un mapa geológico nunca puede sustituir a un mapa litológico o edafológico, ya que el primero alude a la historia del suelo, mientras que los otros obedecen a su naturaleza. Respecto al análisis de captación de recursos (figura 6) de nuevo ocurre lo mismo, se presenta una

información nueva y original pero no se analiza pormenorizadamente. Se establece una comparación cuantitativa entre las áreas de los yacimientos, pero no se aíslan los subgrupos que tienen mayor afinidad dentro del Bajo Cinca, ni tan siquiera se establecen comparaciones dentro del área genérica.

Por último, también se utiliza el concepto de área de influencia de un asentamiento. Este es un término vacío, porque, si no está en relación con los intereses estratégicos, políticos o económicos, ¿qué es entonces lo que implica? Si acaso estuviera relacionado con los márgenes simbólicos de los grupos sociales, no tendría ninguna implicación en los aspectos económicos, que son los fundamentales en este trabajo. En realidad la aplicación del concepto de área de influencia tiene su origen en los modelos de gravedad (BURILLO 1984), pero en este ejemplo al no conocerse el tamaño de los yacimientos, se utiliza de una forma acrítica. Se debería haber adecuado la técnica a las necesidades arqueológicas, y no utilizarla sin ser adaptada. Este concepto de área de influencia además de ser uno de los más controvertidos, también es uno de los esenciales en el estudio ahora criticado. Ya que con él no sólo se contrasta la hipótesis de la importancia agraria, sino que también en él se fundamenta la distinción de un núcleo potencialmente privilegiado, y de otras áreas menos favorecidas (figura 7). Por otra parte, la distinción de estos núcleos se debería de acompañar con un estudio comparativo y pormenorizado de los terrenos existentes dentro de cada unidad, que por supuesto no se hace.

2 PROPUESTA ALTERNATIVA

Con la finalidad de contrastar la validez de la organización espacial que se había conseguido aislar, más que la de emprender otro trabajo sobre la misma zona, se volvió a replantear el estudio del área. Para ello, en primer lugar, se utilizó un patrón nuevo de diferenciación del espacio. Se simplificó al máximo la división que se había realizado de los usos del suelo, y además se utilizaron otros criterios para definir cada uno de los nuevos tipos. Se yuxtapusieron criterios geológicos y edafológicos a los que antes ya se habían utilizado. De esta forma se consiguieron aislar tres categorías diferentes a las seis anteriores, que además contenían información de diferente materia (M.A.P.A. 1978).

Era evidente que las terrazas cuaternarias de las vegas de los ríos Alcanadre y Cinca tenían una personalidad propia. Estaban constituidas por suelos llanos, fértiles y profundos, que a menudo eran irrigados. Actualmente esta zona está dedicada al cultivo del cereal de verano e invierno. Los espacios que poseían todas estas características son los que se han denominado *tipo I*. Los terrenos que poseían materiales de acumulación de fracciones pequeñas o medianas, y que habitualmente tenían perfiles poco evolucionados, se consideraron otra categoría (*Tipo II*). Estos suelos poco potentes correspondían a las zonas de terrazas que ya conocemos con el nombre de *sasos*. Además, dentro de este mismo tipo también había una cierta homogeneidad respecto a los cultivos, pues aquí predominaban los cereales de invierno

en secano. Por último el *tipo III* reunió los terrenos no cultivables, pero que habrían sido aptos para el desarrollo de la encina carrasca (*Quercus rotundifolia*), que es la vegetación climática de la zona.

Con el objeto de contrastar la validez de las hipótesis propuestas en la *Primera Parte* del capítulo, se elaboró un mapa con estos tres usos y se realizó un estudio intensivo dentro de las áreas de captación de los yacimientos. De él, sólo mostramos los dos yacimientos que ya fueron estudiados antes (figura 6), y entre los cuales se hicieron ahora más patentes sus diferencias. Como se observa en la figura 8 en algunos yacimientos el tipo agronómico privilegiado (*tipo I*) tiene cierta importancia, mientras que en otros ni tan siquiera aparece. En realidad, se pudo distinguir entre aquellos asentamientos en los que este tipo agronómico cobraba una significación especial y aquellos otros en los que no era así. La relevancia de la presencia de este tipo era grande, pues suponía una mayor fertilidad debido a la abundancia de nutrientes, humedad y profundidad de los suelos, que habrían permitido una variedad de cultivos más amplia y temprana.

Como consecuencia de la presencia o ausencia del primer tipo agronómico se consiguieron identificar dos modalidades económicas. Los yacimientos que estaban en las orillas de los ríos, y que además de poder utilizar las tierras aptas para el laboreo de cereales en secano, también contaban con otras tierras con un régimen hídrico más favorable y mucho más fértiles. Este tipo de estrategia económica es lo que se denominó *agricultura*

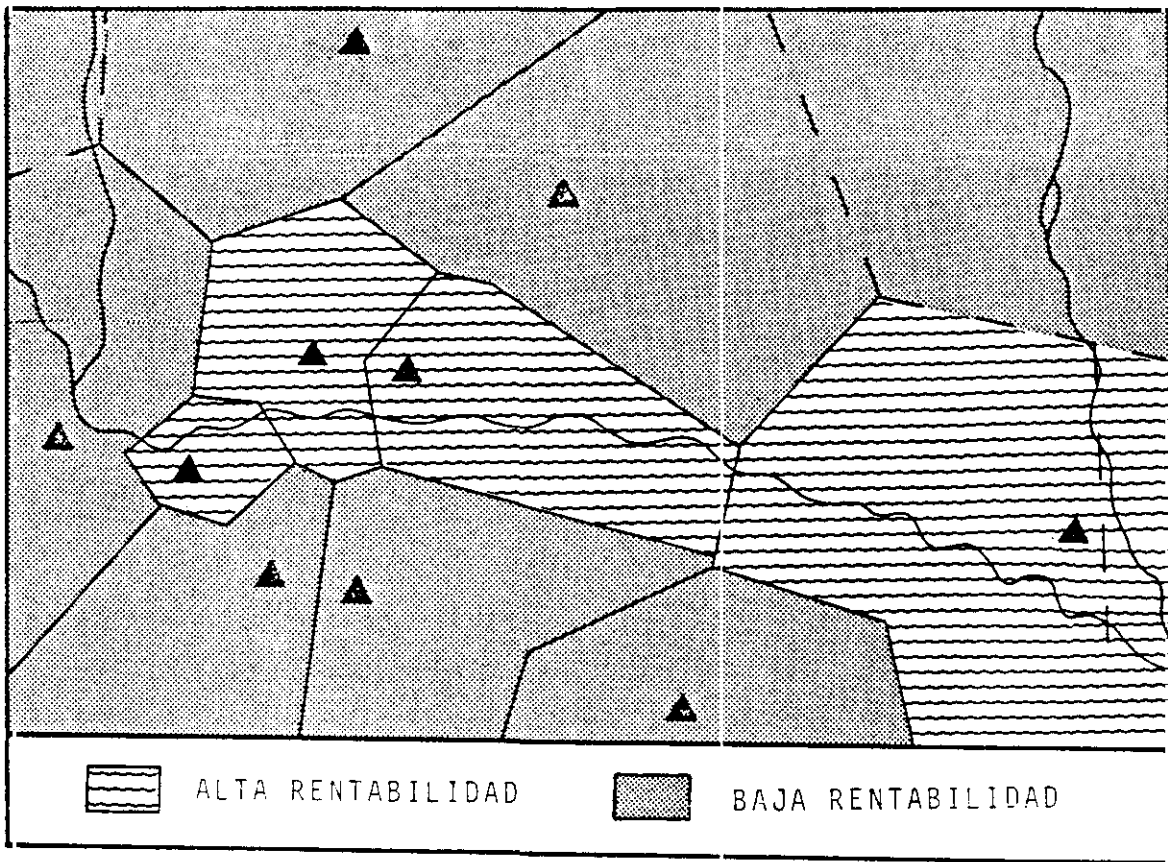


Figura 9 Organización económico espacial de la zona del Bajo Cinca durante el Bronce Final.

intensiva de alta rentabilidad. Mientras tanto, los yacimientos que, o bien se encuentran sobre los sasos, o en la plataforma que da acceso a los Monegros, es lo que se denominó *agricultura de baja rentabilidad.* En este área los suelos poco evolucionados no siempre permitían una agricultura intensiva, y muy frecuentemente se encontraban los yacimientos en las inmediaciones de los terrenos improductivos (*tipo III*).

Por último, se consiguió plasmar rápidamente la relación existente entre la distribución de los recursos y los yacimientos, mediante el auxilio de los polígonos thiesen. Es esta una técnica que fue profusamente

utilizada en la primera generación de la arqueología espacial, pero que ahora aquí tan sólo sirve para plasmar gráficamente el sistema de relaciones establecido entre los recursos y los yacimientos. Como se observa en la figura 9, la distribución espacial durante el Bronce Final en la confluencia de los ríos Alcanadre y Cinca estuvo organizada en torno a dos grupos con muy diferentes posibilidades agrárias. Esta organización territorial, más adecuada a la información arqueológica, difiere sensiblemente de la realizada en la primera parte de este capítulo (figura 7). Como se observa en esta ocasión, el optimista y rápido análisis espacial de la primera parte de este capítulo propuso un modelo económico tan difícilmente contrastable como inadecuado. Ya que el núcleo de más ventajosas potencialidades agrícolas se situaba al Oeste de la zona de estudio, y ahora en torno al cauce de los ríos.

Como se ha comprobado, algunos de los trabajos que compartían el optimismo inicial de los trabajos de la primera generación de la arqueología espacial, idearon modelos económicos imprecisos e inadecuados. Un buen ejemplo de ello ha sido la sustitución del modelo propuesto inicialmente en este trabajo, por otro con un nivel de generalidad similar pero más ajustado a la organización espacial del Bronce Final en el Bajo Cinca.

CAPITULO VII

ESTUDIO ESPACIAL DEL OCCIDENTE ZAMORANO DURANTE LA II EDAD DEL HIERRO

Hasta la segunda mitad de los años ochenta, no se enfocó el estudio del espacio arqueológico de una manera verdaderamente reposada, y libre de toda euforia. Ello fue especialmente patente en aquellos países en los que apenas existía una tradición previa, como ocurrió en España hasta que se publicaron las actas del certamen de Teruel (BURILLO 1984). Una vez que esta tendencia hubo cristalizado, y al existir ya un marco de referencia y un espacio de reflexión, la arqueología espacial alcanzó una nueva dimensión. Esta etapa es lo que se ha denominado II Generación de la Arqueología Espacial, y el ensayo que ahora se presenta ha de considerarse exponente de ella. La primera parte de este capítulo, estudia el espacio arqueológico, así como las relaciones establecidas entre éste y el poblamiento antiguo de un área marginal, pero lo hace con un enfoque totalmente diferente al de los momentos iniciales de la Arqueología Espacial.

En la etapa que refleja esta primera parte, se es consciente de la complejidad que supone el estudio de una organización espacial, y máxime cuando la información que se puede recoger sobre ella es escasa. Ya no se realizan

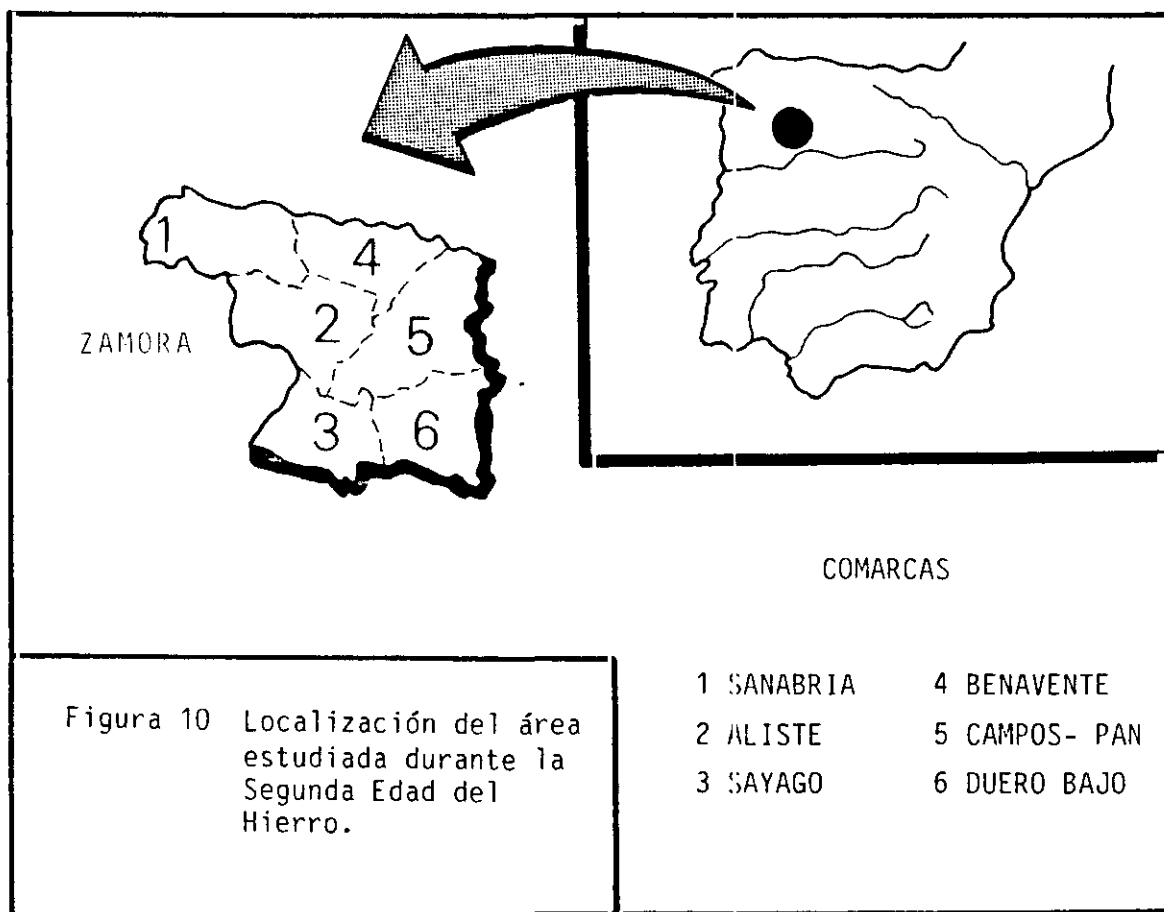
apresurados análisis, los logros obtenidos en este momento son resultado de un gran refinamiento técnico y, de una costosa aplicación a cada caso concreto. Los arqueólogos se afanaron en conocer la literatura geográfica con el objeto de aplicar novedosas técnicas a la arqueología, pero ahora de una forma más crítica. El ejemplo aquí propuesto participa de todo lo anteriormente señalado, pero pone el énfasis en la compartimentación regional dentro de un grupo arqueológico.

PRIMERA PARTE

1 INTRODUCCION

El presente capítulo centra su estudio en uno de los lugares más recónditos de la meseta castellana, en lo que se denomina zona galaico-castellana de la submeseta norte: la porción más occidental de la provincia de Zamora. Se adopta la perspectiva de la arqueología espacial, que permite completar la información que genera la excavación de los yacimientos, que en esta área han sido escasas. Para ello se realizó un análisis de los recursos económicos a partir de la revisión de diferentes técnicas espaciales (ROPER 1979), como es la cuantificación y la valoración relativa de los recursos, o un adecuado estudio de captación de los yacimientos. De esta forma, se proponen nuevas técnicas que permiten aislar grupos regionales, mediante la evaluación del acceso diferencial a los recursos potenciales.

Esta zona limita con Portugal y con las montañas galaico-portuguesas por occidente, y con la Sierra de La Cabrera y la Sierra Segundera por el norte. Como se ve en la figura 10, ocupa las comarcas de Sanabria y de la Tierra de Aliste. Es ésta una zona que está cerrada al Norte y al Oeste, a no ser por la falla que permite la comunicación, a través del puerto del Padornelo, con la zona oriental de Orense. Mientras, hacia Levante el área se extiende formando llanuras y penillanuras de diversa naturaleza, cuyo discurrir siempre acaba en el río Esla, afluente del Duero.



En esta zona de Zamora se atestiguaban multiplicidad de poblados amurallados, pero eran muy pocos los materiales arqueológicos que de ellos se conocían. Sin

embargo, más hacia Oriente, aunque no se constataban murallas en los yacimientos, la cultura material mostraba gran diversidad. El panorama no era mucho más complejo hacia 1970, fue entonces cuando, coincidiendo con la preparación de la Carta Arqueológica de Zamora, la literatura sobre la zona experimentó un notable desarrollo. Varias tesis de licenciatura versaron sobre temas zamoranos, y muy pronto comenzaron a publicarse la serie de los *Hallazgos Arqueológicos* que acontecían en la provincia de Zamora (MARTIN VALLS y DELIBES 1972; MARTIN VALLS 1973; DELIBES 1975). No obstante, hubo que esperar a que mediara el decenio para que tomara cuerpo una iniciativa de investigación, que partiera de una catalogación elemental de los lugares arqueológicos. El inventario de los yacimientos de la zona occidental de Zamora, por fin fue presentado como una tesis doctoral en 1985 (ESPARZA 1986).

La localización de los yacimientos utilizada en este capítulo está tomada del trabajo realizado por ESPARZA (1986). Este fue resultado de un árduo trabajo de prospección, llevado a cabo durante casi dos lustros. El área prospectada en esa tesis coincide sólo en parte con la que ahora se estudiará, ya que aquella es más amplia. Se realizó una prospección selectiva, que en su extremo occidental coincidía con nuestra zona de análisis, pero que hacia oriente era más dilatada, llegando hasta el río Esla, y comprendiendo la totalidad de las comarcas de Sanabria, Aliste y Benavente (figura 10: 1, 2 y 4). El inventario fue resultado de un trabajo clásico de búsqueda de información arqueológica: se consultó la toponimia de los mapas elaborados en el Catastro de Rústica, se enviaron cuestionarios a los municipios, se analizaron los

cubrimientos de fotografía aérea, y por último se realizó un intenso trabajo de campo en consonancia con estas informaciones.

El inventario resultante del trabajo de prospección estaba en relación con los planteamientos iniciales del mismo, y más concretamente con su objeto de trabajo. Se consideraron los castros como únicos vestigios de la Edad del Hierro (ESPARZA 1986: 16). Como reconoce el autor, este fue el punto más débil de su obra, pero *no se trató en absoluto de una opción personal* -como él indica-, ya que no se pudo atestiguar la presencia de ningún otro tipo de habitación, ni de ningún vestigio funerario.

Con todo, ante la ausencia de conjuntos cerrados de cultura material fácilmente contrastables, la asignación cultural de los castros se fundamentó en criterios tipológico-constructivos. La contemporaneidad de los asentamientos localizados se deducía de los siguientes argumentos: morfología de las defensas, factores de localización, presencia o ausencia de cierto tipo de cerámica, etc. (ESPARZA 1986: 17).

Considerando el estado actual de las investigaciones, parece prudente aceptar una cronología asimilable a la Segunda Edad del Hierro, y más concretamente a la fase denominada Soto II, que se iniciaría hacia los siglos sexto y quinto antes de nuestra era. Dentro del área elegida, no cabe duda de que no existe ningún asentamiento fortificado de época medieval, valorado como perteneciente a la Edad del Hierro, pero no se puede decir lo mismo

respecto de algún otro yacimiento que quizá se halle vinculado al proceso de conquista romana. Sin estratigrafías, y tan sólo con pequeños sondeos, el panorama no puede ser más preciso. Sin embargo, y dada la densidad del poblamiento en este área, estas pequeñas imprecisiones no pueden desviar esencialmente el estudio de la organización del poblamiento durante la Segunda Edad del Hierro. Además, un adecuado análisis espacial puede indicar qué yacimientos poseen estrategias espaciales diferentes de las propias de éste área durante la fase Soto II.

2 LA DISTRIBUCION DEL POBLAMIENTO Y LOS FACTORES FISICOS

La totalidad del área estudiada pertenece a la cuenca hidrográfica del Duero, estando enclavada al Norte de dicho río. Todas las corrientes son tributarias, directa o indirectamente del río Esla, y a través de éste del Duero. Tan sólo en el Suroeste de la zona, en donde se perfila la cuenca del río Maçais, existe un río que se incorpora al Duero ya en Portugal.

A pesar de la gran cantidad de corrientes fluviales permanentes (figura 11), son dos las principales: el río Tera, y el río Aliste. El primero es el que mayor recorrido tiene, presentando un trazado meandriforme e irregular desde la zona de su nacimiento, en el noroeste del área de estudio, hasta que adopta un sentido oeste-este. El recorrido por las orillas de estos meandros es muy difícil, y en algunos casos imposible ya que

normalmente se encuentran muy encajados, al seguir la red de fracturas. El principal afluente del río Tera es el río Negro, que tras modificar su dirección originaria norte-sur, por oeste-este, alcanza al río que le es tributario

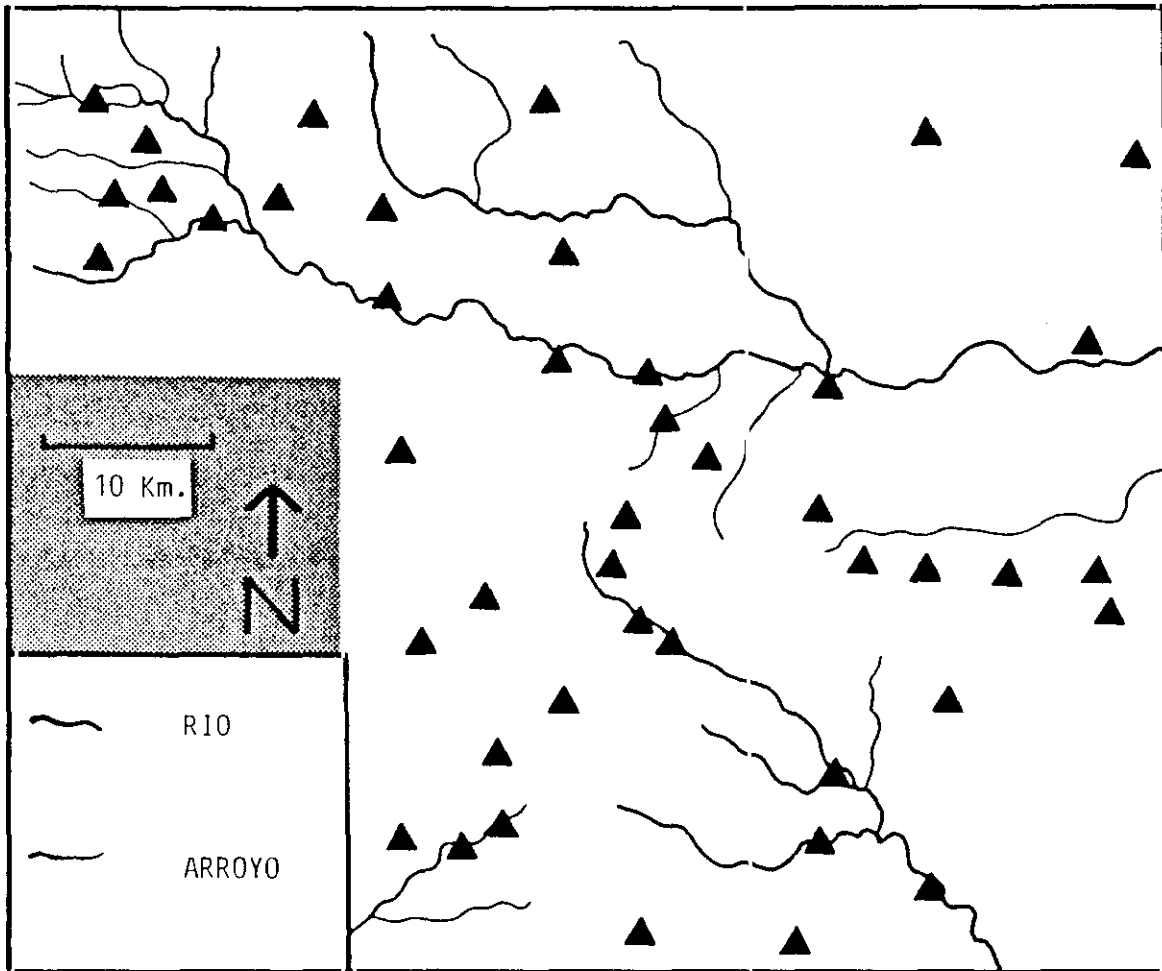


Figura 11 Organización hidrográfica del área estudiada.

por su izquierda. El régimen de estas corrientes es pluvionival, estando alimentados por las precipitaciones que se producen en todo el cuadrante noroeste del área estudiada. El último afluente de importancia del río Tera es el Castrón, este se halla en el tercio central del mapa, y en su parte más oriental. Su trazado este-oeste sirve para encauzar las aguas que hacia él vierte la Sierra de la Culebra. Por su parte, el río Aliste discurre

desde el sector central del espacio analizado, hasta el extremo suroriental, junto con el río Tera ambos desembocan poco después en el Esla. El Aliste, al igual que el río Castrón también recibe sus principales aportes de la Sierra de la Culebra. Su mayor afluente es el Riofrío, que se junta a él por su izquierda, aunque por su otro margen también recibe al río Cebal y al río Mena.

Como se puede deducir de la gran cantidad de corrientes permanentes de agua, esta es una zona con un régimen hídrico privilegiado, debido a las frecuentes precipitaciones que recoge la quebrada topografía. Además, y en especial en el cuadrante noroeste existen numerosos lagos y lagunas naturales que hoy en día se hallan reforzados por el hombre, como el embalse de Sanabria. Todo ello coincide en señalar el elevado nivel de humedad de la zona, y en especial la escasa importancia que, a primera vista, pudieron tener para la localización de los yacimientos los cauces permanentes de agua. A excepción de unos pocos asentamientos, que se hallan en el noreste del área de estudio, y de otros que se encuentran en la zona centro-occidental (figura 11), la proximidad a los cursos permanentes de agua en el poblamiento, durante la Segunda Edad del Hierro en este área, no es un elemento que permita considerar diferencias regionales.

Desde la parte más occidental podemos distinguir varias unidades. Al Oeste se encuentran las zonas más altas, allí en algunos puntos de la Sierra Segundera se alcanzan cotas entre los 1200 y 1800 mts. (figura 12), aunque hay puntos que se sitúan en torno a los 2000 mts. Al sur de las dos superficies que en este sector superan

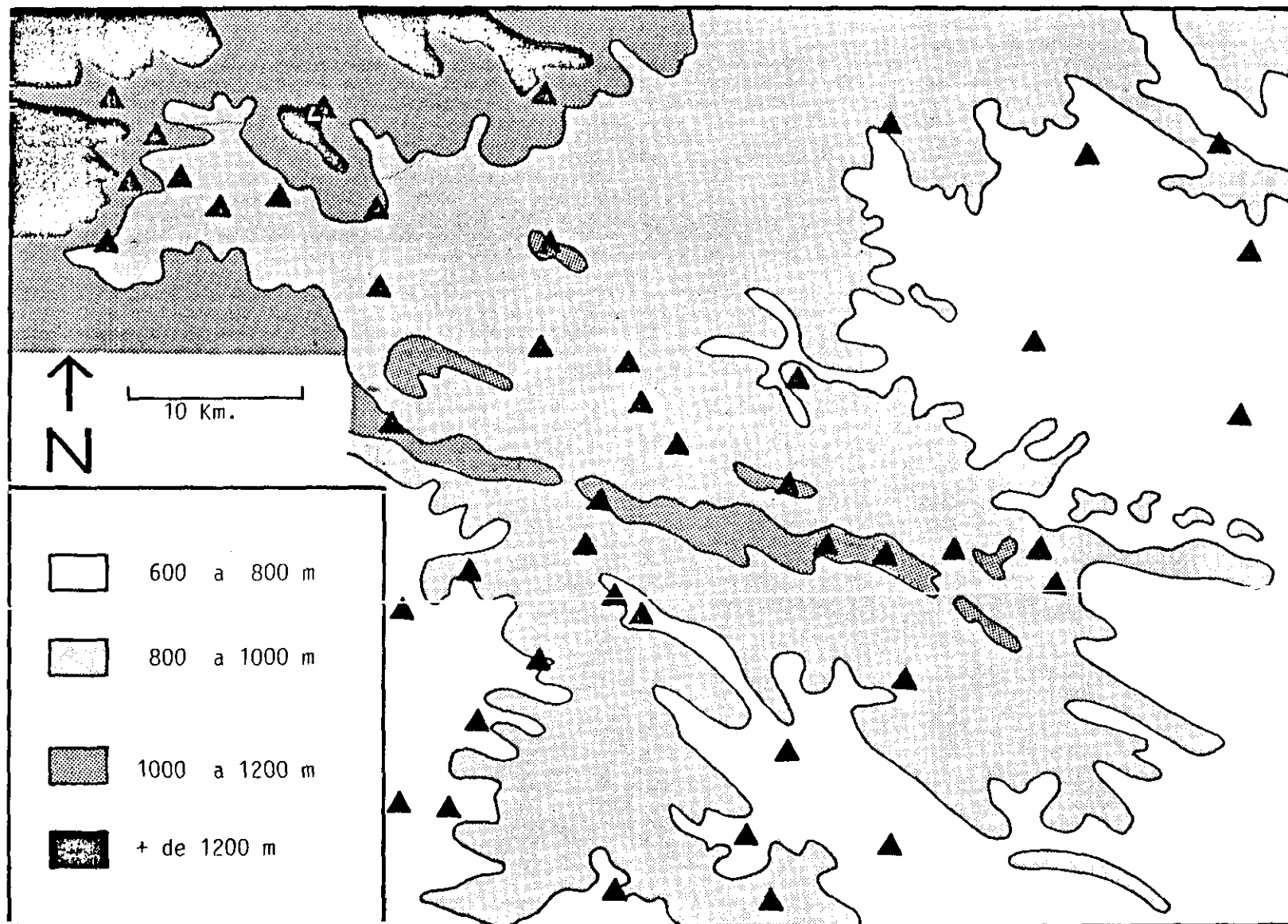


Figura 12 Mapa topográfico del área estudiada

los 1200 mts., se encuentra un amplio entrante que pone en comunicación estas tierras con las más occidentales de la Galicia Interior, mediante el puerto de El Padornelo y La Canda. Al norte del Portillo, y más hacia oriente, se encuentra la tercera extensión de cierta entidad, en donde se alcanzan los 1200 m.s.n.m., ésta es una de las estribaciones de la Sierra de la Cabrera. Los puntos que en este sector presentan altitudes que oscilan entre los 1000 y los 1200 m.s.n.m., acaban por delimitar la cabecera del río Tera, o lo que es lo mismo del valle de Sanabria. Este valle se desarrolla en dirección suroeste-nordeste, atravesando diagonalmente toda la zona de estudio, y estando limitada al suroeste por la Sierra de la Gamoneda, y al sur por la de la Culebra.

Las altitudes que oscilan alrededor de los 900 mts. (figura 12), son las que predominan en las comarcas de Sanabria y de Aliste. La primera que es la más septentrional, se separa de la más meridional de Aliste por la Sierra de la Culebra y los relieves asociados a ella. Finalmente, se encuentran las zonas más bajas, configurando de norte a sur, las comarcas de la Tierra del Pan, Val de Tábara y la parte más abierta de la Tierra de Aliste.

Más claro pero a una escala mucho mayor se encuentra el mapa de desniveles que se presenta en la figura 13. En él, se observa perfectamente la compartimentación del espacio estudiado. La franja que constituye la Sierra de la Culebra, y en donde los desniveles alternan desde el seis por ciento hasta valores superiores al doce por ciento, sirve de separación entre la cuenca del río Tera y

la del río Aliste. Esta última zona presenta una nula compartimentación, separada por los relieves asociados a la Sierra de la Culebra (Sierra de Sesnandez), y al oeste por el área que anuncia los Tras-os-Montes portugueses. Mientras, al Norte destaca una zona con gran personalidad: la cuenca del Tera, y en particular su parte alta, el valle de Sanabria.

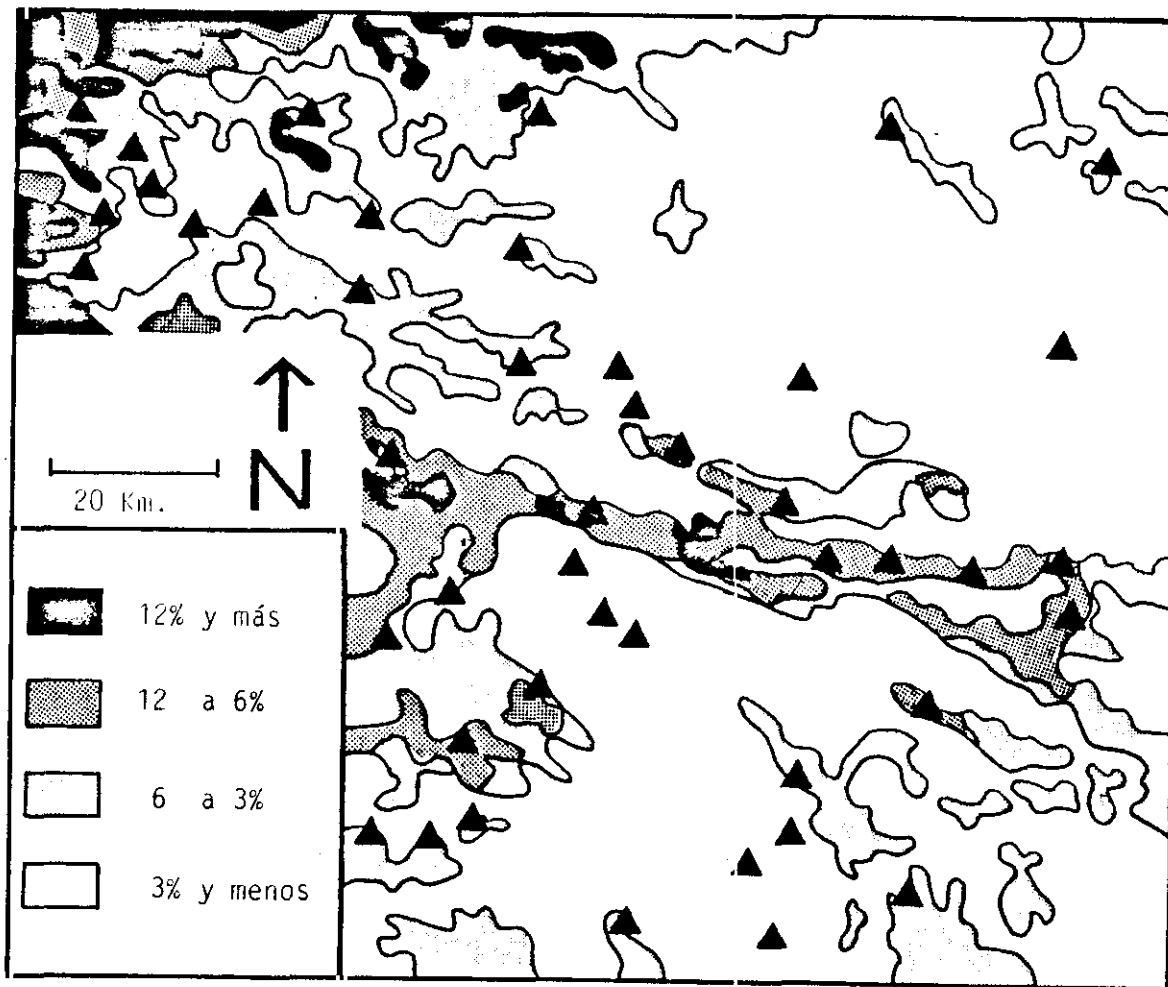


Figura 13 Mapa de pendientes del área estudiada.

Al correlacionar la compartimentación del espacio con la distribución de los asentamientos, destacan varias áreas con una acusada homogeneidad. Acaso, la más clara sea la centrada en torno a los desniveles de la Sierra de la Culebra (figura 13). No obstante la parte alta del río

Tera, así como la cuenca del río Aliste también presentan una gran personalidad y proximidad entre los asentamientos.

Desde el punto de vista litológico, y de forma genérica, el ámbito espacial que nos ocupa está dominado por las pizarras y por las calizas (figura 14). La práctica totalidad de los yacimientos estudiados se encuentran sobre pizarras, cuarcitas o calizas de la Edad Primaria. En el cuadrante noroccidental de la zona de estudio hacen su aparición los depósitos terciarios y cuaternarios, en los que se combinan las terrazas y las cubetas sedimentarias con rellenos que varían entre las arenas y los conglomerados. Es notorio apuntar que, a pesar del dominio pizarroso-calizo, algunos yacimientos se encuentran en la zona de contacto entre los materiales más antiguos y los más modernos.

Por último, desde este punto de vista geológico, es conveniente señalar la presencia de rocas magmáticas en el sector occidental, asociadas a la Sierra Segundera. Junto a las rocas magmáticas y migmáticas también se presentan ortogneises y, más hacia el norte granitos. Estos últimos también se hallan en el extremo sur de nuestro área de estudio (figura 14), intercalandose en ocasiones con gneises de tipo aplítico y migmático, pero en todo caso, de forma mucho menos frecuente que en el norte.

Las mineralizaciones metalíferas de hierro, ya que las de otros metales no se han constatado en las excavaciones (ESPARZA 1986: 286), aparecen concentradas en

el área centro-occidental. Concretamente las mineralizaciones que nos interesan se encuentran en la Sierra de la Culebra, y de forma genérica sobre los antiguos materiales del Primario. Menas de la misma naturaleza también aparecen asociadas a los mismos materiales, en las proximidades del río Aliste o junto a rocas más antiguas hacia occidente o al norte.

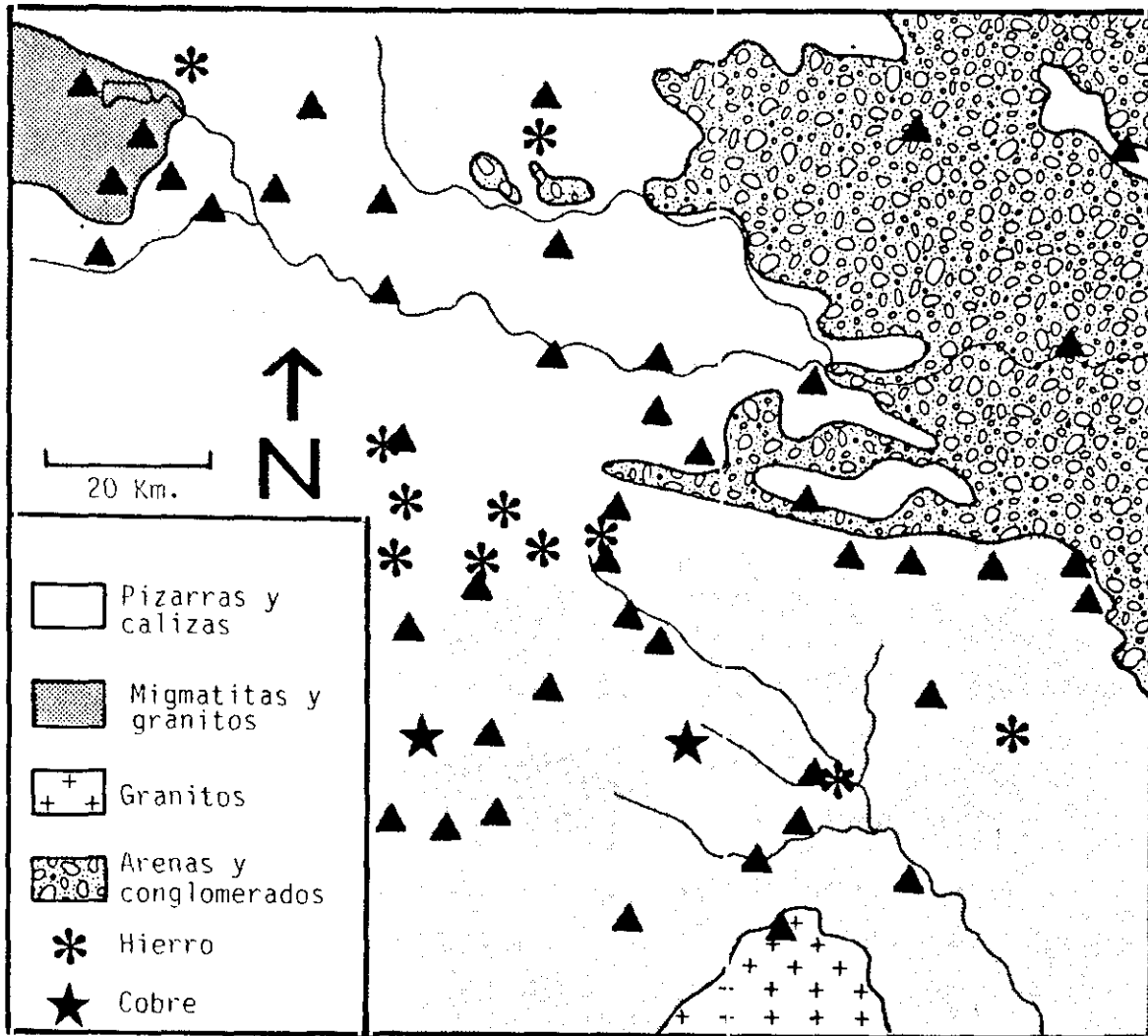


Figura 14 Mapa geológico y distribución de los yacimientos de hierro y cobre conocidos en el área de estudio.

La proximidad de los yacimientos a alguna de estas mineralizaciones tan sólo fue patente en cuatro ocasiones (figura 14). En el extremo septentrional, en las inmediaciones del yacimiento de *La Cigarrosa* (ESPARZA 1987: 63); en la zona central y en el extremo más occidental, cerca del yacimiento de la *Peña del Castillo* (ESPARZA 1987: 125); algo más al sur y hacia el este, en el mismo cerro en el que se encuentra el asentamiento de *La Pasión* (ESPARZA 1987: 68); también en las proximidades del nacimiento del río Aliste, y al pie de La Culebra, cerca del *Castrico de Mahide* (ESPARZA 1987: 90); y finalmente en las cercanías del *Castrico de Fradellos* (ESPARZA 1987: 68).

No parece que en el poblamiento de la Segunda Edad del Hierro en la zona, la proximidad a los afloramientos metalíferos, fuera un factor importante, al menos para su conjunto. No obstante, sí pudo tener relativa importancia en una zona en la que los asentamientos alcanzan cierta densidad, en la parte occidental de la Sierra de la Culebra. Allí la proximidad a los yacimientos metalíferos, quizá pudo ser un factor importante para la localización. Sin embargo, como se verá más adelante, para una adecuada valoración de hipótesis de este tipo, se hace imprescindible trabajar en una escala de análisis diferente de la utilizada ahora.

La concepción clásica de la Historia del Clima, hace comenzar el período subatlántico, en el que todavía nos encontramos, hacia el 800 antes de nuestra era. Hoy en día se acepta que el clima no ha variado sustancialmente desde tiempos más recientes, pues el comienzo del subatlántico

se retrasa hasta el 600 a.n.e (HARKE 1979). A pesar de que sin duda la humedad y la temperatura habrán cambiado aún sólo motivadas por las variaciones de la cobertura vegetal, cabe suponer que para la época en la que se centra nuestro estudio (tomemos el paso del siglo VI al V), que el clima no era muy diferente al actual.

De forma genérica se puede considerar que se trata de un clima Mediterraneo templado. Esta consideración es modificada por la topografía, que en el cuadrante noroccidental llega a hacer que cambie hacia la variedad fresca del clima mediterráneo. El régimen de humedad también fluctua de una zona a otra, así la cabecera del río Tera se debe considerar húmeda, mientras que las tierras más meridionales de Aliste evolucionan hacia una variedad seca. No obstante, y sobre todo por el carácter de continentalidad que le otorgan las altas montañas de la zona, hay ciertos matices continentales. Así, los mínimos invernales son acusados, y también hay un periodo seco de dos meses en verano, que sin duda fueron factores fuertemente limitativos para las roturaciones sistemáticas.

La división climática de la zona coincide esencialmente con la división pedológica. Las tierras pardas húmedas ocupan la cuenca alta del río Tera y del río Aliste, mientras que hacia el sur y, hacia occidente se extienden las tierras pardas meridionales. Estas consideraciones pedológicas aunque carecen de un enfoque paleoambiental, son adecuadas para una zona como la estudiada, con carácter retardatario y ciertamente aislada. La densidad de población tradicionalmente ha sido

baja (aún hoy no supera los ocho habitantes por kilómetro cuadrado, las infraestructuras viarias casi inexistentes hasta hace bien poco tiempo. Con todo ello, y valorando la escasa incidencia de la actividad humana en comparación con otras zonas, es aceptable valorar los cultivos potenciales actuales.

Climática y edafologicamente esta es un área adecuada para el cultivo de las plantas forrajeras y también de especies pratenses, es decir, un aprovechamiento esencialmente ganadero. No obstante también son posibles los cereales, las leguminosas y las hortalizas. Se ha de distinguir entre vegetación potencial, climática y original. La primera es la que existiría en un territorio si cesara la acción del hombre, y si no estuviera muy modificada, sería el mejor indicador de la flora original. Sin embargo la vegetación climática alude al tipo de flora que mejor se adapta a las condiciones del terreno pero es independiente de la vegetación original.

La vegetación potencial se haya compuesta por dos dominios: el dominio del roble negro (*Quercus pyrenaica*), y el de la encina carrasca (*Quercus rotundifolia*). El primero de ellos ocupa la zona de Sanabria y las estribaciones montañosas. Mientras, según nos acercamos hacia oriente, y hacia el sur, y según van abriéndose los valles, predomina la asociación del *Quercus rotundifolia*. En los fondos de los valles debieron de predominar como aún hoy ocurre los alisos (*Alnus glutinosa*), los olmos (*Ulmus minor*), los fresnos (*Fraxinus excelsior*), o los tejos (*Taxus baccata*), como en la cabecera del Tera.

Aunque la extensión de los pastizales es grande, su reparto es irregular, concentrándose en unas zonas y diseminándose en otras. Su distribución y su variabilidad están en consonancia con los regímenes de humedad, de temperatura y con el tipo de suelos. Como se ve en la figura 15, se distinguen tres tipos diferentes de pastos: los pastos de montaña, los pastos estacionales y las

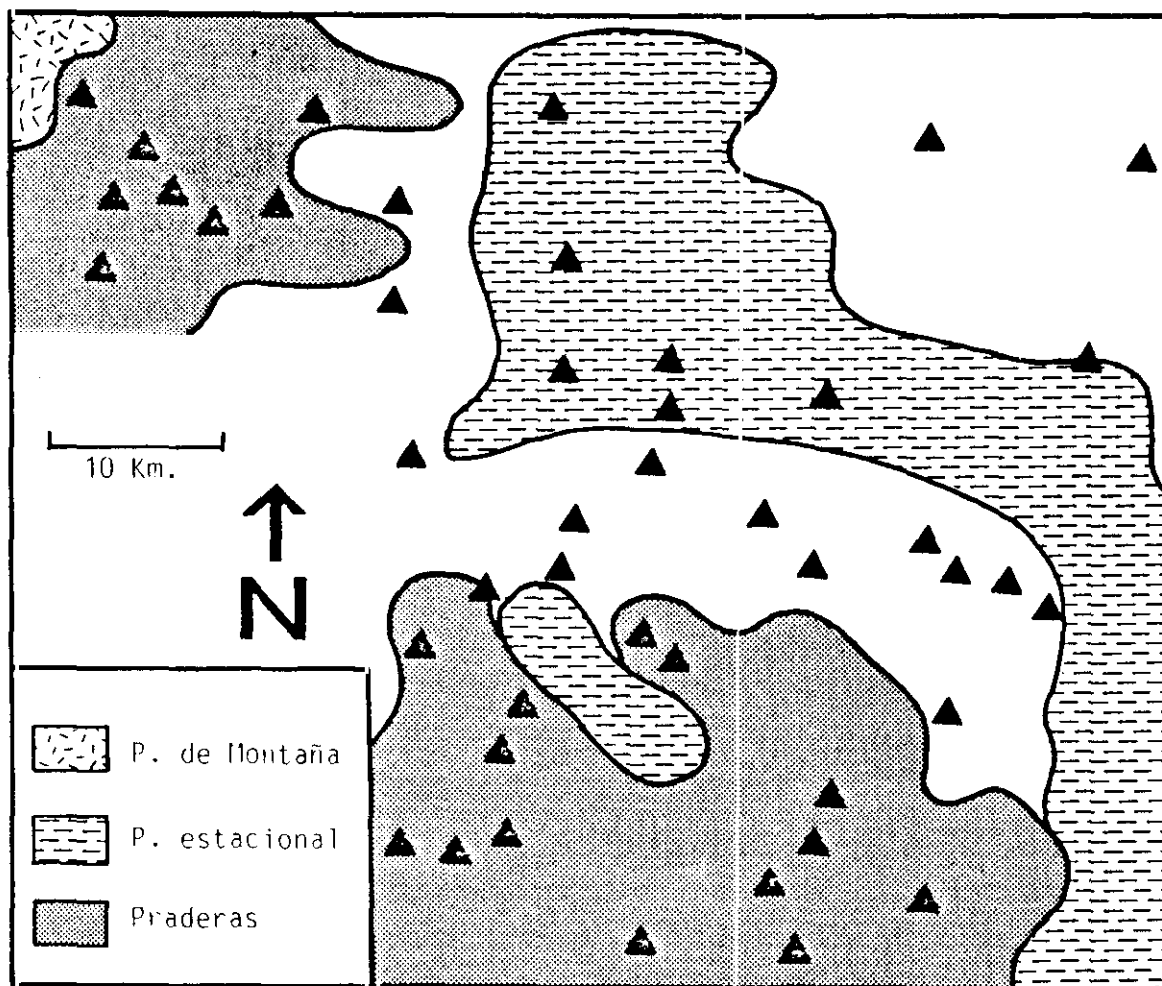


Figura 15 Distribución de los pastizales en el área de estudio.

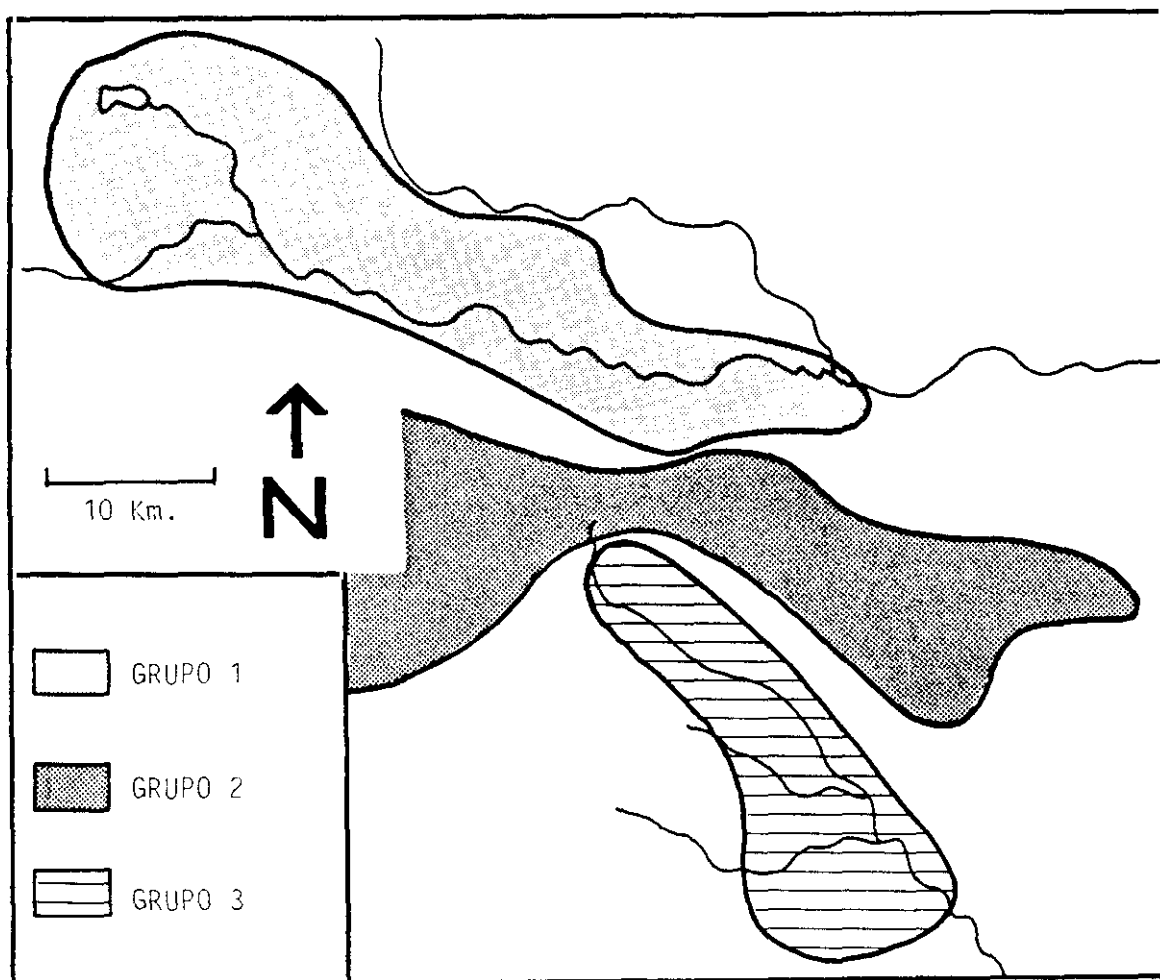


Figura 16 Grupos localionales hacia el año 500 a.n.e. en el área estudiada.

praderas. Estas diferencias no sólo corresponden a las variedades de especies que reúnen cada una de ellas, sino a algo que nos interesa mucho más, su periodo de aprovechamiento. En el extremo noroccidental del cuadrante estudiado, se hallan los pastos de montaña, e incluso de alta montaña. Es este un recurso que para el conjunto de la ganadería trashumante de épocas históricas tuvo gran importancia. Sin embargo hoy en día estos pastos son aprovechados por el ganado vacuno y caballar en el verano y durante el final de la primavera.

Los pastizales estacionales, están constituidos por terrenos de muy variada naturaleza y topografía, pero coinciden todos ellos en que son zonas que se agostan en verano. Excepto durante el periodo seco podrían ser utilizadas todo el año, pero son áreas especialmente aptas para el pastoreo durante el otoño y la primavera. Por último, las praderas, que permiten su aprovechamiento a lo largo de todo el año, pueden segarse en verano con lo que se tiene heno para el invierno. Este tipo de pastizal es el que permite una mayor rentabilidad, pudiendo soportar cargas ganaderas cercanas a la cabeza de ganado por hectárea y año.

La compartimentación del área estudiada de nuevo es acusada, presentando una dicotomía norte-sur y este-oeste. Las zonas que mejor pueden soportar un aprovechamiento ganadero estable, se sitúan en la cabecera del valle del Tera (en Sanabria), y en la Tierra de Aliste. Estas áreas se hallan separadas por un intervalo, que corresponde a los relieves asociados a la Sierra de la Culebra, y que desde el punto de vista ganadero sólo permite un corto y poco rentable aprovechamiento pascícola.

3 ESTUDIO ESPACIAL

El objeto de este apartado es realizar un análisis espacial, que permita precisar y contrastar las hipótesis que ha propuesto el análisis arqueológico tradicional. Hasta el momento sólo se ha realizado un análisis polínico en la zona (ESPARZA 1987: *Apendice I*), pero indica un cambio significativo en el momento de ocupación del

poblado (hacia el 600 a.n.e.). El polen de la flora herbácea y de la flora arbórea señalan una evidente deforestación: disminuye el pino, desaparece el aliso y el *Quercus*. Esta clara deforestación esta acompañada de un resecamiento, como atestigua la retracción de la familia del brezo (*ericáceas*). Por otra parte no hay constancia de polénes de cereales, por lo que si se consideran los análisis polínicos indicadores adecuados, es de suponer la escasa importancia del cultivo del cereal, o la gran distancia desde los asentamientos a los campos de cultivo.

Por otra parte, el análisis faunístico (ESPARZA 1987, *Apendice II*) atestigua la presencia de *Sus Scropha* (que quizá en un estrato incluso anterior fuera ya doméstico), *Rupicapra pyrenaica* (izard), *Cervus elaphus* y *Equus caballus*. Estos indicios han servido para que se propusiera un difuso modelo económico, según el cual los recursos subsistenciales fundamentales debieron estar vinculados al pastoreo y a la extracción y primera transformación de minerales. El laboreo sistemático de la tierra y los recursos cinegéticos por tanto no debieron de tener demasiada importancia a juicio de ESPARZA (1987: 225-235).

La identificación de los factores fundamentales que organizan el poblamiento regional permitirá una mayor precisión, o una redefinición del esquema propuesto por el análisis arqueológico. Además, el estudio de la relación de los patrones de asentamiento con el medio, y con los calculos de potencialidad agraria, servirán para caracterizar cada entidad regional aislada y conocer la ausencia o presencia de jerarquización.

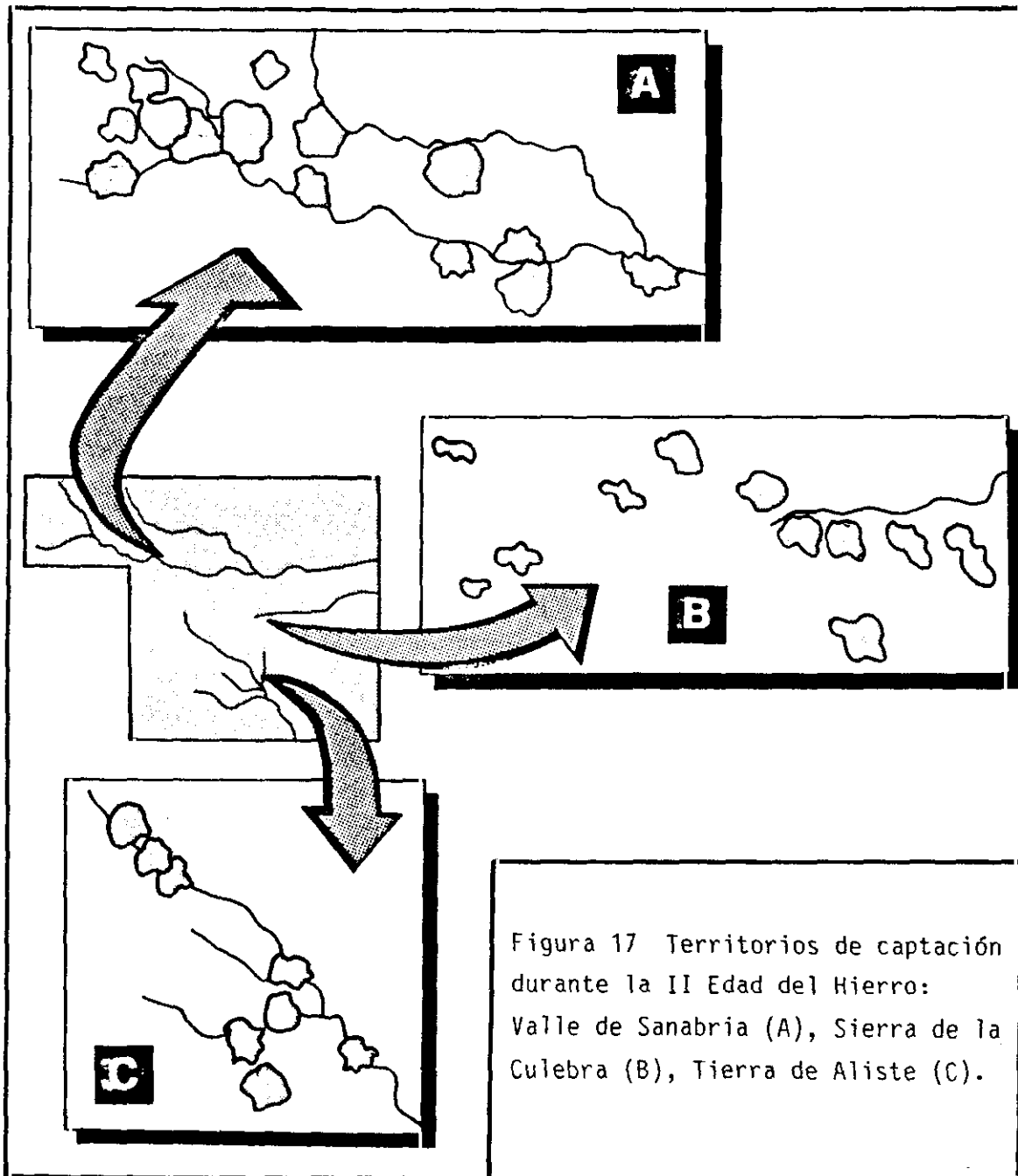
3.1 Analisis regional

Como se desprende del estudio del medio físico en la zona más occidental de Zamora, se distinguen varias unidades microregionales con cierta homogeneidad en la distribución de los recursos naturales. Estas unidades recogen a varios grupos de yacimientos, que son los que se estudian en este trabajo. Estos son de Norte a Sur: la cabecera y la cuenca alta del río Tera, la Sierra de la Culebra, y la Cuenca del río Aliste. Es lo que denominamos Grupo I, Grupo II y Grupo III, respectivamente (figura 16).

El Grupo I, que comprende la cabecera del río Tera, limita al Norte y al Este con el río Negro, y al sur con las estribaciones de la Sierra de la Culebra. Desde el punto de vista topográfico este área se encuentra en el valle de Sanabria, una zona que oscila entre los 800 y los 1000 m.s.n.m. Se trata de una unidad escasamente compartimentada de Oeste a Este, pero no tanto de Norte a Sur. Desde el punto de vista sugerido por el análisis de la cultura material, los recursos subsistenciales característicos de este área son los pastos de montaña y las praderas de aprovechamiento anual.

La Sierra de la Culebra y sus aledaños es lo que hemos denominado Grupo II. Este es el relieve positivo que separa las dos cuencas fluviales que corresponden a los otros dos grupos. Al sur, sus últimas estribaciones son las sierras de Sesnández y de Carbas, mientras que al Este acaba en la Portilla de Sazadón, que pone en comunicación

la Tierra de Sanabria con el valle de Tábara. Se trata de una zona con grandes diferencias de nivel (entre 1200 y 900 m.s.n.m.), y relativamente compartimentada, pero a pesar de lo cual no es muy difícil la comunicación entre los yacimientos del interior. Desde el punto de vista contemplado por ESPARZA (1986) se trataría de un área vinculada casi exclusivamente a la extracción de minerales, en especial en su parte occidental.



Por último, el Grupo III comprende la cuenca alta del río Aliste, desde su nacimiento al pie de la Sierra de la Culebra, hasta poco después de la incorporación de las aguas del río Mena. Este área es la que se denomina La Terruca. Es una zona compartimentada, con altitudes absolutas que oscilan entre los 900 y los 600 m.s.n.m. Entre los recursos que potencialmente pudieron ser utilizados a partir de la información arqueológica, habrían destacado de nuevo los pastizales y la extracción de minerales.

Para valorar regionalmente la distribución del poblamiento se utilizó el análisis del vecino más próximo (HODDER y ORTON 1976: 38-51), para ello se evaluaron estadísticamente las características de cada grupo de forma independiente. Pero no se efectuaron mediciones lineales, en las que no se tuvieran en cuenta los desniveles y las repercusiones que estos tienen en los caminantes (BAILEY y DAVIDSON 1983). Por ello se contabilizó el tiempo que tardaba en recorrer la distancia que unía a los yacimientos más cercanos. Tras comprobar que se tardaba 12 minutos en andar un kilómetro en un tramo sin desnivel, se adoptó la norma de que cuando lo hubiera, se tardaría 2 minutos más en recorrer la misma distancia por cada 20 metros de desnivel.

EL valor que finalmente se consiguió al realizar el análisis del vecino más próximo (Capítulo VI), fue muy cercano en dos de los grupos estudiados. En el valle de Sanabria y en la Sierra de la Culebra, los territorios de captación de recursos de cada yacimiento quedaron delimitados por la distancia que se conseguía recorrer, a

un paso moderado, durante cuarenta y dos minutos desde el yacimiento y, en cualquier dirección. La naturaleza de la topografía motivó que los territorios de captación de la Sierra de la Culebra (figura 17: b) fueran de un tamaño más reducido que los del valle de Sanabria (figura 17: a). Mientras tanto, en la Tierra de Aliste (figura 18: c) los asentamientos se hallaban concentrados en varias áreas, el valor final que permitió delimitar los territorios de captación de recursos fue inferior al de los otros grupos (veintisiete minutos)

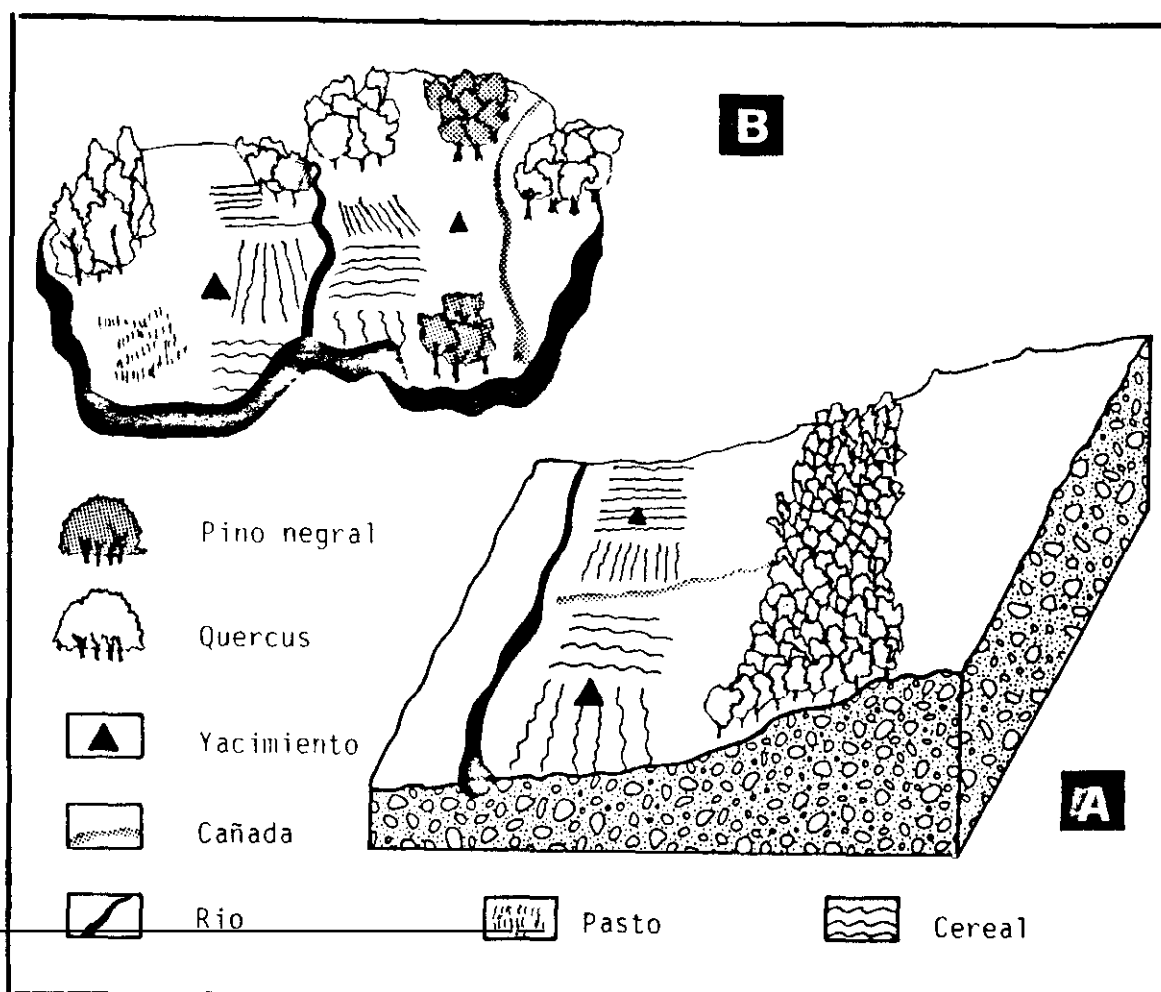


Figura 18 Perfil zonal del grupo de Sanabria (A), y distribución de los recursos en los territorios de captación.

Como se observa en la figura 17, la distribución de los asentamientos se presenta concentrada en torno a dos áreas en la Tierra de Aliste; mientras que en los otros grupos no aparece una estrategia clara que permita hablar de una distribución regular o de concentración. Con la intención de aclarar a qué obedecía cada tipo de distribución, se realizó una intensa y detenida valoración de los recursos subsistenciales de cada uno de los territorios de captación de los yacimientos estudiados.

3.2 Análisis territorial

Una vez definidos los territorios de captación, se emprendió la valoración de los recursos potenciales que pudieron ser aprovechados por los habitantes de estos castros durante la Segunda Edad del Hierro. Como ya se indicó en la introducción, hoy en día hay gran parte de la región cubierta por arbolado y por matorral, frente a una pequeña porción de terreno dedicado a los cultivos más o menos intensivos y a las praderas. Estos valores no sólo indican el bajo nivel de aprovechamiento de estas comarcas en la actualidad, sino la gran importancia que en términos relativos supone que en los terrenos de captación halla espacios dedicados al laboreo sistemático.

Como primera forma de valorar la relación entre la distribución de los yacimientos y su entorno, se elaboraron unos perfiles zonales esquemáticos. Estos perfiles, junto con una síntesis gráfica de la evaluación de los territorios de captación, permitieron realizar

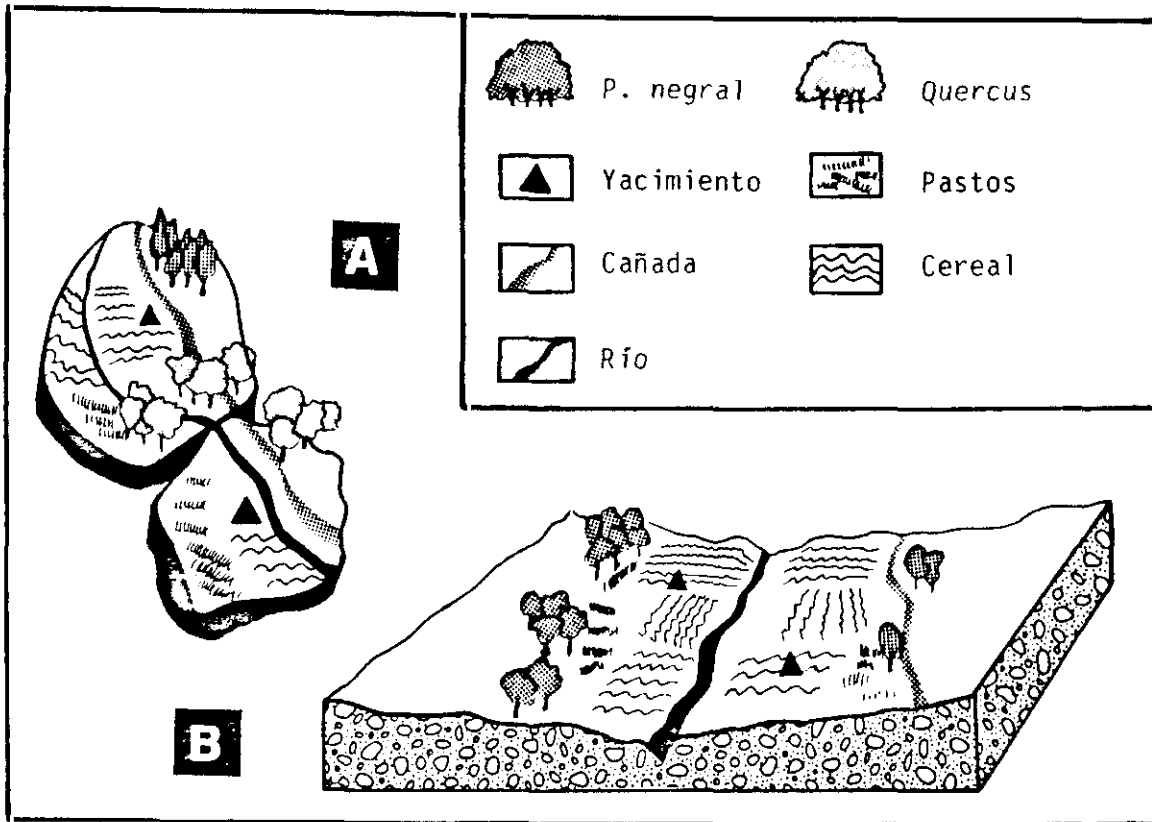


Figura 19 Perfil zonal del grupo del Valle de Aliste (B), y distribución de los recursos en los territorios de captación.

comparaciones generales entre los grupos de estudio. El objeto de ellas era proponer hipótesis individualizadas para cada grupo de estudio, que permitieran enunciar modelos más precisos que los que hasta el momento se habían conseguido (ESPARZA 1987).

El sintético perfil zonal del grupo de Sanabria (figura 18: a), muestra como los yacimientos durante la II Edad del Hierro se encuentran entre el río Tera y los importantes relieves positivos. Esta zona, además de ser la única que por su escaso desnivel permite hoy en día un

laboreo intensivo, también está surcada por las importantes cañadas y veredas históricas que se encaminan hacia los pastos de verano que se encuentran al oeste. Como se puede observar más detenidamente en los territorios de captación definidos en esta zona (figura 18: b), en ellos se combinan de diferente manera la proximidad a las vías pecuarias; la proximidad de los terrenos más aptos para el cultivo en las orillas de los ríos; las praderas, y las masas boscosas de coníferas o frondosas. En el valle de Aliste estos recursos se articulan de forma parecida (figura 19), aunque allí los territorios de captación son más pequeños y también más aptos para la roturación, dada la menor inclinación del terreno. Finalmente en la Sierra de la Culebra, dadas las condiciones orográficas (figura 20: a) y debido a que los asentamientos se encuentran en las cotas más altas de la

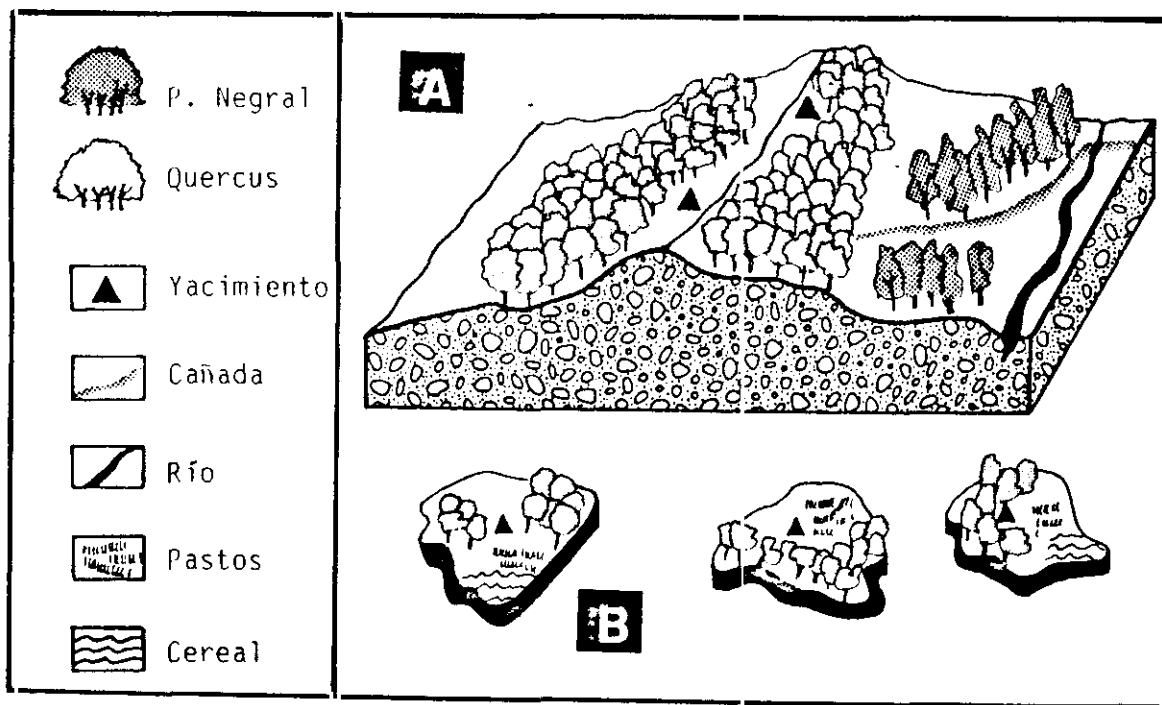


Figura 20 Perfil zonal del grupo de la Sierra de la Culebra (A), y distribución de los recursos en los territorios de captación (B).

sierra, una subsistencia destinada al laboreo sistemático de la tierra parece difícil defender. Por ello, las cañadas que al pie de la sierra se adentran en ella, y los escasos pastos estacionales de sus cumbres, son los indicadores más fiables de su economía. También podría aducirse que la extracción del mineral pudo ser un indicio orientativo, pero ello no serviría para explicar más que una pequeña parte de los yacimientos.

3.3 Enunciación de hipótesis

Este rápido análisis comparativo permite identificar varias hipótesis de un amplio grado de generalidad, correspondientes a cada uno de los grupos estudiados.

Primera Hipótesis: en el valle de Sanabria tuvo lugar una rudimentaria agricultura, la cual se encontró complementada por el aprovechamiento de los cercanos y densos bosques, y por la utilización de otros recursos de menor importancia que se deben considerarse subsidiarios.

Segunda Hipótesis: en la Tierra de Aliste tuvo lugar un sistema productivo más equilibrado que en Sanabria, el cual permitió en unos territorios de captación más reducidos, contar con una mayor diversificación de recursos.

Tercera Hipótesis: solo existen dos factores que desde el punto de vista del aprovechamiento de los recursos pueda explicar la localización del grupo de asentamientos de la Sierra de la Culebra. Estos son: los dudosos rendimientos de los pastos estacionales, y la explotación de los recursos vinculados a los bosques, por lo que su función estaría relacionada con la defensa.

3.4 CONTRASTACION DE HIPOTESIS

Con el objeto de contrastar estas hipótesis se adoptó una doble estrategia, encaminada por un lado, a conocer las características particulares de cada territorio de explotación captación; y por otro, orientada a valorar los recursos que se hallaban más lejos: no siempre dentro del territorio de captación, y que en todo caso permitían un acceso puntual, ya que no *rodeaban* al asentamiento.

Para conocer los territorios de captación de cada yacimiento se contabilizó el número de hectáreas que había dedicadas a cada uso agrológico actual. Posteriormente se convirtieron estos valores en porcentajes, que permitieron comparar unas áreas con otras. Después de realizar un detenido análisis comparativo de los recursos actuales (M.A.P.A. 1986), se distinguieron las siguientes categorías: *labor intensiva, pastizal y superficies arboladas con coníferas o frondosas.*

La *labor intensiva* comprendía tierras con diverso grado de productividad, pero de forma genérica se trataba de una agricultura poco evolucionada, que en ocasiones tomaba matices de subsistencialidad. Existen pequeños espacios dedicados a los cultivos hortícolas de regadío, que hoy en día a pesar de su rusticidad (se fundamentan en el estercolado), tienen gran importancia. Los cultivos intensivos en secano, también tienen carácter subsistencial, y aunque cuentan con frecuentes abonados orgánicos, presentan unos rendimientos muy bajos. Los

cultivos suelen ser: la berza, el nabo, el garbanzo y sobre todo el cereal para forraje.

En cuanto a los *pastizales* (figura 15), se distinguieron entre los de alta montaña, los pastizales estacionales y las praderas. Por último, respecto a las *especies forestales* se han separado las frondosas de las coníferas. Como ya se indicó en la introducción general, al norte en el grupo de Sanabria, la vegetación dominante era la típica de la formación aestilignosa: robledales y hayedos, con inclusión secundaria de pinares. Mientras que en la Tierra de Aliste, predominaban los bosques esclerófilos presididos por la encina: combinandose el rebollo con la encina carrasca según la humedad. A pesar de lo dicho, y como intrusiones en los dos grupos se combinan ambos tipos forestales.

El otro elemento que se utilizó como forma de contrastar las hipótesis, se basaba en el análisis de aquellos recursos que se hallaban fuera del territorio de captación. Para ello, se contabilizó el tiempo que se invertía en llegar desde el yacimiento a aquellos indicadores de los recursos potenciales elegidos. Estos fueron: el tiempo invertido en llegar al río más cercano, a las cañadas y ramales actuales, así como al asentamiento más cercano de los del interior del conjunto.

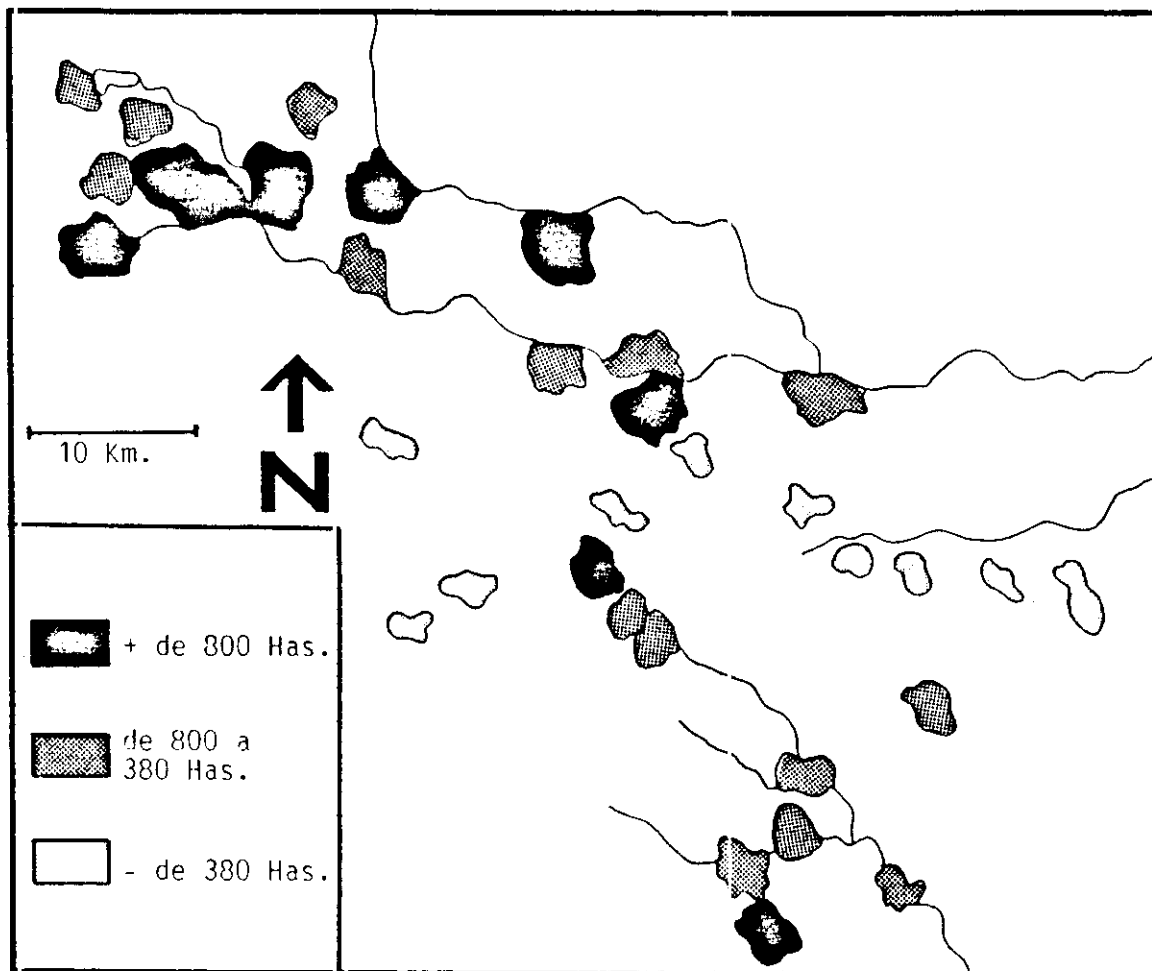


Figura 21 Tamaño del área de captación de recursos

3.4.1 Territorio de Captación

Cada una de las variables que se utilizan en el análisis del territorio de captación, no tienen un valor intrínseco y un carácter aislado. El poder explicativo de cada una de ellas reside en su utilización como forma de comparar los grupos que antes se definieron, y sobre todo cuando se valoran en conjunción con otras variables.

Uno de los indicadores que se tuvieron en cuenta en el estudio de los territorios fue el *tamaño* de los mismos.

Como estos habían sido determinados como unidades temporales, cada uno de ellos tenía una configuración y un tamaño diferentes. En el valle de Sanabria es donde los territorios eran mayores, allí cerca de la mitad de los yacimientos poseían territorios de más de 800 Has. (figura 21). Mientras, la Sierra de la Culebra presentaba territorios más pequeños debido no sólo a la cercanía entre los asentamientos, sino sobre todo a la configuración irregular de la topografía. Mientras, en Aliste, los espacios delimitados eran de mayor tamaño que en la Culebra, e inferiores a los del valle del Tera. Con el objeto de valorar cual pudo ser la máxima extensión de los cultivos intensivos, dentro de los territorios de captación se utilizaron dos variables: el porcentaje de terreno dedicado al cultivo intensivo actual, y el porcentaje de terreno con un tipo de desnivel adecuado para la roturación sistemática.

Dadas las características de los cultivos de la zona, que presentan muy bajos rendimientos, y un carácter marcadamente tradicional, es conveniente considerar la extensión de los cultivos sistemáticos de las inmediaciones de los yacimientos. La dicotomía entre los valles y la sierra, así como entre los mismos valles son acusadas (figura 22). En más de las tres cuartas partes de los territorios de captación de La Culebra, la extensión de los cultivos es menor al 15 %, y en ocasiones cercana a cero. Mientras, en el valle de Sanabria, menos de la mitad de los territorios tienen dedicada una extensión inferior al 15 %; y el 40 % oscila en los valores intermedios. Con todo, es el valle de Aliste el que tiene más cantidad de terreno cultivado dentro de los terrenos analizados, pues

casi las tres cuartas partes de los yacimientos tienen una extensión superior al 30 %.

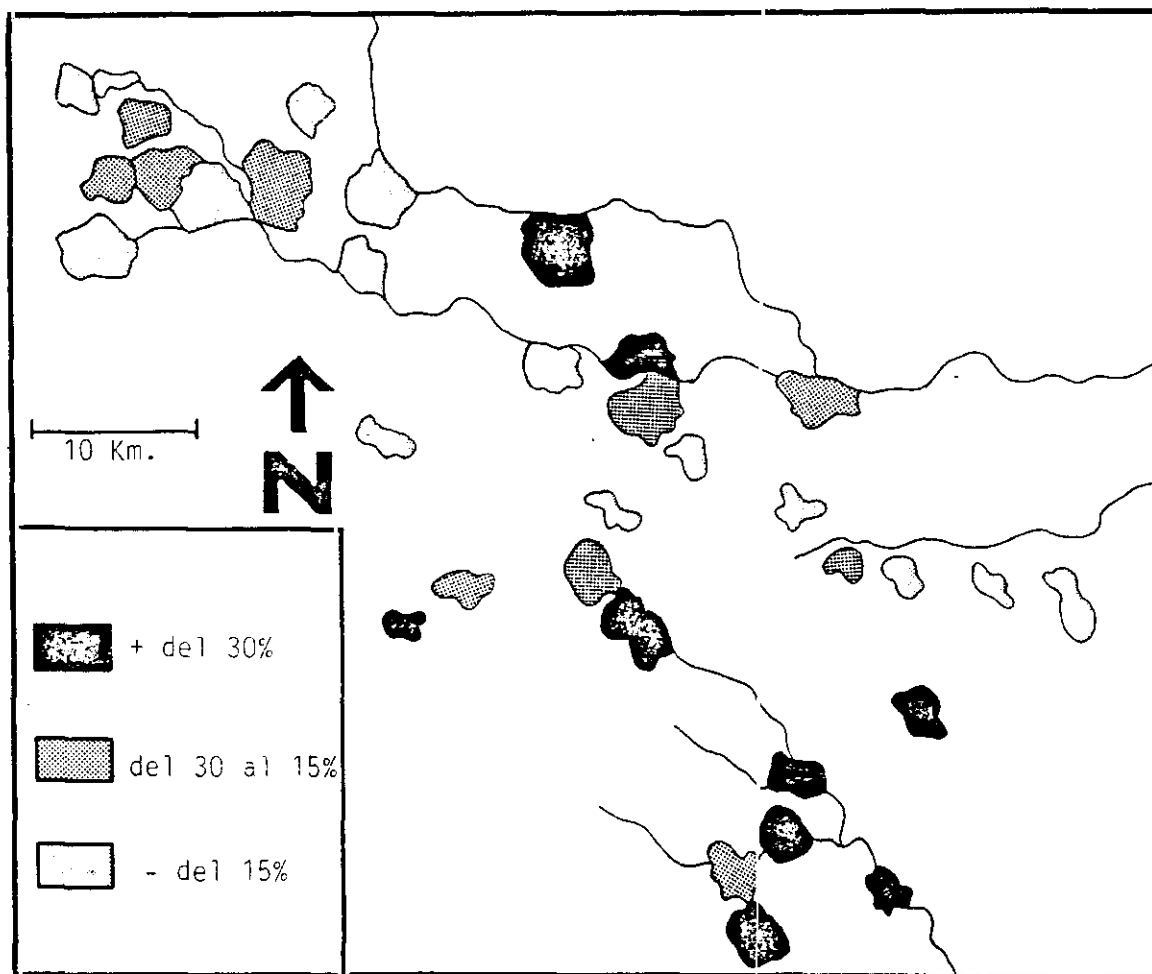


Figura 22 Porcentaje del terreno dedicado a cultivo intensivo dentro del territorio de captación.

Otra variable que se utilizó como forma de valorar la importancia de los cultivos intensivos, fue la significación de las superficies de escaso desnivel. Aún hoy en día en la agricultura con claros matices de subsistencia que existe en la zona, se roturan parcelas con un ocho por ciento de desnivel. Es más, en sociedades agrícolas tradicionales y totalmente marginales, se constatan cultivos en áreas con mayores inclinaciones, como en el valle del río Lau en el norte de Marruecos

(Provincia de Tetuan). A pesar de que hay cultivos que incluso se ven favorecidos por fuertes desniveles, se ha considerado que la abundancia de una zona llana y bien drenada, es un factor estimulante para la agricultura. En el estudio que nos ocupa se ha tomado la zona con desniveles inferiores al seis por ciento como un indicio de cultivos sistemáticos. Como se observa en los perfiles zonales (figura 17: a; figura 18: b; figura 19: b), la Tierra de Aliste es la que se acomoda mejor a las exigencias agrarias descritas. En la mayoría de los territorios de esta zona, este tipo de terrenos ocupaba casi el ochenta por ciento (figura 23). Ni que decir tiene que la Sierra de La Culebra presentaba los valores inferiores, mientras que en Sanabria el sesenta por ciento de la tierra poseía desniveles inferiores al seis por ciento.

Los territorios de captación del yacimiento también fueron analizados al evaluar la extensión que ocupaban los pastizales, ya fueran de tipo estacional o verdaderas praderas. Los valores más altos fueron obtenidos por el grupo de Aliste, seguido por el de Sanabria. En la Tierra de Aliste, la mayoría de los yacimientos poseían más del veinte por ciento de su territorio dedicado a los pastizales (figura 24). Por otra parte, como ya se vió antes, la calidad de los pastos de estos grupos permitía su aprovechamiento a lo largo de la mayor parte del año. Mientras, en la Sierra de la Culebra, además de ser una superficie menor al diez por ciento la que estaba constituida por pastos, estos eran de muy baja calidad y de carácter estacional.

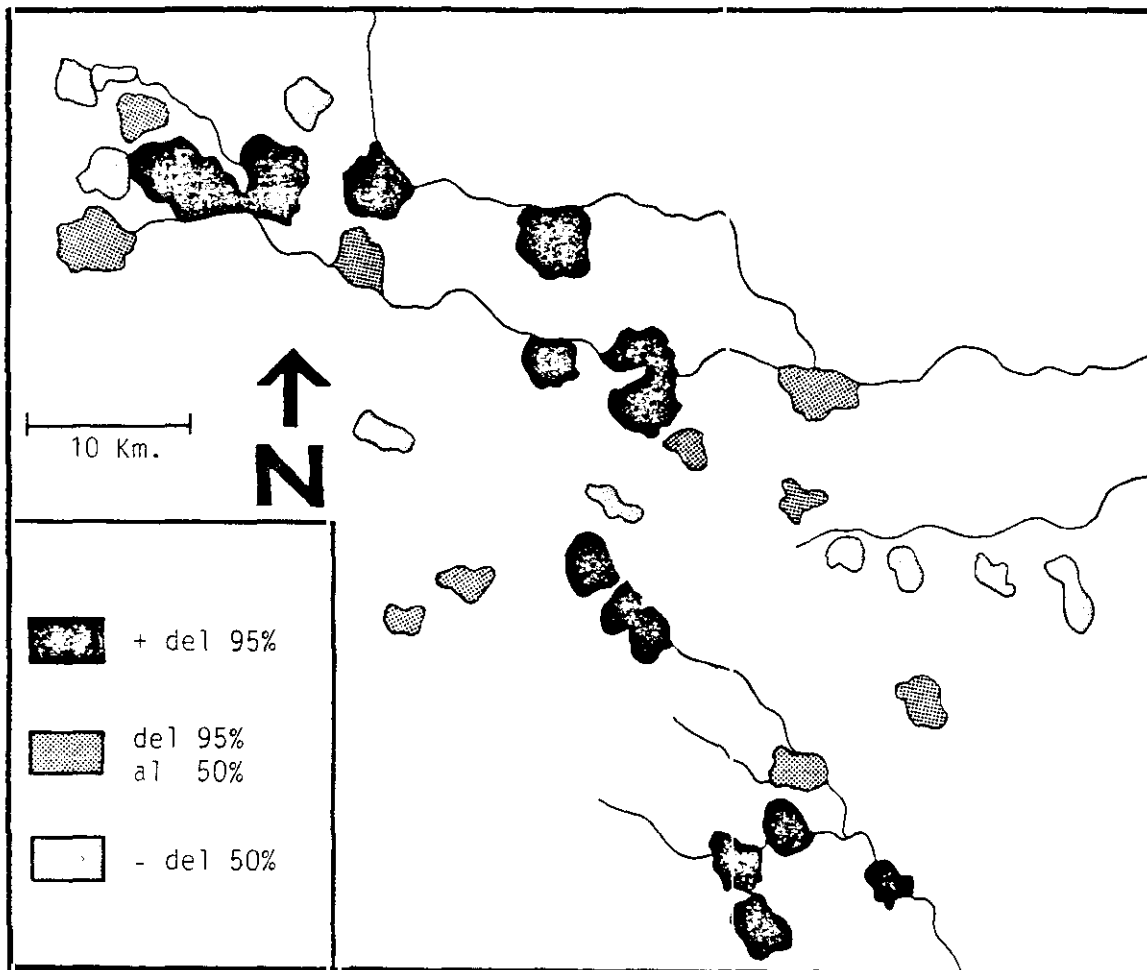


Figura 23 Porcentaje del 2 al 6% de desnivel dentro de los territorios de captación.

No obstante ha de tenerse en cuenta que la mayor parte de las extensiones arboladas de la Sierra de la Culebra, antes pudieron ser aptas para el pastoreo. El pino negral, que es el que predomina en esta sierra es de carácter antrópico, e incluso la mayoría del pino silvestre que también abunda, se ha introducido posteriormente. Pero cabe suponer, que parte de la superficie cubierta por estos pinares, estaría ocupada por bosques algo más húmedos y con áreas aptas para el pastoreo. Con todo, y por imperativos microclimáticos estas zonas sólo pudieron haber sido aprovechadas estacionalmente.

El último indicador utilizado para valorar los territorios de captación fue la superficie arbolada. Por lo general, se contabilizó la superficie ocupada por el género *Quercus* (*Quercus tozza*, *Quercus lusitanica* o *Quercus ilex*). No obstante en la Sierra de La Culebra hubo que considerar el pino negral y en ocasiones el silvestre. En especial el *Pinus nigra* se adapta mejor a la altura que el *Quercus tozza* (rebollo), habiendo sustituido a este último por la acción del hombre. Por lo que las extensiones originales ocupadas por el rebollo no ascenderían tan arriba en la sierra como las de pino negral.

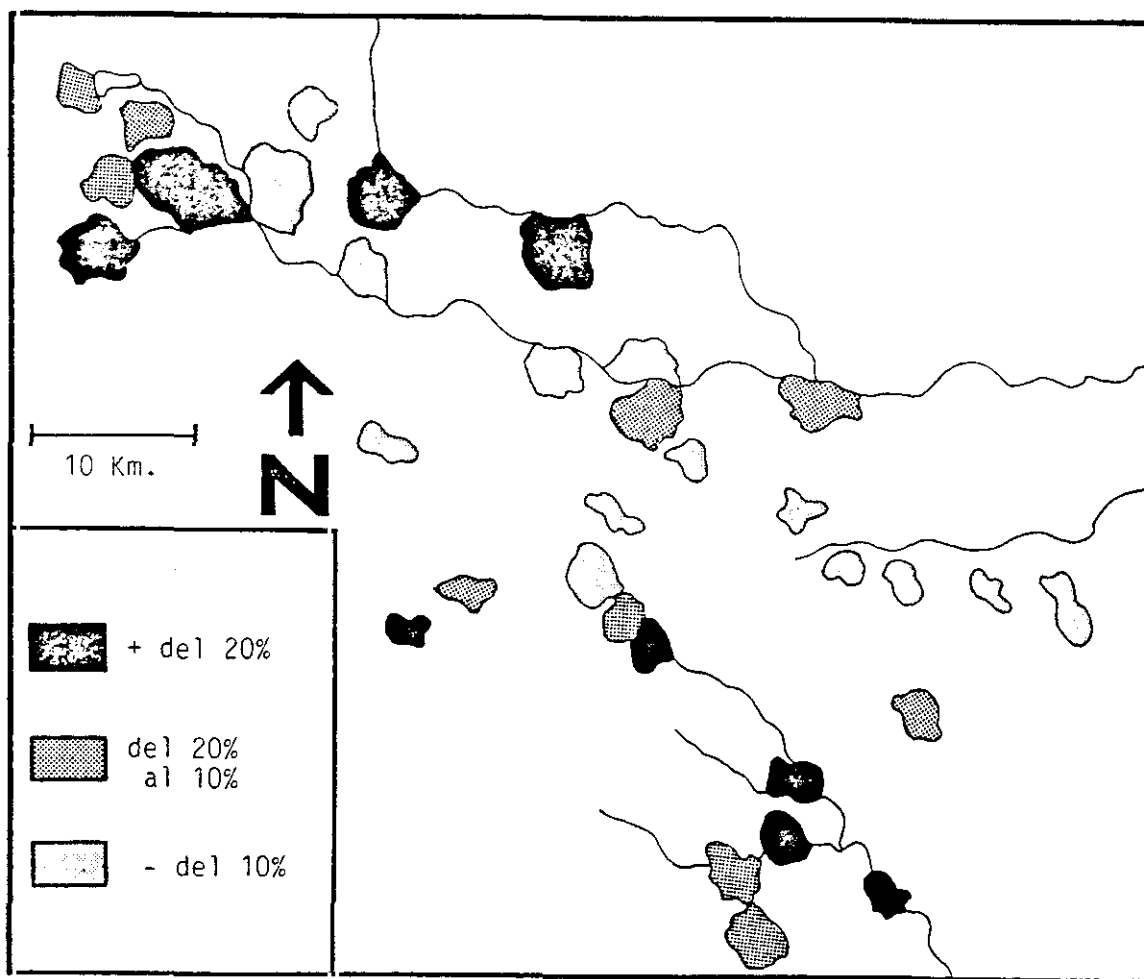


Figura 24 Porcentaje del terreno dedicado a los pastizales dentro del territorio de captación.

En esta ocasión son los territorios de los yacimientos de la Sierra de la Culebra, son los que presentan los valores más altos (figura 25). Allí, más de la mitad de los territorios de captación están ocupados por superficies arboladas. No obstante estas áreas muy probablemente estuvieron antes ocupadas por el rebollo y por pastizales, ya que estos pinares, excepto pequeñas masas, obedecen a repoblaciones recientes. En el valle de Sanabria y en el de Aliste tan sólo la cuarta parte de los yacimientos consiguieron acercarse a los valores de la Sierra de la Culebra.

3.4.2 Variables relacionadas con la distancia

Con el objeto de contrastar las hipótesis, que se habían propuesto para valorar los recursos subsistenciales de cada uno de los grupos del occidente zamorano, se emprendieron dos estrategias diferentes. Una fue el análisis de los recursos potenciales que se hallaban dentro del territorio de captación, y otra estuvo dirigida a conocer el tiempo que se tardaba en llegar desde cada yacimiento a algún tipo de recurso, ya estuviera dentro o fuera del territorio de captación. Las variables que finalmente se utilizaron fueron: el tiempo invertido en llegar al río, al bosque, al yacimiento y a la cañada más cercana.

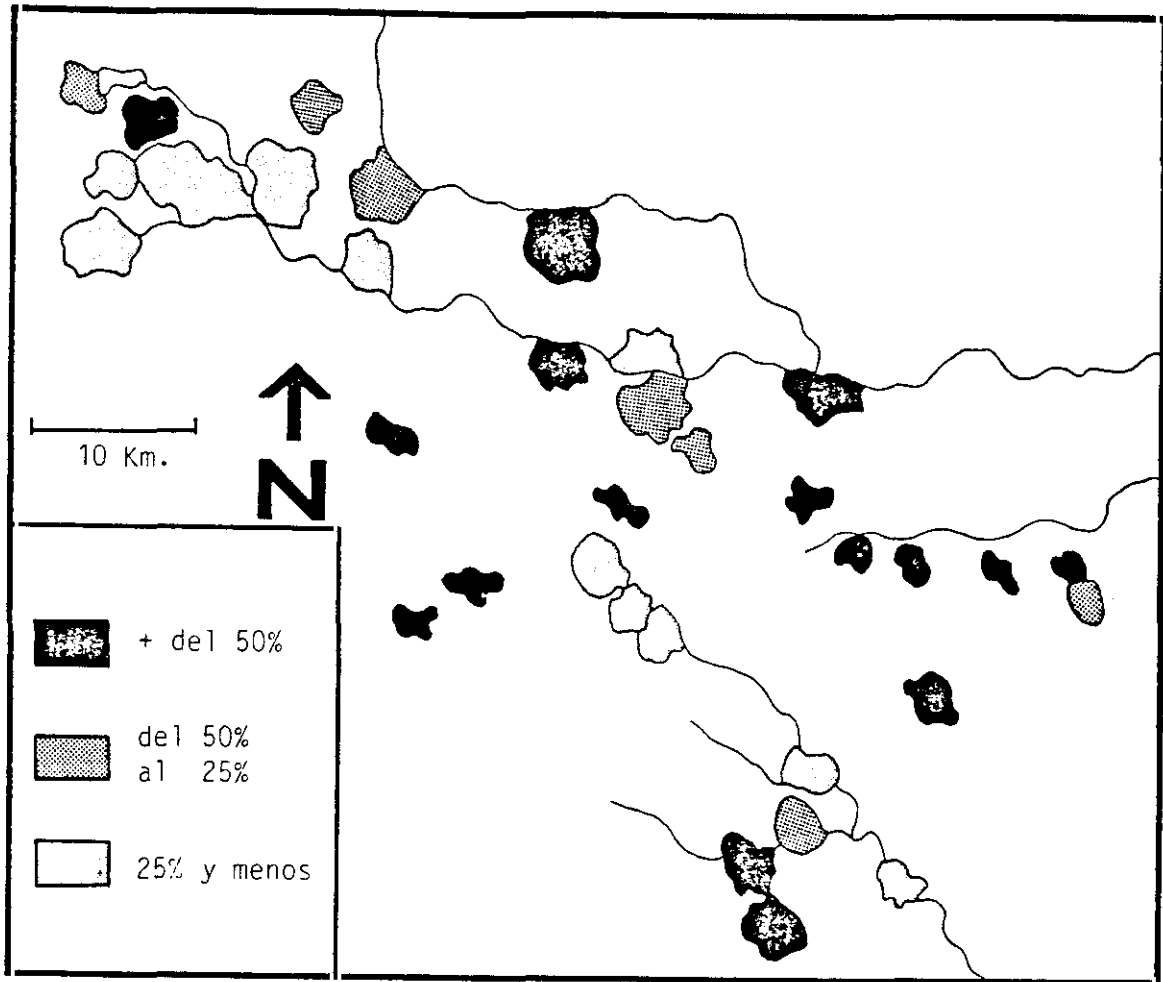


Figura 25 Porcentaje del terreno dedicado a la superficie arbolada dentro del territorio de captación.

Después del análisis realizado hasta el momento, no es necesario recordar que los yacimientos de los grupos de Sanabria y Aliste, se hallan en las proximidades de los ríos, mientras que los yacimientos de la Sierra de la Culebra se encuentran más distantes. Ahora bien, no es lo mismo señalar lo anterior, que analizar de forma cuantitativa la distancia que separa cada yacimiento del río más cercano, como se ha hecho en la figura 26. Sin duda, la utilización de esta variable es uno de los mejores criterios de regionalización: en Sanabria el 80 % de los yacimientos, se encuentran a menos de 24 minutos del río más cercano, mientras que en Aliste es

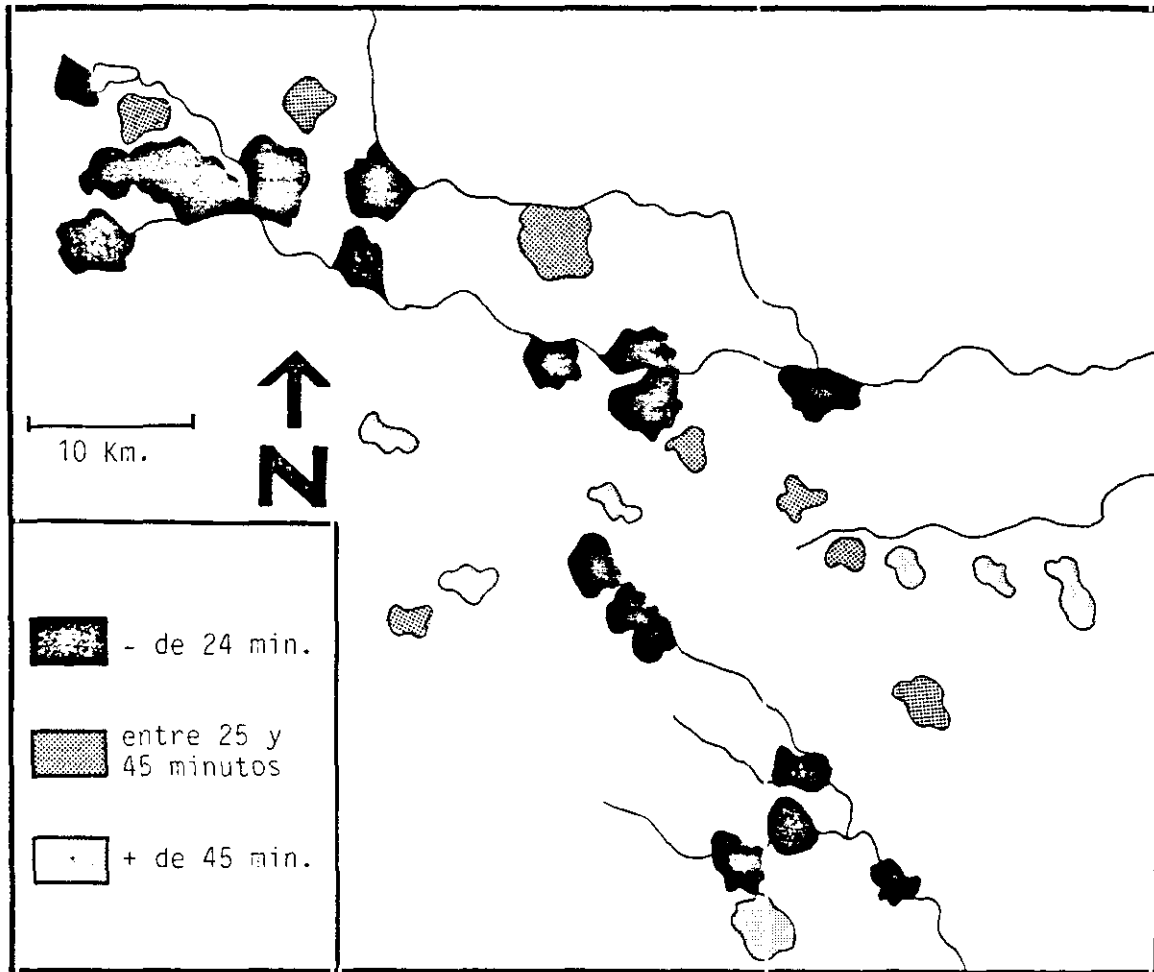


Figura 26 Distancia al río más cercano.

prácticamente el noventa por ciento, y en La Culebra el setenta por ciento está a menos de 45 minutos. La distancia al río, permite estimar la importancia que pudieron tener no sólo las tierras fértiles de sus orillas, sino la pesca o la caza típica de ese econicho. Los diez o doce minutos, que se tarda en llegar al río desde los yacimientos de la tierra de Aliste, se convierten en veinte minutos de media en Sanabria, y superan la hora en la Sierra de la Culebra.

El tiempo invertido en llegar al bosque de Quercus más cercano, ha sido estudiado con la intención de considerar la importancia relativa que pudo tener frente a otros recursos. Se han considerado las masas de Quercus, porque estas no han sido impulsadas por el hombre con las repoblaciones sino al contrario. Por eso las áreas boscosas de este tipo que quedaron aisladas, han sido consideradas pálidos reflejos de las extensiones antiguas, evaluándose como masas homogéneas. Los bosques son fuentes de aprovechamientos diversos, como la madera, el carboneo, o los más interesantes de la caza y la recolección de bayas silvestres. Este último pudo tener gran interés, a juzgar por las poblaciones de encinas y castaños, que en otros tiempos debieron ocupar áreas mucho más extensas (aunque haya quien considere el castaño introducido por el hombre).

En esta ocasión el área más aventajada, la zona que más cerca de sí tiene este tipo de bosques, es el valle de Sanabria (figura 27). Muy frecuentemente los yacimientos de este área, se encuentran rodeados por este tipo de vegetación (a excepción del veinte por ciento), lo cual debe ser achacado a la escasa actividad antrópica desarrollada en esta zona. Los valores medios de la Sierra de la Culebra, y de la Tierra de Aliste no están muy lejanos, pero en esta última zona de nuevo hay algunos yacimientos aventajados (en el área de confluencia de los ríos Cebal y Mena). Desde la perspectiva elegida, de nuevo los valores menos atractivos para la explotación de estos recursos son para la Sierra de La Culebra. Ello está motivado por la modificación antrópica de la misma, mediante fuertes repoblaciones.

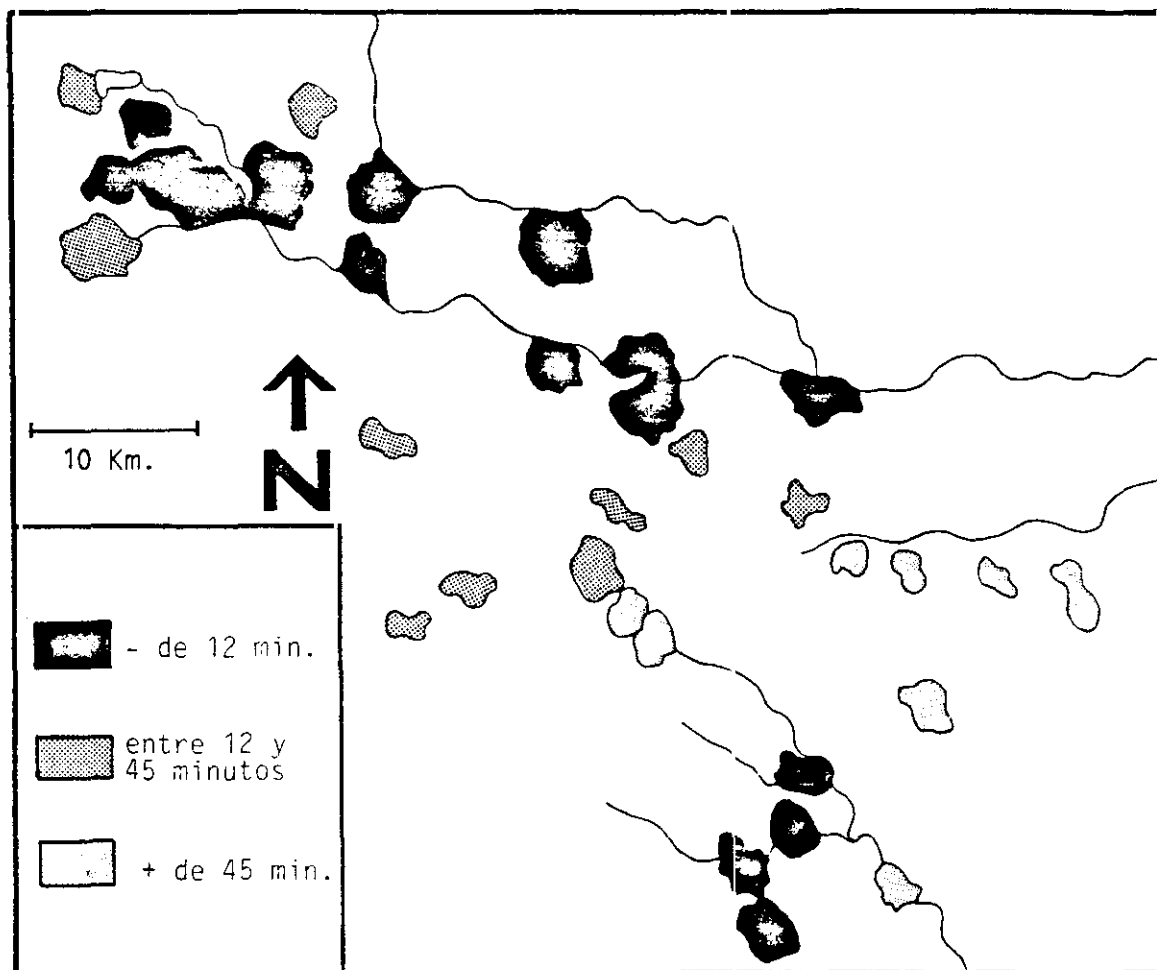


Figura 27 Distancia al bosque de Quercus más cercano.

Por otra parte, y desde una perspectiva histórica, es más adecuado considerar que los terrenos ahora ocupados por repoblaciones modernas, sustituyeron a pastos más antiguos. Estos pastos, hasta tiempos recientes no han dejado de tener la importancia de la Edad Media. Con todo, ninguna de estas variables tienen sentido cuando es contemplada de forma aislada, sino cuando se hace de forma comparativa para identificar diferencias entre regiones.

La cuantificación del tiempo invertido, en acceder desde cada yacimiento a las cañadas y veredas usadas por

el ganado , ha sido otro de los indicadores empleados. Son dos las vías pecuarias más importantes que recorre nuestro área de estudio de Este a Oeste. Al Norte, la cañada real de Benavente a Puebla de Sanabria; y con dirección sureste-noroeste, la cañada real de Zamora también hasta Puebla, que incorpora por el Sur el ramal procedente de Alcañices (figura 28). El punto final de estas cañadas es, una vez reunidas en Sanabria, incorporarse a la vereda sanabresa, para de esa forma utilizar los pastos estacionales de montaña. No obstante, de la confluencia de estas cañadas en Sanabria, también parte la vía que permite acceder a las tierras gallegas y que conduce hasta Orense.

El sentido de todas las cañadas y veredas es este-oeste, a excepción del ramal que partiendo de Astorga (al norte), se encamina hacia Alcañices, atravesando la Sierra de la Culebra. Hacia esta sierra, pero por oriente, también se dirige otro ramal, que se pierde en ella. Como se ve (figura 28), cuando no son las cañadas reales, las veredas de menor entidad se acercan a la Sierra, con el objeto de aprovechar los pastos estacionales. Para la comprobación de nuestra hipótesis, quizá pudiera parecer más adecuado estimar la separación de cada yacimiento a las vías pecuarias de menor importancia, ya que estas están más en relación con el pastoreo itinerante a corta distancia. Pero como siempre no se encuentran ramales o veredas cerca de cada yacimiento, se ha cuantificado el tiempo al que se haya cada castro de la vía pecuaria más próxima, sea esta de la entidad que sea.

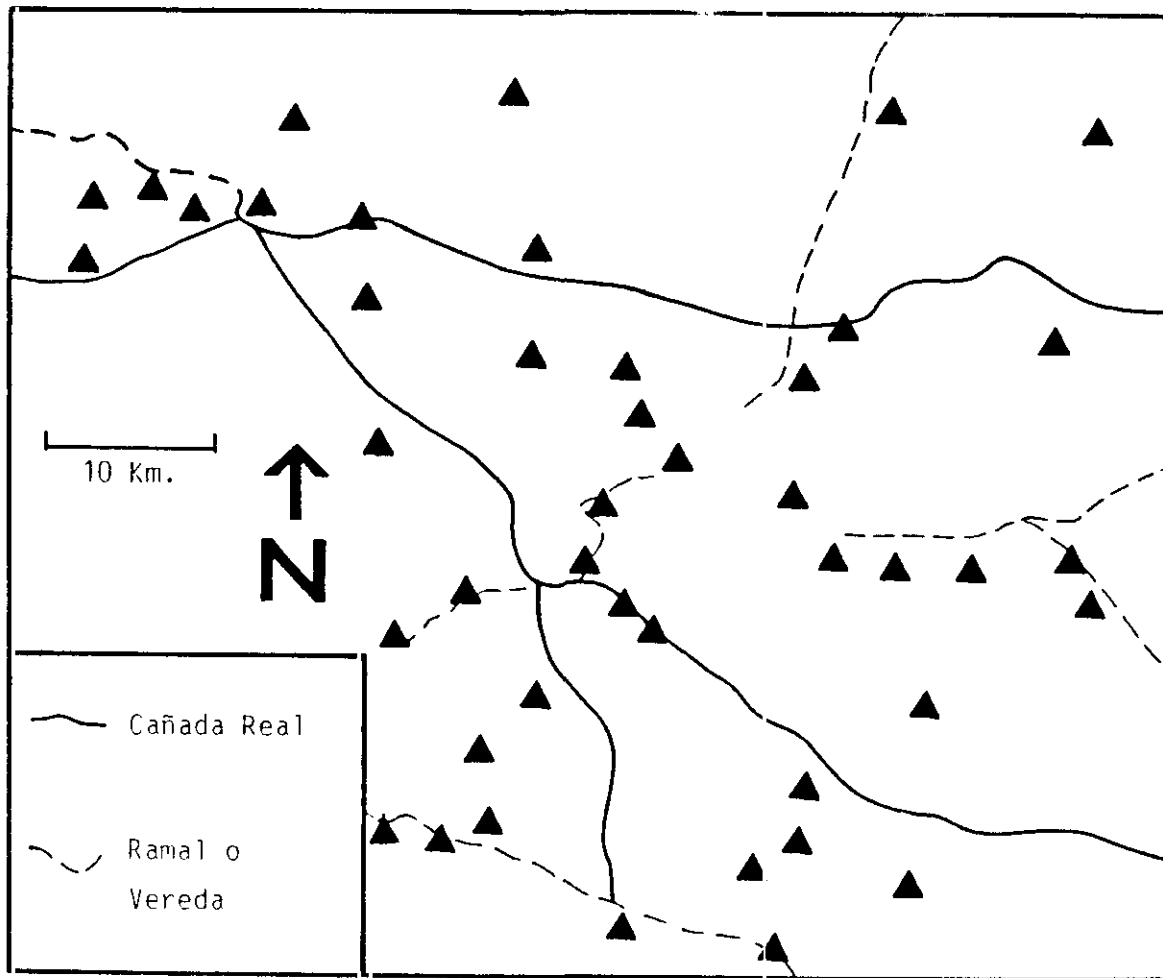


Figura 28 Organización de las vías pecuarias y distribución de los asentamientos en el área de estudio.

Una vez más la Tierra de Aliste presentó los valores más atractivos, pues allí la mayoría de los yacimientos (el 67 %) se encontraba a menos de 20 minutos de la cañada más cercana. Al mismo tiempo, en Sanabria tan sólo era el 40 % de los asentamientos, y en La Culebra el 20 % (figura 29). A pesar de la aparente lejanía de los yacimientos alojados en la Sierra de la Culebra de las cañadas (el 80 % de ellos están a más de 20 minutos, y a menos de 60), esta es debida a que ahí desembocan varios ramales con el objeto de aprovechar los pastos estacionales.

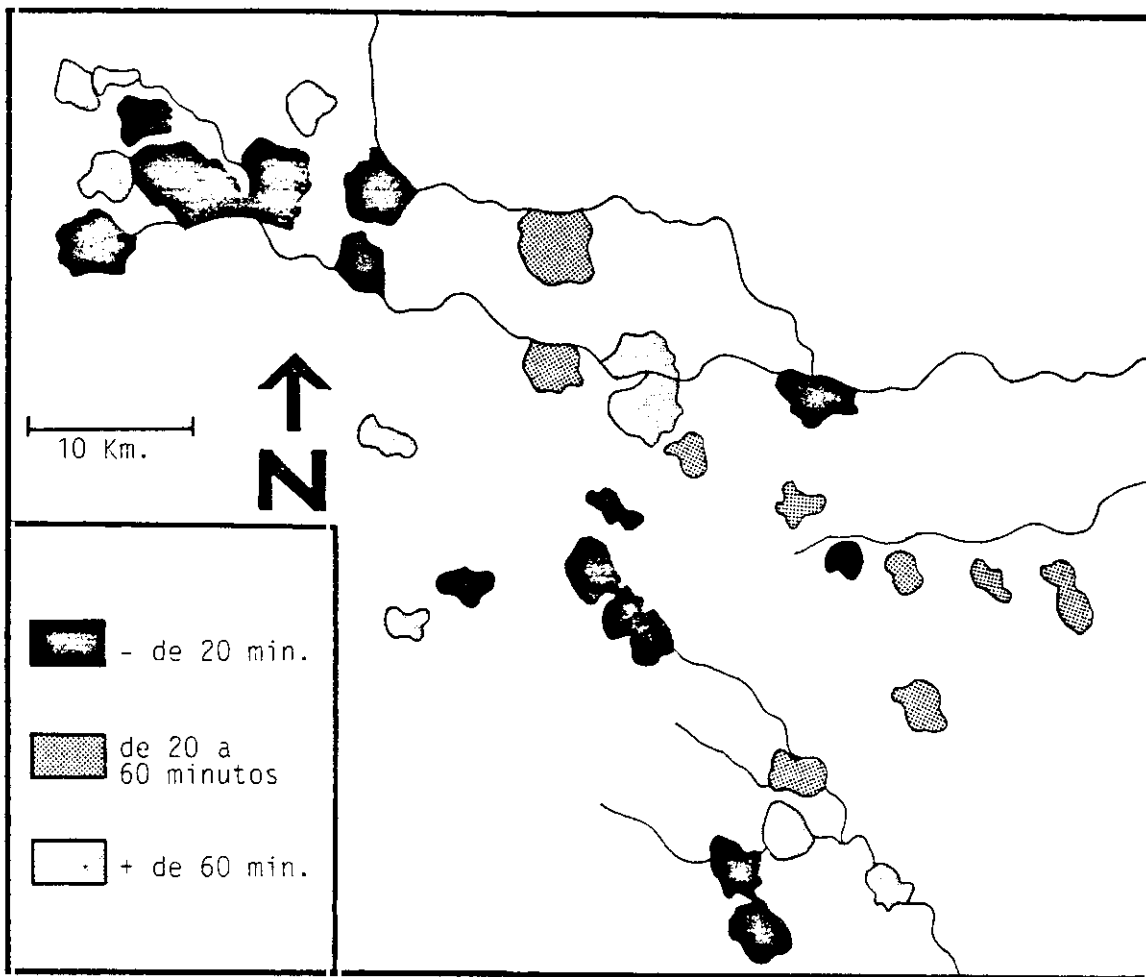


Figura 29 Distancia a la cañada o vereda más próxima.

La cuantificación del tiempo que separa cada yacimiento del más cercano, se ha utilizado como un indicio del grado de integración o desintegración regional de los grupos microregionales. Fue en la Tierra de Aliste en donde se obtuvieron los valores más bajos, allí el cuarenta y cinco por ciento de los yacimientos se encontraban a menos de tres cuartos de hora del yacimiento más cercano (figura 30). En Sanabria, por su parte, tan sólo el veinte por ciento de los castros estaban a menos de 45 minutos. Y de nuevo, la zona de la Sierra de la Culebra presentó indicios de ser un área poco atractiva para la instalación de los asentamientos. Allí, a pesar de

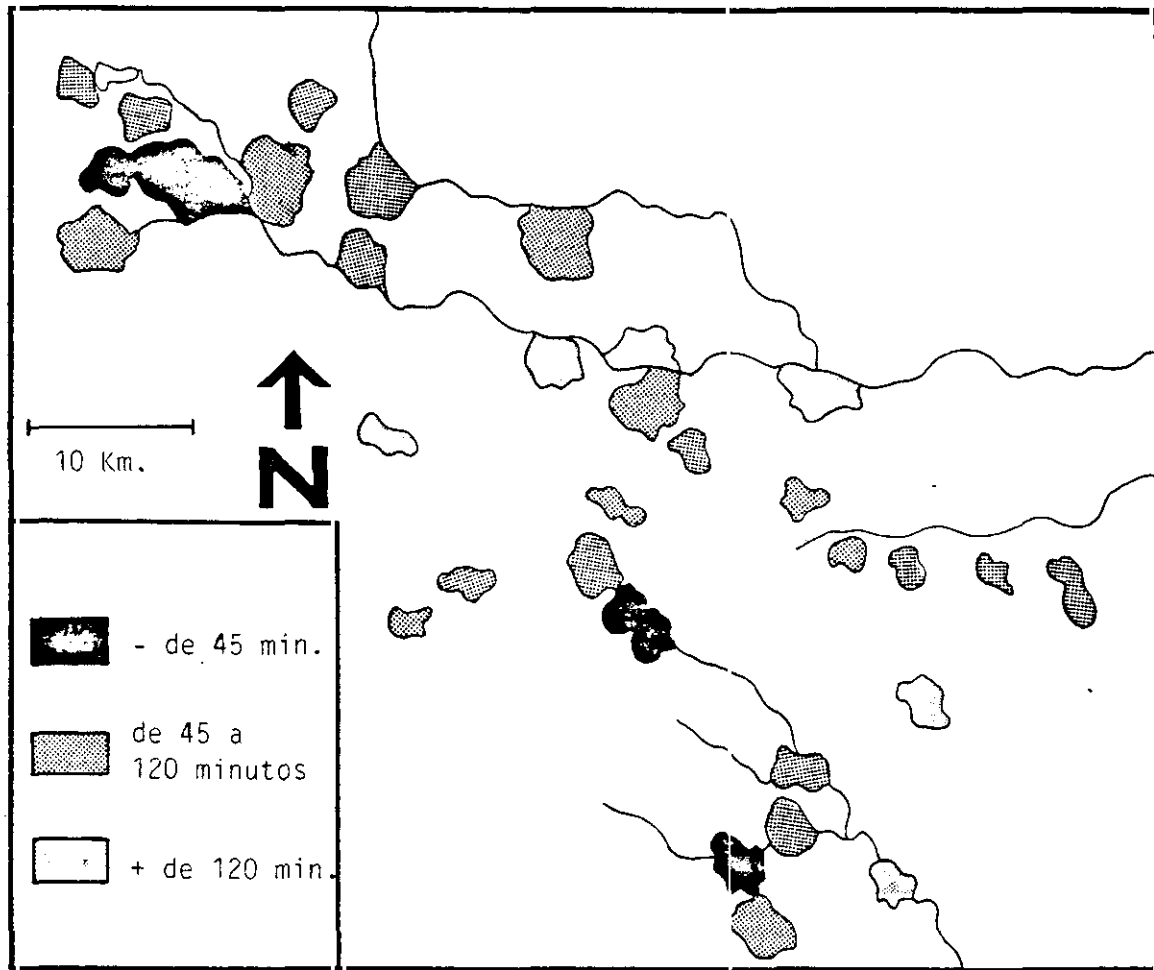


Figura 30 Distancia al yacimiento más próximo.

que todos los yacimientos se encontraban a más de tres cuartos de hora de separación, dentro de este grupo no había castros irregularmente aislados, como ocurría en otras áreas, sino que todos optaban por zonas de difícil accesibilidad en los puntos más altos de la Sierra.

4 RESULTADOS DEL ANALISIS ESPACIAL

4.1 Interpretación de las variables analizadas

Se han analizádo dos tipos de variables con la finalidad de contrastar las hipótesis generales que se han establecido en cada uno de los grupos. Estas variables han permitido conocer las características de los territorios de captación de cada yacimiento, y también han servido para cuantificar el tiempo que desde cada asentamiento se tardaba en llegar a algunos lugares que pudieron ser interesantes para los pobladores de estos castros. Pero cada una de estas variables ha de ser interpretada, y ha de considerarse indicador de alguna tendencia. Por lo tanto en aquel yacimiento, o en aquel grupo de yacimientos, en el que alguna de estas variables tenga más importancia, ha de ser considerado de diferente forma que aquellos otros en los que la significación de esta variable sea mínima.

El tamaño de cada territorio de captación ha sido el primer elemento estudiado. Desde el punto de vista espacial, un asentamiento que posea un territorio de explotación grande, puede implicar que los recursos subsistenciales se hallan dispersos, y que no existe una gran densidad en la ocupación del espacio. Sin embargo, los territorios de explotación captación pequeños parecen indicar una mayor densidad de poblamiento, y una disposición concentrada de los recursos económicos. Indirectamente, también debe asociarse a los yacimientos que poseen un espacio reducido como territorio de captación, una economía poco diversificada o al menos

similar para todo el grupo. Por tanto la distribución no concentrada de los recursos debe relacionarse con una economía diversificada, mientras que cuando los recursos se hallan concentrados cabe hablar de una economía *uniforme*, es decir homogénea para todo el grupo, y probablemente poco diversificada.

Han sido dos los indicadores empleados para apreciar la importancia que pudo tener el laboreo sistemático de la tierra. Uno de ellos es la cuantificación de la extensión de las parcelas con escaso desnivel, y el otro es la importancia de los cultivos sistemáticos en estos lugares actualmente. Aquellos yacimientos, o aquellos grupos, en los que gran parte de su entorno está dominado por terrenos de estas características, se considera que pudieron aventajar en la producción anual de cultivos a aquellos otros yacimientos que presentan valores muy bajos. Cuando estas puntuaciones son prácticamente insignificantes se considera que los cultivos no pudieron ser más que estacionales.

También fueron contabilizadas las hectáreas que estaban ocupadas por los pastizales y, por las superficies arboladas dentro de los territorios de captación. El porcentaje de terreno que rodeaba a los yacimientos, y que estaba dedicado en la actualidad a esos usos, nos acercaban a las posibilidades ganaderas o de explotación forestal de los habitantes de los castros de la Edad del Hierro en esta zona. La importancia de estos tipos debía asociarse al interés por los recursos vinculados a los bosques, y a la ganadería. Sin embargo, la ausencia de pastizales habría de relacionarse con un aprovechamiento

ganadero estacional; o la escasa cantidad de superficies arboladas, con la utilización esporádica de los recursos boscosos.

La importancia que pudo tener el aprovechamiento vinculado a las orillas de los ríos, durante la ocupación de estos asentamientos del Noroeste de Zamora, fue valorado al cuantificar el tiempo que se tardaba en acceder a los ríos desde cada yacimiento. Estas puntuaciones podían interpretarse de dos formas diferentes. Por una parte, haciendo alusión a la mayor o menor importancia de los recursos de sus orillas, fundamentalmente piscícolas, aunque también cinegéticos. Y por otra, también podía asociarse a la atracción que suponían las fértiles tierras aluviales cercanas a los ríos.

Por último se intentó estudiar cual había sido el grado de cohesión en el seno de cada grupo. El grado de integración intragrupal, fue analizado al contabilizar el tiempo que se tardaba en llegar desde un yacimiento hasta el más cercano a él. Un grado de integración elevado, debía asociarse con unos intereses comunes, presuntamente relacionados con los aspectos infraestructurales del grupo.

4.2 Conclusiones y Problemas

Han sido tres las hipótesis generales, que se proponían para cada uno de los grupos locacionales del

Noroeste zamorano durante la Edad del Hierro. De forma sintética, en el valle de Sanabria se había propuesto la práctica de una agricultura rudimentaria, asociada al aprovechamiento de los bosques y a otros recursos complementarios. Para la Tierra de Aliste se había mostrado un sistema del mismo tipo, pero más equilibrado y con una mayor diversificación de los recursos. Finalmente, en el sistema montañoso de la Culebra se supuso que la economía estaría fundamentada en el aprovechamiento de los bosques y en una dudosa utilización de los pastos estacionales, por lo que su funcionalidad sería fundamentalmente defensiva.

A la vista de las variables analizadas, y de la interpretación propuesta para cada una de ellas, se deben reformar los modelos mencionados antes del análisis espacial, ya que eran demasiado generales y poco precisos. El grupo de asentamientos del valle de Sanabria hacia el 500 a.n.e., se distribuyó de forma regular debido al reparto de los recursos asistenciales. El gran tamaño de los territorios de explotación, estuvo motivado por la baja rentabilidad de los trabajos producidos allí. No obstante, el espacio circundante a cada yacimiento se debió de repartir entre diversos usos del suelo, entre los que destacó algún cultivo herbáceo (como el del cereal), que ofrecía la posibilidad de ser fertilizado en otoño al aprovechar los rastrojos, como pasto para el ganado. Como evidencian los indicadores establecidos, el aprovechamiento del bosque tuvo aquí mucha importancia, los recursos cinegéticos no deben de ser descartados, sobre todo a la vista del análisis faunístico (ESPARZA 1986: Apéndice II, pag. 166), pero un importante aporte calórico estuvo relacionado con la recolección de bayas

(bellotas y quizá castañas). La ganadería sin duda estaba presente entre las actividades económicas de este grupo, pero no fue el elemento que articuló la estructura económica de los pobladores de estos castros. El aprovechamiento pecuario, en todo caso, estaría relacionado por una movilidad a muy corta distancia de una insignificante parte de la población.

El poblamiento de la Tierra de Aliste, es el que presentó mayores ventajas durante el episodio final de la Edad del Hierro. En este lugar los cultivos sistemáticos tuvieron productividades más altas que en Sanabria, aunque pudieron ocupar extensiones menores. Se trata de un área, en la que sin duda, el poblamiento se encuentra concentrado en torno a aquellos lugares que presentan más ventajas. En estos sitios, las posibilidades económicas se hallaban muy diversificadas y equilibradas, ya que en las inmediaciones de los poblados no sólo se encontraban zonas que eran roturadas todos los años, sino también pastizales, abundantes recursos piscícolas durante la primavera y el verano, e incluso mayores y más accesibles masas boscosas que en Sanabria. En suma, la organización de las actividades económicas en los valles de esta zona de Zamora durante el episodio final de la Edad del Hierro, y en especial en la Tierra de Aliste, parece muy similar a la que plasmaban las ordenanzas de los pequeños concejos medievales de León (GONZALEZ, en prensa). Las ordenanzas municipales de estos pueblos a mediados del siglo XVII, regularon la vida agraria de estas comunidades, distinguiendo varios usos del suelo. La superficie que tenía mayor entidad, y más importantes repercusiones económicas, era el terrazgo cerealista, conocido por *serna* o *senara*. Como aún hoy en día se constata en los pueblos

de esta zona de Zamora, en la inmediata proximidad de las casas se hallaba la zona dedicada a la huerta, hoy habitualmente vallada e irrigada. Y finalmente, se encontraban las praderas de guadaña, controladas fuertemente por el Concejo, y que debían de ser abiertas al ganado una vez segada la hierba de otoño. Estos tres tipos de usos del suelo, fueron constatados por el análisis espacial de las inmediaciones de los yacimientos de la Tierra de Aliste: un área con una agricultura intensiva que no requiere demasiados cuidados, otra zona que fue dedicada a cultivos más rentables, aunque requirieron más trabajo y, finalmente otro área ocupada por pastizales.

El estudio espacial de los alrededores de los yacimientos de la Sierra de La Culebra, presenta unos resultados tajantes. De todos los indicadores económicos analizados para este conjunto, ninguno de ellos alcanzó una importancia suficiente como para poder identificar una tendencia económica predominante. Las variables que ofrecieron puntuaciones más interesantes fueron: la escasa distancia al bosque, y la importancia de las superficies con escaso desnivel dentro del territorio de captación. A pesar de todo, el primero de los indicadores no ofreció valores muy por encima de la media, por lo que a priori tampoco cabía la posibilidad de otorgar mayor importancia a los recursos vinculados a los bosques de este grupo, que a los de los otros grupos, en donde ya de por sí estos recursos eran secundarios. Por otra parte, el porcentaje de territorio de captación ocupado por el terreno de escaso desnivel era grande, pero ello era debido a la pequeña extensión de estos territorios, ya que se hallaban rodeados por grandes escarpes. Además del pequeño tamaño de estas áreas, si bien la inclinación del terreno no era

un factor limitativo para los cultivos, no se podía decir lo mismo del microclima de la montaña.

Aunque la parte occidental del grupo de La Culebra podía asociarse con la industria extractiva de mineral, este factor no servía para todo el conjunto. Como se observó al analizar las vías pecuarias actuales (figura 28), la zona que nos ocupa en tiempos antiguos tuvo cierta importancia para el pastoreo estacional. Con todo son estos elementos insuficientes para explicar la significación económica de la distribución del poblamiento en este área. Si consideramos, como se ha hecho en este trabajo, que los yacimientos de la Sierra de La Culebra son sincrónicos a todos los demás, y a la luz del análisis espacial varias son las hipótesis que se pueden esgrimir para explicar su organización económica. Podría considerarse a estas comunidades de forma aislada, relacionandose sólo con las de los valles mediante el intercambio. Pero a la luz del estudio económico espacial, ello es imposible dada la pobreza de sus recursos.

También podrían ser considerados asentamientos complementarios de los valles. En ese caso estarían vinculados a los movimientos de tipo estacional, o por el contrario tener un carácter estratégico. Si se tomaran estos yacimientos como lugares de ocupación temporal, es comprensible que se hallaran tan bien guarnecidos como los del valle. En ese caso existe la posibilidad de que migrara toda la comunidad, o que sólo lo hiciera parte de ella, como se ha constatado que ocurre entre los grupos de vaqueiros en los concejos orientales de Asturias. Allí los movimientos estacionales de vaqueiros llegan a formar

auténticos núcleos de población de verano (SANCHEZ, en prensa). Pero que la mayor parte de la población cambiara de asentamiento parece imposible, pues se abandonarían las tierras fértiles del valle a merced de todo tipo de peligros. Con todo, inclinarse por que parte de la población se estableciera en los castros de la montaña durante tanto tiempo, no parece adecuado dado el clima de inestabilidad que debería reinar (según atestiguan las defensas), ya que la debilidad de la comunidad sería mayor.

Es mucho más conveniente vincular estos asentamientos con lugares de carácter exclusivamente estratégico. Acaso podrían haberse ocupado estos castros en momentos de máxima peligrosidad. Con todo, habría sido más rentable mejorar el sistema defensivo de un sólo lugar, la alternativa más adecuada es considerar estos asentamientos como lugares de tipo estratégico, y de carácter no sincrónico, a los de los valles. Se ocuparían estos castros para huir de presiones externas, ya que frente al trabajo invertido en defender estos asentamientos, los recursos económicos allí existentes fueron reducidísimos.

Como conclusión, el análisis espacial ha permitido identificar dos grupos con diferentes potencialidades subsistenciales: el Valle de Sanabria y la Tierra de Aliste. Este último contó con una organización económica más diversificada, y más estable que el primero. Por su parte el estudio del grupo de la sierra de La Culebra ha servido para indicar que no se ocupan sincrónicamente estos castros a la vez que los de las otras áreas estudiadas.

II PARTE

1 REVISION CRITICA

El nuevo enfoque que comenzó a dominar desde el inicio de los años ochenta en el estudio del espacio arqueológico, es lo que se ha considerado Segunda Generación de la Arqueología Espacial. Esta orientación es la que ha presidido el estudio de la II Edad del Hierro en el Noroeste de Zamora. Una vez que pasó la euforia de los años iniciales de la arqueología espacial, se tomó conciencia de la complejidad de este tipo de estudios en arqueología. Se pasó de los libros teóricos que introdujeron esta corriente y de los breves artículos empíricos, a trabajar de forma mucho más detenida y pormenorizada. El cambio fue notorio, el breve trabajo monográfico dedicado a un conjunto arqueológico, se sustituyó por la realización de proyectos empíricos mucho más profundos. Ya no se pretendía aplicar una novedosa técnica a un grupo arqueológico conocido, sino que se intentaba conocer la compleja organización espacial de un conjunto cultural y regional. Como consecuencia de la racionalización y del detenimiento con que se realizaban los análisis espaciales, los elementos técnicos que se habían tomado de otras ciencias comenzaron a adaptarse a la naturaleza de la información arqueológica.

Se consiguió un gran refinamiento en la aplicación de los recursos analíticos que se habían utilizado durante la Primera Generación. La teoría del lugar central, los polígonos Thiessen, y en particular el análisis de

captación de recursos fueron empleados de manera muy diferente. Ello fue consecuencia de que verdaderamente se asimiló que una de las principales ventajas de la Arqueología Espacial era que permitía respaldar o proponer mediante argumentos objetivizables, modelos de organización social, económica y política. La cuantificación fue el gran exponente de este momento, las variables espaciales eran pormenorizadamente cuantificadas y comparadas en términos relativos (porcentualmente). En realidad se trataba de un reencuentro con el inicio de esta tendencia, ya que el análisis cuantitativo de las variables espaciales fue la esencia de la corriente en su raíz (HIGGS y VITA-FINZI 1970).

No obstante, a pesar de la vuelta de los trabajos espaciales hacia su sentido originario, se perdió toda relación entre la teoría espacial y su práctica. Era cierto que se había conseguido gran refinamiento en la aplicación de las técnicas de análisis territorial, pero este avance se había logrado a partir de la aplicación reiterada de unos pocos elementos técnicos propuestos por la teoría de la geografía locacional. No se había vuelto a considerar la validez de la teoría geográfica que respaldaba las técnicas espaciales. Por supuesto no existía una teoría espacial arqueológica que pudiera respaldar la práctica, y que sobre todo fuera capaz de proponer instrumentos de análisis adecuados para el estudio del espacio arqueológico. Se hacía imprescindible un corpus teórico, que fuera capaz de proponer un procedimiento para estudiar el espacio arqueológico, en vez de utilizar la técnica geográfica más conveniente para cada ocasión. Pero el estudio del espacio arqueológico, ha

permanecido totalmente al margen de una teoría propia para el estudio de la geografía prehistórica hasta el momento.

De cualquier manera, el trabajo dedicado al análisis espacial de la Segunda Edad del Hierro en el Noroeste de Zamora, todavía presenta algunas de las insuficiencias que caracterizaron la etapa anterior de la Arqueología Espacial. La Arqueología Espacial, al igual que la geografía de la etapa Clásica, no ha desarrollado hasta el momento una estructura de análisis causal y de tipo vertical. Se ha venido realizando un estudio independiente del medio y un estudio del hombre. Así, En la parte inicial del estudio que ahora nos ocupa, se presentó una introducción al medio físico, y luego, ya se analizó la distribución del poblamiento, pero no se consiguió adoptar una clara postura que permitiera integrar la una en la otra. Se debería haber realizado un rápido estudio espacial preliminar, que habría servido para enunciar hipótesis generales de tipo espacial, las cuales habrían servido para que a lo largo del trabajo se contrastaran las diferencias intragrupales. Pero se optó por proponer una serie de hipótesis previas y de escasa significación espacial. En realidad se deberían de proponer modelos espaciales, que mediante su contrastación sirvieran para identificar las estructuras territoriales, y así, de forma interactiva, acercarse a los factores naturales, económicos, sociales y políticos que organizan el espacio. Como consecuencia de la definición concienzuda de las estructuras espaciales, se habría conseguido un más profundo conocimiento de los factores de organización socio-espacial.

La revisión crítica de los aspectos teóricos o teórico-prácticos que encierra el análisis del Occidente de Zamora, se concluye con las consideraciones relativas al carácter sincrónico del trabajo. El estudio pretende ser una síntesis que tenga una validez dilatada en el tiempo, pero no se realiza una comparación de las estructuras espaciales que correspondan a momentos diferentes, y que puedan explicar la evaluación del poblamiento en la zona, y con ello la transformación de los factores sociales, económicos y políticos que tanto interesan.

Entre los aspectos técnicos más interesantes destaca la novedad de sustituir en toda ocasión las distancias lineales que existen entre los yacimientos y los recursos potenciales, por el tiempo que se tardaría en recorrer esa distancia, con ayuda de la corrección isocrónica. No obstante, e incluso, a pesar de la cuantificación de las variables estudiadas, y de su comparación en términos relativos, este panorama se ofrece incompleto. No se llegan a agotar las posibilidades del Análisis Espacial, claro está que ellos pueden ser inabarcables, y que aquí se realiza un exhaustivo estudio, pero existen algunos aspectos importantes que son olvidados. De hecho no se estudian correlaciones entre variables; por ejemplo: en el grupo de la Sierra de La Culebra se podría haber comparado si los asentamientos que están más cerca de los afloramientos metalíferos, están más lejos de las zonas aptas para el pastoreo, con el objeto de diferenciar varias estrategias de especialización dentro del grupo regional.

En este sentido y con el objeto de agotar las posibilidades del Análisis Espacial, al realizarse de forma verdaderamente intensiva, también deberían de haberse considerado los diferentes subtipos de terrenos dentro de un tipo general. De hecho se evalúan por igual los terrenos dedicados a la labor intensiva, pero entre ellas existen algunas que poseen una mayor potencialidad agroclimática (M.A.P.A. 1978), que repercute en una mayor productividad. Por ello, no sólo habría sido conveniente comparar porcentualmente la extensión del territorio de captación dedicado al cultivo del cereal, sino también considerar la calidad diferencial de estos terrenos.

2 PROPUESTA ALTERNATIVA

El análisis independiente de cada una de las variables y su exposición cartográfica en el trabajo que precede sirvió para apreciar las orientaciones económicas preferentes de cada grupo. Pero no se pudieron valorar conjuntamente todas las variables para así diferenciar aquellas zonas en que se presentaban más ventajas en la explotación de recursos, solo se señaló difusamente que las mejores condiciones de reproducción de estas comunidades se dieron en el valle de Aliste. Por otra parte, los intervalos señalados para compartimentar el espacio en aquellos mapas no obedecían a criterios objetivizables, sino a motivos intuitivos y difícilmente explicables.

Para correlacionar todos los indicadores utilizados en el estudio espacial los castros de la últimas fases de la Edad del Hierro en la zona occidental de Zamora hacia el 600 a.n.e., se utilizará un instrumento estadístico: la tipificación de variables (DOWNIE y HEATH 1970). Este instrumento permite hallar la distancia que separa cada variable en cada yacimiento de la media. La distancia es hallada en desviaciones típicas, y estas pueden ser positivas o negativas, ya estén por encima o por debajo de la media. Cuando los valores son positivos, indica que la puntuación obtenida es superior a la de la media, y que por tanto ese yacimiento aventaja a la *mayoría* en el acceso al recurso potencial que representa esa variable. De esta forma, se consigue operar matemáticamente con los valores que estaban asociados al tamaño del territorio de captación de recursos, y aquellos otros que se relacionaban con el tiempo que se invertía en llegar a un determinado recurso potencial.

Ahora bién, para que estos indicadores pudieran ser valorados en su conjunto, debían de representar equitativamente cada una de las variables que se consideraban fundamentales en la organización del espacio de este área, durante el final de la Edad del Hierro. Cada uno de los recursos fundamentales en la organización territorial contaba con una pareja de indicadores, mientras que otras características que eran de otra índole contaban con una sola variable: (1) la distancia al bosque de *Quercus* y la extensión de la superficie arbolada, representaban el posible aprovechamiento forestal; (2) la importancia de los recursos ganaderos, era valorada por la distancia a las veredas y por la extensión del pastizal; (3) con el tamaño del terreno dedicado al cereal, y de las

superficies con escaso desnivel, se intentó valorar la importancia de los cultivos intensivos; (4) la distancia al río más cercano, que de forma aislada se había utilizado para valorar la importancia de los recursos ripícolas, ahora alcanza mayor relieve cuando es considerado como un elemento más para valorar los recursos potenciales; (5) el grado de integración espacial se valora mediante la separación entre yacimientos y; (6) la diversificación económica gracias al tamaño del territorio de captación del yacimiento.

Una vez que se tipificó cada una de las variables en cada yacimiento, se obtuvieron trescientas quince puntuaciones, que correspondían a la suma de la distancia a la media a la que se encontraba cada variable en cada yacimiento. De esta forma se pudieron comparar todos los valores de cada yacimiento, y así hallar de nuevo la media. Estos valores finales representan todos los recursos potenciales analizados dentro de estas comunidades, e indican la distancia a la que se encuentra cada yacimiento del conjunto.

Como se ve en la figura 31, la regionalización, que se propuso en la primera parte, aquí vuelve a repetirse. Al Norte en Sanabria se encuentran valores altos, al igual que en la Tierra de Aliste, separados de nuevo por los valores negativos de la Sierra de La Culebra. Pero en el análisis inicial, que hacía de parangón con la II etapa de la Arqueología Espacial, se consideraba que el valle más meridional recogía los índices más positivos de aprovechamiento, ahora se puede ver que no es así. Tanto en Sanabria como en Aliste existen unos yacimientos en los

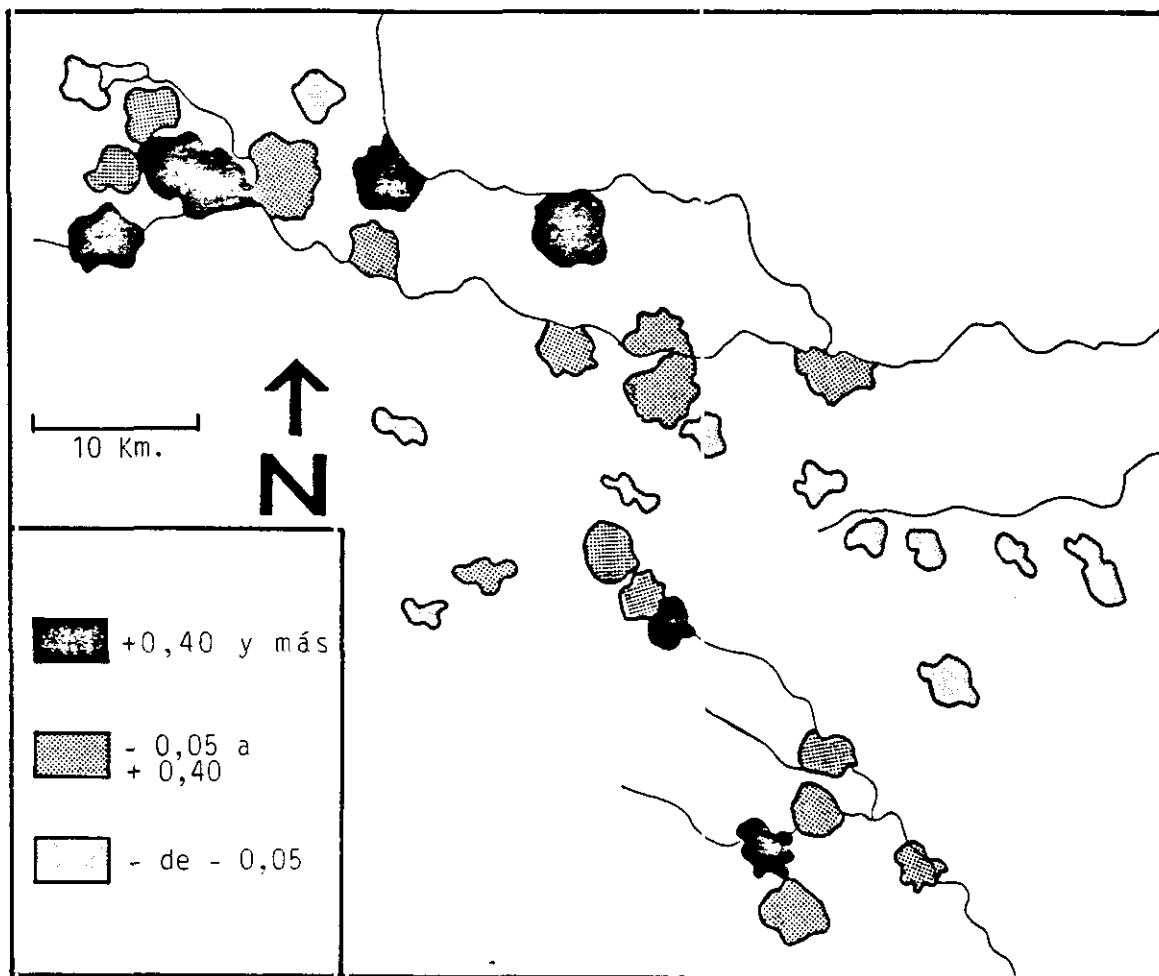


Figura 31 Regionalización e identificación de núcleos mediante la tipificación de variables.

que se dan las mejores condiciones subsistenciales. Estos núcleos se encuentran en la cabecera alta del Valle de Sanabria y en el cauce alto y medio de la porción del río Aliste analizada, y corresponden a los valores superiores a +0,40 (figura 31). El resto de estas áreas presentan valores que oscilan entre el medio punto positivo y uno muy inferiores a cero.

Por tanto, la tipificación o *normalización* de variables no sólo ha servido para objetivizar la regionalización de la primera parte del trabajo, sino que

sobre todo ha permitido identificar unos núcleos que antes no habían podido reconocerse.

La concentración de los valores negativos casi exclusivamente en la Sierra de La Culebra, no debe de interpretarse como que en este área existía una organización económica desaventajada con respecto a las otras zonas. En realidad una coincidencia tal, y con valores tan inferiores, indica que allí existen estructuras económicas radicalmente diferentes a las presenta el estudio de los recursos potenciales analizados en los otros grupos. Las únicas puntuaciones tipificadas que se encuentran cerca de la media, o incluso, presentan valores superiores, son aquellas con las que se evaluaba la importancia de los recursos forestales y cinegéticos. Por tanto, y como parece difícil admitir la coetaneidad de comunidades tan próximas, que reproduzcan formas de subsistencia tan diferentes en un espacio tan poco integrado, el estadímetro utilizado parece argumentar la hipótesis de que se trata de asentamientos no conetáneos.

La tipificación de variables ha permitido correlacionar todos los análisis realizados en el Occidente de Zamora. El análisis de conjunto de todas las variables ha servido para identificar varios núcleos que no se localizaron en la primera parte de este capítulo. Estos núcleos son aquellos que ostentan las máximos valores en la tipificación de variables (figura 31), allí es donde las condiciones de reproducción de las comunidades analizadas fue más fácil. Por otra parte, la agrupación de los yacimientos del grupo de La Culebra en torno a los valores más bajos, permite respaldar la

hipótesis de que los yacimientos de los valles no se ocuparon a la vez que los de las montañas.

La Segunda Generación de la Arqueología Espacial, sin duda ha llegado a un grado de análisis mucho más minucioso que el que caracterizó a sus primeros momentos, y más adecuado a la realidad arqueológica. Pero todavía carece de un enfoque global y de un esquema de trabajo propio. La reflexión teórica sobre las características inherentes al espacio propiamente arqueológico (Capítulo IV), ha permitido idear un procedimiento propio que integra el estudio del espacio y del hombre. Fruto de este procedimiento, es la utilización de técnicas más en consonancia con la naturaleza del espacio arqueológico, como por ejemplo la tipificación de variables. Estos y otros aspectos son considerados al estudiar el espacio desde la Arqueogeografía.

BIBLIOGRAFIA

CAPITULO VI

- ALMAGRO, M.
1977 El Pic dels Corbs de Sagunto y los Campos de Urnas del NE. de la Península Ibérica. *Saguntum*, 12. Pp. 89-141.
- BURILLO, F.
1982 La jerarquización del habitat en época ibérica en el valle medio del Ebro. Una aplicación de los modelos locacionales. *IV Jornadas sobre el estudio actual de los estudios sobre Aragón*. Pp. 215-228. Zaragoza.
1984 *Arqueología Espacial. Coloquio sobre distribución y relaciones entre los asentamientos*. Colegio Universitario de Teruel.
- CHISHOLM, M.
1968 *Rural Settlement and Land Use*. London.
- DOMINGUEZ, A.; MAGALLON, M^a. y CASADO, M^a P.
1984 *Carta Arqueológica de España: Huesca, Zaragoza*.
- EIROA, J.J.
1980 *La loma de los Brunos y los Campos de Urnas del Bajo Aragón*. Zaragoza.
- GILMAN, A. y THORNES, J.B.
1984 *Land-use and prehistory in south-east Spain*. Londres.
- HIGGS, E.S. y VITA-FINZI, C.
1970 *Prehistoric Economy in the Mount Carmel Area of Palestine: Site-Catchment Analysis. Proceedings of the Prehistoric Society*, 36. Pp. 1-37.
- HODDER, I.C. y ORTON, C.
1976 *Spatial Analysis in Archaeology*. Cambridge Univ. Press.
- INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL
1949 *Mapa Topográfico Nacional, Escala 1:50.000. Hoja 387, Sariñena*. Madrid, 2^a ed.

INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL

- 1952 *Mapa Topográfico Nacional*, Escala 1:50.000. Hoja 358, Almacellas. Madrid, 3ª ed.
- 1953 a *Mapa Topográfico Nacional*, Escala 1:50.000. Hojas 357, Sariñena. Madrid, 2ª ed.
- 1953 b *Mapa Topográfico Nacional*, Escala 1:50.000. Hoja 386, Peñalba. Madrid, 2ª ed.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACION (M.A.P.A.)

- 1978 a *Mapa de Clases Agrológicas*, E. 1:50.000. Hoja 357, Sariñena.
- 1978 b *Mapa de Clases Agrológicas*, E. 1:50.000. Hoja 358, Almacellas.
- 1978 c *Mapa de Clases Agrológicas*, E. 1:50.000. Hoja 387, Fraga.
- 1978 d *Mapa de Cultivos y Aprovechamientos*, E. 1:50.000. Hoja 357, Sariñena.
- 1978 e *Mapa de Cultivos y Aprovechamientos*, E. 1:50.000. Hoja 358, Almacellas.
- 1978 d *Mapa de Cultivos y Aprovechamientos*, E. 1:50.000. Hoja 387, Fraga.

MAYA, J.L.

- 1979 *Yacimientos de las edades del Bronce y Hierro en la provincia de Lérida y zonas limítrofes. Miscelánea en homenaje al profesor Roca Lletjós.* Lérida.
- 1981 *La Edad del Bronce y la Primera Edad del Hierro en la provincia de Huesca. I Reunión de Prehistoria Aragonesa.* Huesca.

PITA, R.

- 1955 *Localizaciones en el Bajo Cinca. Argensola*, vol. VI, nº 24. Huesca.
- 1958 *Localizaciones arqueológicas en el Bajo Cinca. Argensola*, vol. IX, nº 35. Huesca.
- 1959 *Localizaciones arqueológicas en el Bajo Cinca. Argensola*, vol. 39. Huesca.
- 1964 *Sobre el poblamiento antiguo en la confluencia del Cinca y el Segre. VIII Congreso Nacional de Arqueología.* Sevilla-Málaga, 1963.
- 1966 *El yacimiento prehistórico de El Puntal en Fraga. IX Congreso Nacional de Arqueología.* Valladolid, 1965.

ROPER, D.C.

- 1979 *The method and theory of Site-Catchment Analysis: a review.* M.B. SCHIFFER, *Advances in Archeological method and theory*, vol. 2. Pp. 119-140. Nueva York.

ROYO, J. I.

- 1984 Habitat y territorio durante la 1ª Edad del Hierro en el valle de La Huecha. Zaragoza. F. BURILLO, *Arqueología Espacial*, 4. Pp. 65-95. Teruel, Colegio Universitario.

RUIZ, G. y FERNANDEZ, V. M.

- 1984 El análisis de territorios arqueológicos: Una introducción crítica. F. BURILLO, *Arqueología Espacial*, 1. Pp. 55-71. Teruel, Colegio Universitario.

SERVICIO GEOGRAFICO DEL EJERCITO

- 1984 a *Mapa Militar de España, E. 1:50.000. Hoja 30-14, Sariñena.*
1984 b *Mapa Militar de España, E. 1:50.000. Hoja 30-15, Felñalba.*
1984 c *Mapa Militar de España, E. 1:50.000. Hoja 31-15, Fraga.*
1984 d *Mapa Militar de España, E. 1:50.000. Hoja 31-14, Almacellas.*

CAPITULO VII

BAILEY, G. M. y DAVIDSON, I.

- 1983 Site Exploitation Territories and Topography, Two Case Studies from Paleolithic Spain. *Journal of Archeological Science*, 10. Pp. 87-116.
(1984) Los yacimientos, los territorios y la topografía. *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*, II, 2. Pp. 25-46. Traducción al castellano.

BURILLO, F.

- 1984 *Arqueología Espacial. Coloquio sobre distribución y relaciones entre los asentamientos.* Colegio Universitario de Teruel.

DOWNIE, . y HEATH, .

- 1970 *Basic statistical methods.* Nueva York, Harper & Row. Primera ed. en 1959.
1971 *Métodos estadísticos aplicados.* Madrid, Ed. del Castillo. Traducción del anterior.

ESPARZA, A.

1986 *Los Castros de la Edad del Hierro del Noroeste de Zamora*. Diputación de Zamora, Instituto de Estudios Zamoranos Florián de Ocampo.

GONZALEZ, J. A.

en Organización ganadera en las ordenanzas
prensa municipales de tres pueblos leoneses. L.V. ELIAS,
IV Jornadas de Etnología (Mayo 1990). Sorzano, La
Rioja.

HIGGS, E.S. y VITA-FINZI, C.

1970 *Prehistoric Economy in the Mount Carmel Area of Palestine: Site-Catchment Analysis*. *Proceedings of the Prehistoric Society*, 36. Pp. 1-37.

HODDER, I.C. y ORTON, C.

1976 *Spatial Analysis in Archaeology*. Cambridge Univ. Press.

INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL (I.G.C.)

1936 *Mapa Topográfico Nacional (E. 1:50.000): Puebla de Sanabria (Hoja 267)*. Madrid.

1960 *Mapa Topográfico Nacional (E. 1:50.000): Molezuelas de La Carballeda. (Hoja 268)*. Madrid (según datos de 1956).

1981 *Mapa Topográfico Nacional (E. 1:50.000): Arrabalde (Hoja 269)*. Madrid (según datos de 1941).

1956 *Mapa Topográfico Nacional (E. 1:50.000): Villardecervos (Hoja 306)*. Madrid.

1960 *Mapa Topográfico Nacional (E. 1:50.000): Micereces de Tera (Hoja 307)*. Madrid (según datos de 1956).

1960 *Mapa Topográfico Nacional (E. 1:50.000): Alcañices (Hoja 338)*. Madrid (según datos de 1956).

1981 *Mapa Topográfico Nacional (E. 1:50.000): Moreruela de Tábara (Hoja 339)*. Madrid (según datos de 1943).

INSTITUTO GEOGRAFICO Y MINERO ESPAÑOL (I.G.M.E.)

1975 *Mapa Metalogénico de España (E. 1:200.000): Alcañices (Hoja 28)*. Madrid, Ministerio de Industria.

1975 *Mapa Metalogénico de España (E. 1:200.000): Ponferrada (Hoja 18)*. Madrid, Ministerio de Industria.

MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION (M.A.P.A.)

1985 a *Mapa de Cultivos y Aprovechamientos (E. 1:50.000): Puebla de Sanabria (Hoja 267)*. Madrid, Ministerio de Agricultura.

MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION (M. A. P. A.)

- 1985 b *Mapa de Cultivos y Aprovechamientos (E. 1:50.000): Peque (Hoja 268)*. Madrid, Ministerio de Agricultura.
- 1985 c *Mapa de Cultivos y Aprovechamientos (E. 1:50.000): Villardecierros (Hoja 306)*. Madrid, Ministerio de Agricultura.
- 1985 d *Mapa de Cultivos y Aprovechamientos (E. 1:50.000): Ferreras de Abajo (Hoja 307)*. Madrid, Ministerio de Agricultura.

MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION (M. A. P. A.)

- 1985 e *Mapa de Cultivos y Aprovechamientos (E. 1:50.000): Latedo-Alcañices (Hojas 337-338)*. Madrid, Ministerio de Agricultura.
- 1985 f *Mapa de Cultivos y Aprovechamientos (E. 1:50.000): Moreruela de Tábara (Hoja 339)*. Madrid, Ministerio de Agricultura.

MARTIN VALLS, R. y DELIBES, G.

- 1972 Nuevos yacimientos de la Primera Edad del Hierro en la Meseta Norte. *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, XXXVIII. Pp. 5-54. Valladolid.

MARTIN VALLS, R.

- 1973 Hallazgos arqueológicos en la provincia de Zamora. *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, XXXIX. Pp. 403-414. Valladolid.

DELIBES, G.

- 1975 La colección arqueológica de Don Eugenio Merino de Tierra de Campos. *Fuentes y Estudios de Historia Leonesa*, XIV. León.

HARKE, H. G. H.

- 1979 Settlement Types and Patterns in the west Hallstatt Province. *British Archaeological Reports, International Series*, 57. Oxford.

ROPER, D. C.

- 1979 The method and theory of Site-Catchment Analysis: a review. M. B. SCHIFFER, *Advances in Archeological method and theory*, vol. 2. Pp. 119-140. Nueva York.

SANCHEZ, L. A.

- en Consideraciones sobre la doble residencia en prensa tre los vaqueiros de alzada. L. V. ELIAS, *IV Jornadas de Etnología (Mayo, 1990)*. Sorzano, La Rioja.

SERVICIO GEOGRAFICO DEL EJERCITO

1985 a *Cartografía Militar de España, Serie L (E. 1:50.000): Puebla de Sanabria (Hoja 10-12).* Madrid.

1985 b *Cartografía Militar de España, Serie L (E. 1:50.000): Latedo-Alcañices (Hojas 10-14 y 11-14).* Madrid.

SERVICIO GEOGRAFICO DEL EJERCITO

1985 c *Cartografía Militar de España, Serie L (E. 1:50.000): Vilardeciervos (Hoja 11-13).* Madrid.

1985 d *Cartografía Militar de España, Serie L (E. 1:50.000): Arrabalde (Hoja 12-12).* Madrid.

1985 e *Cartografía Militar de España, Serie L (E. 1:50.000): Ferreras de Abajo (Hoja 12-13).* Madrid.

1985 f *Cartografía Militar de España, Serie L (E. 1:50.000): Moreruela de Tábara (Hoja 12-14).* Madrid.

Estudio
Arqueogeográfico de Almazán

CAPITULO VIII

HIPOTESIS Y MODELOS

La Arqueología Espacial hasta el momento ha aplicado una estructura de tipo horizontal para estudiar el espacio arqueológico. Es esta una forma de análisis compartimentada e individualizada, en la que por una parte se estudia el medio físico, y por otra la distribución y localización del poblamiento. El trabajo que se realizó en la zona más occidental de Zamora, es un buen ejemplo de ello, ya que a pesar del detenimiento con que se analiza esta región, no se consiguió enlazar el medio físico con el estudio del poblamiento. La Arqueogeografía frente a esta estructura de análisis horizontal, propone un procedimiento vertical y causal. El estudio de la población, del medio natural y de las formas de reproducción del grupo a examinar se realiza de forma conjunta. Las relaciones establecidas entre estos elementos, permiten identificar las estructuras espaciales, que al fin y al cabo son la esencia del análisis arqueogeográfico.

En realidad, el espacio es ahora contemplado desde una dimensión totalmente diferente, ya no se trata de clasificar el espacio arqueológico dentro de los niveles que estudió D. CLARKE (1977): *macro* (o regional),

semimicro (en torno al yacimiento) y *micro* (dentro del yacimiento). Ahora se considera inseparable el examen de los alrededores de los yacimientos, y su valoración en el marco regional. Además, se utiliza un procedimiento de trabajo que está en consonancia con los últimos avances de la geografía, y con la naturaleza de la información arqueológica. Las características de la información disponible para estudiar el espacio arqueológico son bien diferentes de las que utilizan los geógrafos. Por ello no es adecuado emplear sus mismas técnicas de análisis, ya que ellas están acomodadas al tipo de información que utilizan. Sin embargo si se ha revelado mucho más provechoso reflexionar sobre su esquema general de trabajo, y comparar su objeto de estudio con el espacio arqueológico.

El examen del procedimiento sistémico, que recientemente están utilizando numerosos geógrafos, ha permitido idear un método propio para el estudio del espacio por los arqueólogos: la Arqueogeografía. La aplicación de la Arqueogeografía al estudio del espacio arqueológico incorpora numerosas ventajas. El análisis espacial se realiza de una forma detenida e intensa, con el objeto de que la definición de las estructuras espaciales permita conocer la organización interna de la sociedad estudiada. Un nuevo concepto hace su aparición: la permutación entre las variables conocidas. Todos los factores que influyen en la organización espacial son estudiados uno a uno, con la finalidad de determinar cuales son los más importantes en la estructura espacial estudiada. La incorporación de instrumentos analíticos nuevos es fruto del intenso estudio de los factores de organización espacial. El más llamativo de todos ellos es

la normalización de variables, si bien existen otros como el estudio comparativo de variables. No obstante, todos ellos están encaminados a conocer el nivel de acceso a los diferentes recursos potenciales, para así definir las estructuras *socio-espaciales* (CHAPUIS 1984) de un momento determinado.

En el espacio se hallan materializadas las estructuras sociales, económicas, políticas e ideológicas. Por ello cuanto más clara sea la organización espacial identificada, más preciso será el conocimiento de esa sociedad. La Arqueogeografía permite la identificación de las estructuras espaciales, y su comparación de forma sincrónica y también a través del tiempo. El análisis comparativo de las formas espaciales coetáneas, concede la posibilidad de cotejar diferentes estructuras dentro de una misma región (comparaciones intragrupalas), o entre regiones (comparaciones intergrupales). Pero la Arqueogeografía también brinda la posibilidad de estudiar los procesos de cambio sociocultural, mediante el análisis de la dinámica espacial.

Para conocer el proceso acumulativo de transformación del espacio arqueológico, es necesario identificar las sucesivas estructuras espaciales de una misma región. El estudio interactivo del subsistema productivo, el subsistema medio natural, y el subsistema población de cada estructura espacial, es el paso previo al conocimiento de la lógica espacial. Una vez determinadas las relaciones establecidas entre las estructuras espaciales correspondientes a diferentes etapas

cronológicas se identifican las transformaciones sociales y económicas.

1 LA COMARCA DE ALMAZAN

La zona que nos ocupa está situada en las inmediaciones del curso alto del río Duero (figura 1), y en la provincia de Soria. Esta provincia se encuentra en la zona oriental de la Meseta Norte Castellana, y en realidad su compartimentación regional es más compleja (GOMEZ CHICO 1951: 372) que la presentada en la figura anterior, pero en esta ocasión se ha utilizado la división agraria empeada por el Ministerio de Agricultura. En su parte más septentrional se halla el área con mayores diferencias de nivel; a Oriente, la zona de transición más fácil al Valle del Ebro; al Sur un espacio dominado por altos páramos y algunos relieves; Y ya finalmente, la zona central atravesada de Este a Oeste por el río Duero, y constituida por una monótona topografía en la que se alternan suaves lomas y mesetas, que en ocasiones constituyen sierras de escasa importancia (figura 1: 5). En esta última zona es precisamente donde se centra nuestro estudio: la Tierra de Almazán. Los límites de este área han sido tomados de la *Carta Arqueológica* de la Comarca realizada por M^a L. REVILLA (1985), de la que también se ha tomado la localización de los yacimientos.

El área estudiada (REVILLA 1985:9) limita al Norte con la comarca agraria de Soria; por el Este, se ha tomado la divisoria de la Cuenca del Ebro; mientras por el Sur y

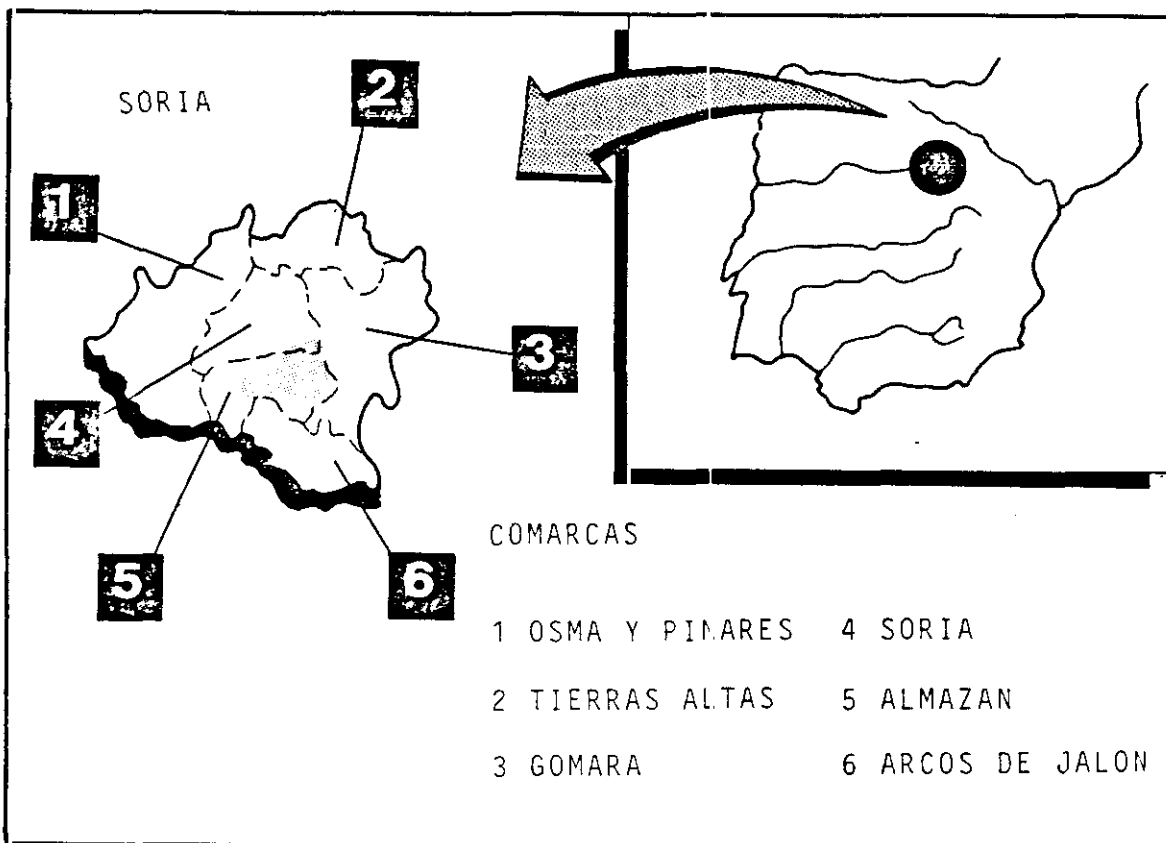


Figura 1 Area de la provincia de Soria estudiada en este capítulo.

por el Oeste, se han utilizado los límites de los partidos judiciales, en los que se encuentran las alturas máximas que hacen verter sus aguas al área de estudio. Esta zona central de la provincia de Soria, y en especial la extensión con mayor densidad de yacimientos, presenta una morfología monótona, dominada por los espacios de escaso desnivel (figura 2), cubierta por extensos sembrados, y en donde se encuentran pequeños y numerosos pueblos. Este es un aspecto muy interesante, y además constituye un reto para la Arqueogeografía. Ello es debido a que en un espacio aparentemente homogéneo (dominado por la actividad cerealista, y medio físico escasamente diversificado), es

más difícil identificar diferentes patrones socio-económicos para las sociedades prehistóricas.

La altitud de esta zona de la meseta castellana oscila entre los 700 y los 1100 m.s.n.m. El río Duero recorre el cuarto noroccidental del espacio estudiado: la dirección noreste-sudoeste, en el centro de la comarca es sustituida por este-oeste (figura 2); sus principales afluentes son el río Izana y el río Morón, incorporándose al Duero por orillas opuestas: el primero por la derecha y el segundo por la izquierda. El resto de las corrientes de agua tienen escasa importancia, pues son torrentes de caudal irregular. Las zonas con mayores desniveles se encuentran al Norte, al Este y al Sureste (figura 2), en donde se llegan a alcanzar los 1100 m.s.n.m. El escarpe que se encuentra en la parte más septentrional es debido a la garganta excavada por el río Duero sobre los materiales miocenos que dominan en toda la región. La zona más compartimentada se encuentra en el cuarto Noreste de la comarca, y está constituida por los términos de Escobosa, Maján y Alentisque; mientras al suroeste en los términos de Hontalbilla y Cobertelada aparecen los últimos relieves significativos de la comarca.

La vegetación natural típica de esta comarca es la característica de la gran formación durilignosa: bosques perennifolios más o menos presididos por la encina (MAPA 1981:9), y más concretamente por la asociación de la encina carrasca (*Quercus ilex rotundifolia*) y por el quejigo (*Quercus lusitánica*). No obstante el género *Quercus* ha quedado relegado a áreas de topografía accidentada, así como en algunas zonas perimetrales de los

páramos. Por ello, en el Sureste, en los términos de Villasayas y Caltojar, se encuentran las principales masas de Quejigo, combinandose este con la encina carrasca; al igual que al Este donde predomina la encina carrasca que pocas veces alcanza el porte arbóreo. Por último al Norte del río Duero se encuentra un importante bosque de pino negral (*Pinus pinaster*), que constituye uno de los típicos pinares de la zona.

El presente trabajo no pretende estudiar cada una de las etapas conocidas de ocupación de la comarca de Almazán desde su inicio (hacia el Eneolítico) hasta el comienzo de los momentos históricos. El objeto de esta Tercera Parte es servir de ejemplo al procedimiento arqueogeográfico. Por ello, se analizan tres instantáneas que corresponden respectivamente al primer momento de la Edad del Bronce, a la II Edad del Hierro, y al epígono de la Edad Antigua: el Bajo Imperio Romano. El momento más antiguo del que se pudo contar con información suficiente fue la Edad del Bronce. La primera fase de la Edad del Hierro constituía un vacío arqueológico; por ello los periodos finalmente estudiados fueron alternos y no correlativos

2 ELABORACION DE HIPOTESIS

Frecuentemente se han comenzado los estudios espaciales sin exponer cuales eran las ideas previas que presidían el trabajo. Aquí se ha preferido presentar, tras un rapidísimo análisis espacial, varias hipótesis espaciales para cada etapa a analizar. Estas ideas que ahora se presentan son tan sólo unas directrices generales que permiten valorar la orientación inicial del trabajo.

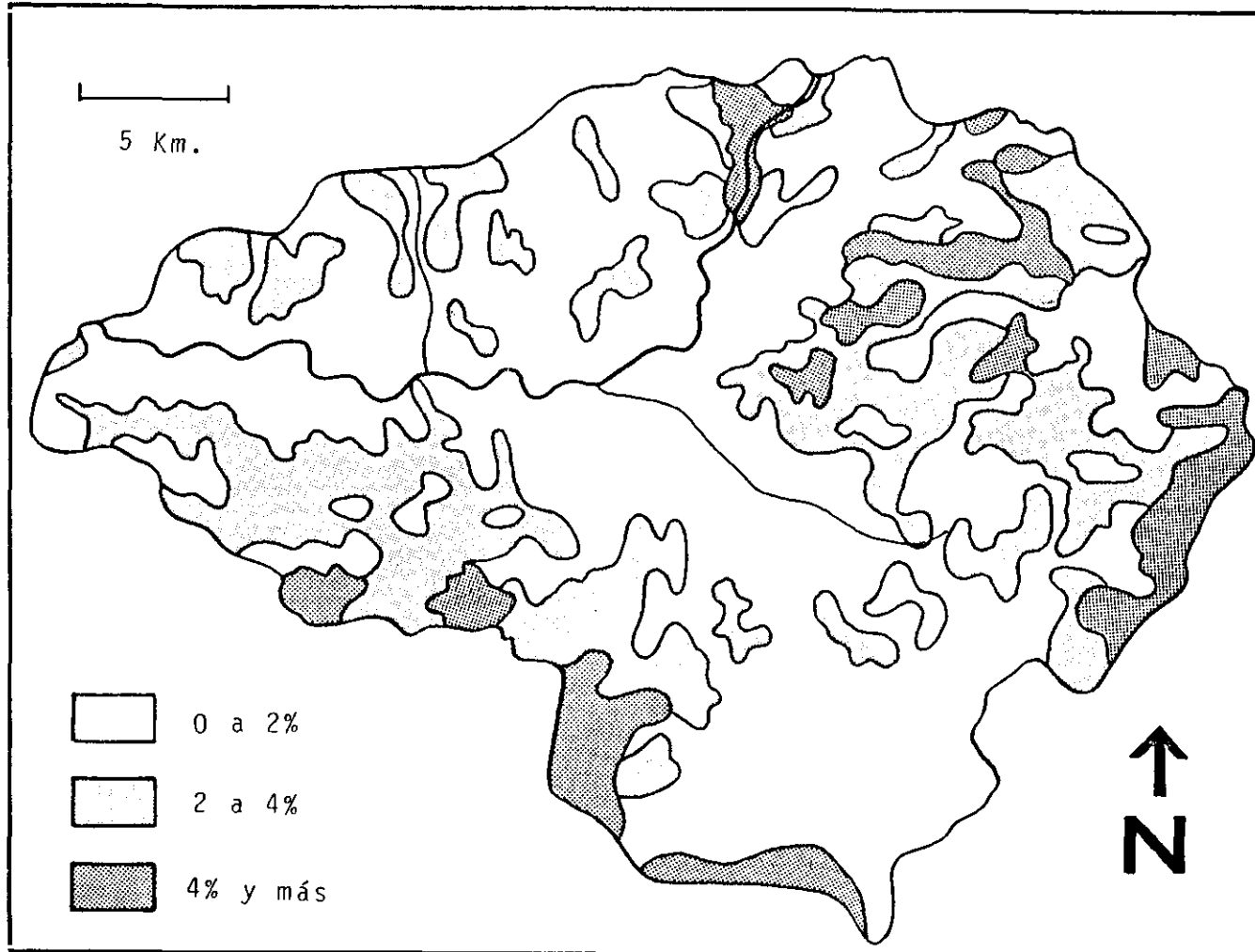


Figura 2 Mapa de pendientes de la zona de Almazán.

Además, es mucho más adecuado operar de esta manera que reconocer la pristinidad del investigador al enfrentarse al análisis espacial. Por otra parte, esta forma de actuar está totalmente en consonancia con la Arqueogeografía, ya que este es un procedimiento complementario que permite al arqueólogo precisar el punto de partida para emprender el estudio de la sociedad a estudiar.

Para la elaboración de estas hipótesis se ha utilizado la evaluación de recursos agrarios realizada por la Subdirección General de la Producción Vegetal (MAPA 1981: a,b,c). Se contabilizaron el número de hectáreas de cada municipio, y la extensión de cada tipo de aprovechamiento dentro de cada uno de ellos. De esta forma se consiguió saber cual era la importancia porcentual de cada una de la categorías. A continuación se comprobó qué términos municipales eran más fuertemente ocupados en cada época, y qué otros apenas eran seleccionados. La localización de los yacimientos en los términos municipales, permitió emplear los valores de los aprovechamientos allí obtenidos como indicadores de las estrategias dominantes de cada época. Finalmente se elaboraron unos valores medios para cada época (resultando de una suma de los valores porcentuales de cada término municipal), que sirvieron para enunciar estas hipótesis preliminares. Las hipótesis de trabajo han sido propuestas a partir de la distinción de seis categorías de aprovechamiento del suelo: La extensión de los terrenos actualmente dedicados al *regadío* (1) es mínimo, pero no obstante una pequeña variación puede ser significativa; por eso se han contabilizado los huertos y los cultivos herbáceos en regadío. Las plantaciones actuales de *Chopos* (*Populus s.p.*; 2) de las inmediaciones del río Duero ha

sido otra de las variables analizadas. En su mayoría se encuentran en el tramo central de este río, y se hallan asociadas con otros aprovechamientos, como pastizal, matorral o incluso cultivos. Esta variable es el mejor indicador de la extensión que pudieron ocupar otras masas ripícolas de alto valor ecológico. Bajo la categoría de matorral (3), se han agrupado espacios de diversos tipos pero que corresponden a áreas de degradación. En ocasiones ocupan terrenos con fuertes abruptos y compartimentados, pero otras veces aparecen asociados a especies de porte arbóreo, que corresponden a quejigales y carrascales degradados. Esta categoría ha sido utilizada como un indicador de una ocupación selectiva del espacio diferencial, ya que áreas que fueron aprovechadas, se han convertido en matorral debido a una gran presión humana. El *pastizal* (4), puede aparecer al menos de tres formas diferentes: con arbolado, con arbolado y matorral, o en estado puro. Este aprovechamiento presenta situaciones bien diferenciadas: en ladera, con suelos degradados que tan sólo permiten el aprovechamiento en primavera, ya que se agotan pronto; y en las llamadas dehesas, que son áreas hundidas, con suelos potentes y húmedos que a menudo están cerca de los pueblos, y permiten su aprovechamiento a lo largo de todo el año. Las *masas boscosas* (5) están constituidas por el género *Quercus* (encina carrasca y quejigo), y por los pinos (negral y laricio). Las plantaciones más antiguas son las de pino negral, que hasta hace poco se aprovechaban para la extracción de resina, y las más recientes son las de pino laricio, que se han venido plantando desde los años sesenta hasta ahora. La última categoría analizada ha sido la del cultivo intensivo (6), que ocupa más de la mitad de los términos municipales estudiados, a pesar de que se podían distinguir varias modalidades, para la escala de análisis

elegido, y para el objeto de este no ha sido necesario hacer un análisis detenido.

A partir de las consideraciones anteriores fue posible plasmar la evolución de cada una de las variables analizadas en un gráfico diacrónico (figura 3). Cada una de las líneas representa la tendencia (aumento o disminución) de las variables en los momentos estudiados. Estos indicadores no tienen un valor cuantitativo, sino tan sólo comparativo: por ejemplo, la variable número 1 nunca supera el 0'5% de la extensión en los términos municipales estudiados, mientras que la variable número 6 nunca es inferior al 65%. El análisis de los términos municipales que ocupan los yacimientos del Bronce Antiguo, de la II Edad de Hierro, y de la época Bajo Imperial romana, permiten enunciar las siguientes hipótesis:

Primera Hipótesis; A pesar de la pequeña extensión de los terrenos irrigados, hay un progresivo aumento de la importancia de las zonas aptas para la horticultura (figura 3: 1).

Segunda Hipótesis: Los recursos ripícolas en el momento más antiguo son muy importantes, descienden a los valores más bajos y finalmente vuelven a tener importancia, aunque no tanta como al principio. El incremento de la importancia de este tipo de recursos en la última etapa puede estar asociado a la tendencia constatada en la primera hipótesis (figura 3: 2).

Tercera Hipótesis: La abundancia de matorral alcanza los valores máximos en la última etapa. Esto implica que aquí se encuentran las áreas más degradadas por la explotación continuada por el hombre. Hay por lo tanto una tendencia progresiva en explotar el agro, que cada vez es más similar a la de las épocas históricas. Esta tendencia se ha interrumpido recientemente, apareciendo las áreas de matorral. (figura 3: 3).

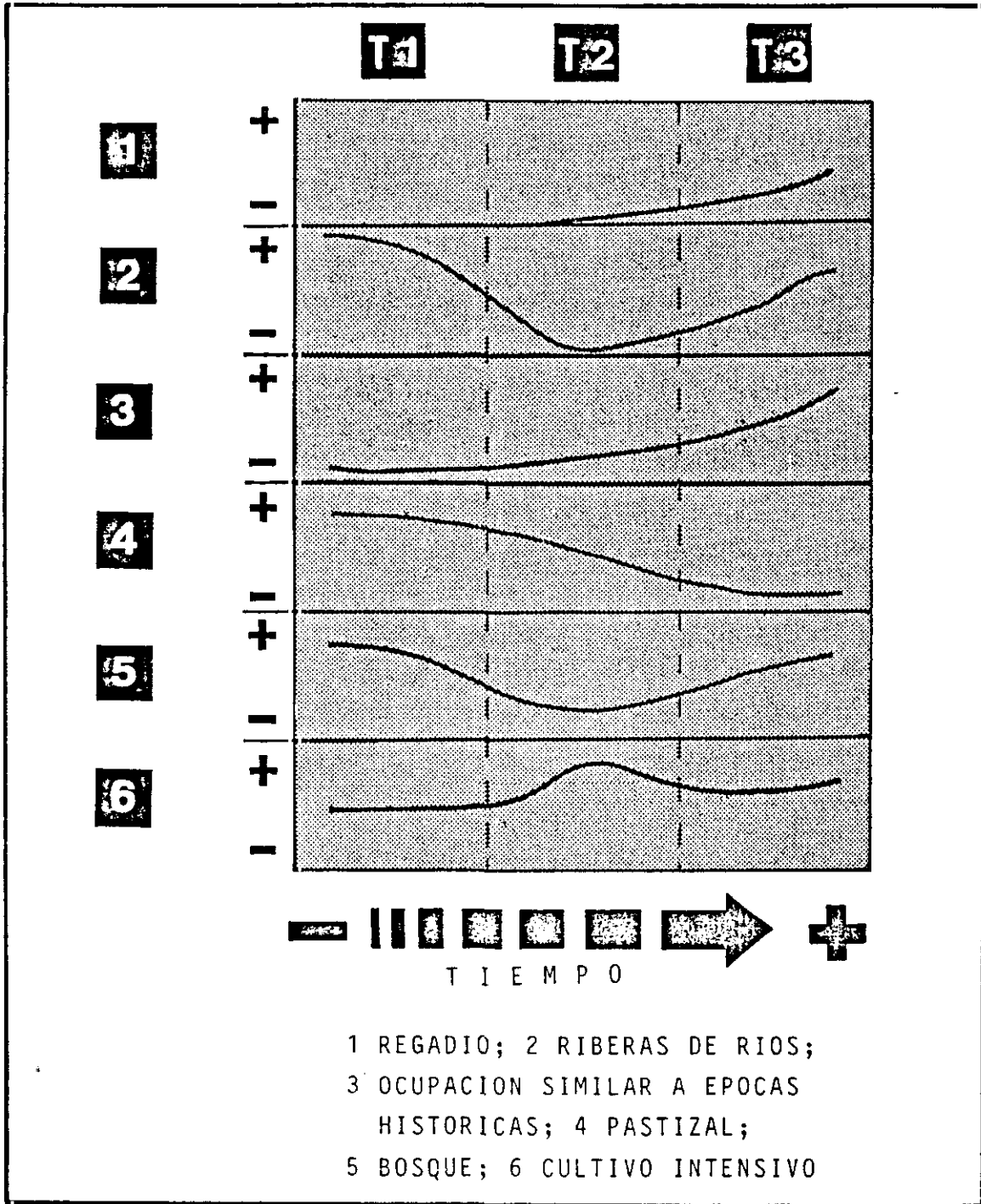


Figura 3 Evaluación hipotética de las variables espaciales estudiadas.

Cuarta Hipótesis: El análisis de las superficies dedicadas a los pastizales se traduce en una tendencia lineal y continuada: se constata una progresiva disminución de la importancia de los pastos que servían de alimento al ganado (figura 3: 4).

Quinta Hipótesis: Los recursos relacionados con los bosques conocen un momento álgido en la primera etapa, una recesión en la intermedia, y finalmente un aumento casi hasta los valores iniciales. (figura 3: 5).

Sexta Hipótesis: La economía cerealista siempre fue importante, pero los valores máximos aparecen en la segunda etapa. Además en este momento intermedio no sólo hubo mayor extensión del terrazgo cerealista, sino que este fue de mayor calidad, según constata el análisis porcentual de las tierras dedicadas al barbecho blanco y al barbecho sembrado (figura 3: 6).

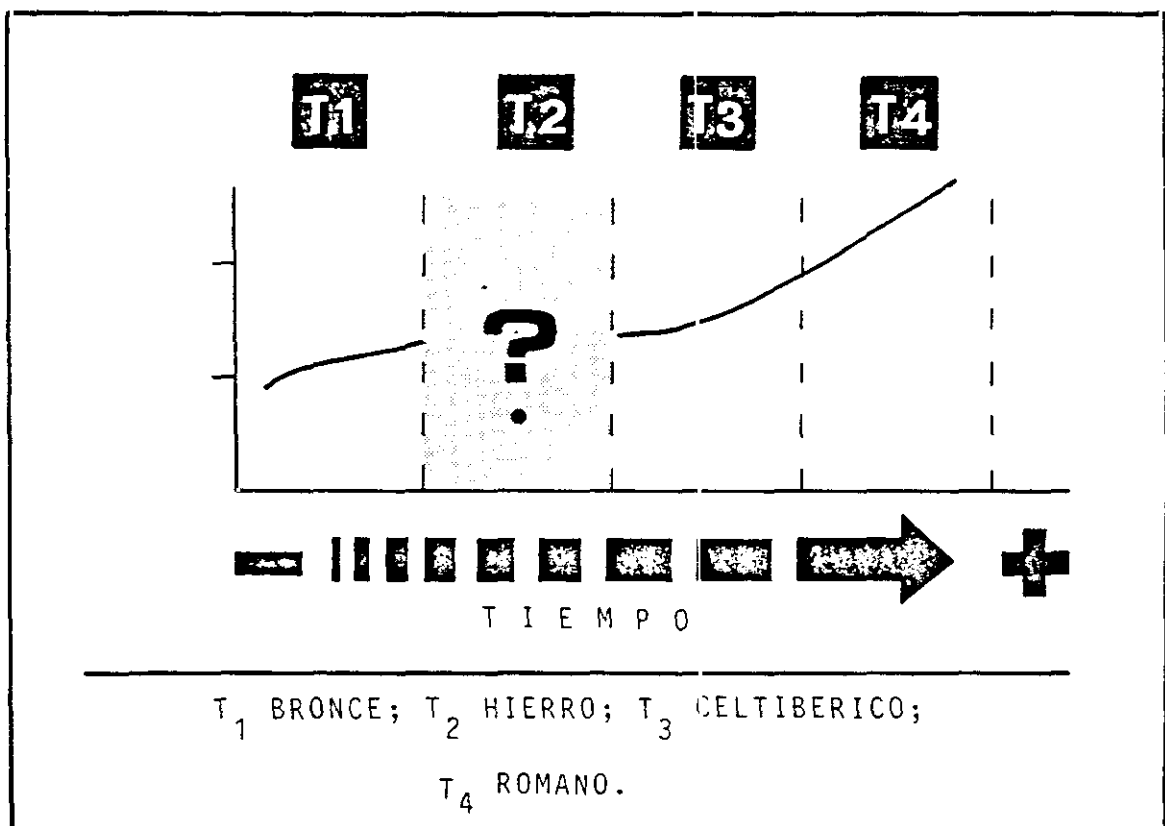


Figura 4 Evolución de la densidad del poblamiento.

Hasta ahora se ha realizado un análisis comparativo de las categorías definidas, para analizar los términos municipales que se hallaron poblados durante las épocas que nos ocupan. Pero la figura 3, además de ser estudiada de izquierda a derecha, también puede serlo de arriba a abajo: con lo que se pueden apreciar las características generales de cada etapa. De esta forma las seis hipótesis antes enunciadas son transformadas en tres modelos generales de interpretación cultural:

Primer Modelo: las *formaciones socioespaciales* (CHAPUIS 1984) durante el Bronce Antiguo en la Tierra de Almazán debieron de ser muy diferentes de las de las épocas históricas. La pesca y la caza pudieron tener gran importancia en las riberas de los ríos, así como esta última en los bosques. También se realizarían cultivos intensivos de cereales, aunque se desconocieran otros cultivos que requirieran mayor dedicación. El pastoreo durante este momento conoció su mayor desarrollo.

Segundo Modelo: las *formaciones socioespaciales* durante el momento celtibérico comienzan a parecerse a las de las épocas históricas. Perderían su interés la ribera de los ríos, los bosques y los recursos a ellos vinculados. A la vez que disminuiría la importancia del pastoreo, aumentaría la de los cultivos intensivos, que se sitúan en las tierras de mejor calidad. El cultivo sistemático de la tierra es el elemento esencial de estas economías.

Tercer Modelo: las *formaciones socioespaciales* durante el momento Tardorromano son cada vez más similares a las de las épocas históricas recientes. El pastoreo sigue decayendo, pero se recobra el interés por los bosques, y por las margenes de los ríos. Este retorno hacia usos del suelo que perdieron su importancia en la etapa celtibérica, pudo estar relacionado con nuevos recursos: aprovechamiento forestal de los bosques, y cultivos que necesiten más humedad en las riberas de los ríos. El cultivo del cereal sigue siendo el elemento fundamental del subsistema productivo, pero no adquiere el relieve del momento anterior.

Conforme a las tendencias observadas en estos modelos, la densidad del poblamiento también fue aumentando en la Tierra de Almazán. Pero como constata la cultura material existen varios vacíos, o interrupciones del registro arqueológico (REVILLA 1985: 328), aunque el de más difícil explicación parece ser el que corresponde a la Primera Edad del Hierro figura 4. No obstante estas interpretaciones no afectan a los periodos que aquí se analizan, en los que se aprecia un claro aumento de la densidad de ocupación de la comarca.

Por otra parte , la hipótesis general que preside toda esta Tercera Parte es el actualismo (*Capítulo II*: 35 y 36), es decir la consideración de que los factores espaciales actuales (distribución de los asentamientos, usos del suelo, orografía, etc.) sean validos para el estudio de los procesos espaciales pretéritos. Sin duda la posibilidad teórica de utilizar esta aproximación, es la hipótesis central y tambien la más arriesgada. Pero aunque las variables estudiadas han estado afectadas por un proceso diagenético de transformación en el tiempo, no se puede decir que en la Comarca de Almazán se haya sustituido plenamente una economía de subsistencia por otra de escala. Es indudable que la orientación económica actual ha constituido una tendencia hacia la homogeneización espacial y hacia el monocultivo, pero no parece probable una transformación total de los usos del suelo.

CAPITULO IX

EL BRONCE ANTIGUO

El elemento material en el que se fundamenta el estudio de la Comarca de Almazán es la *Carta Arqueológica* elaborada por M^a L. REVILLA (1985). Este es un trabajo basado en una intensa labor de prospección, pero que desgraciadamente no ha podido completarse con suficientes excavaciones. Con todo, y a pesar del exhaustivo estudio de los materiales recogidos (REVILLA 1985: 7), los indicadores materiales de los momentos culturales no son todo lo precisos que se pudiera desear. No obstante es conveniente señalar el enorme avance que constituye el trabajo que nos ocupa (REVILLA 1985), en comparación con la obra publicada por TARACENA en 1941. Pero en realidad no se puede saber cual es el grado de representatividad de la prospección efectuada, ya que esta obedece a un esquema de trabajo clásico según el cual sólo se reconocen aquellos lugares que son *idóneos* para el emplazamiento de los yacimientos.

Tan sólo un par de yacimientos del momento que nos ocupa han proporcionado indicadores culturales precisos. En el yacimiento de Cerro Gordo, situado en el término de Villalba, aparecieron un puñal de lengüeta y una punta tipo palmela (REVILLA 1985:277). Otro yacimiento de las

inmediaciones de Almazán -El Guijar (REVILLA 1985:69)-, también presentó un indicador fiable, como es el campaniforme *tipo Silos*. Pero sin embargo el resto de los sitios apenas cuentan con cerámica a mano muy escasa, que en ocasiones presenta digitaciones o unguilaciones o con un material lítico muy poco característico (REVILLA 1985:157 y 172). Considerando los elementos culturales de los dos yacimientos citados antes, es conveniente adoptar una cronología en torno al 1800/1500 a.n.e., aunque pudiera ser que el campaniforme que nos ocupa pudiera haber perdurado hasta más tarde. En suma, el momento al que referimos este estudio coincide con el Bronce Antiguo de la clasificación elaborada para Centroeuropa por REINECKE (1965).

La hipótesis de partida para el análisis de la comarca de Almazán durante la primera fase de la Edad del Bronce, es el modelo elaborado en el Capítulo VIII:

Las formaciones socioespaciales (CHAPUIS 1984) durante el Bronce Antiguo en la Tierra de Almazán debieron de ser muy diferentes de las de las épocas históricas. La pesca y la caza pudieron tener gran importancia en las riberas de los ríos, así como esta última en los bosques. También se realizarían cultivos intensivos de cereales, aunque se desconocieran otros cultivos que requirieran mayor dedicación. El pastoreo durante este momento conoció su mayor desarrollo.

1 RELACIONES ENTRE LOS SUBSISTEMAS MEDIO NATURAL Y POBLACION.

Se ha de distinguir entre la compartimentación regional teniendo en cuenta exclusivamente el medio

físico, y la regionalización a partir del estudio de este último y de la población. Aquí el enfoque que se ha adoptado es el que precede, ya que la organización física del espacio que nos ocupa ha cambiado poco en las etapas estudiadas. Además, un estudio que integre el espacio y la población es mucho más provechoso para el conocimiento interactivo de ambos.

Como se observa en la figura 5, la mayoría de los yacimientos de este momento ocupan la extensa área escasamente compartimentada del centro de la Comarca. Esta es una zona hundida, con una altitud media inferior a los

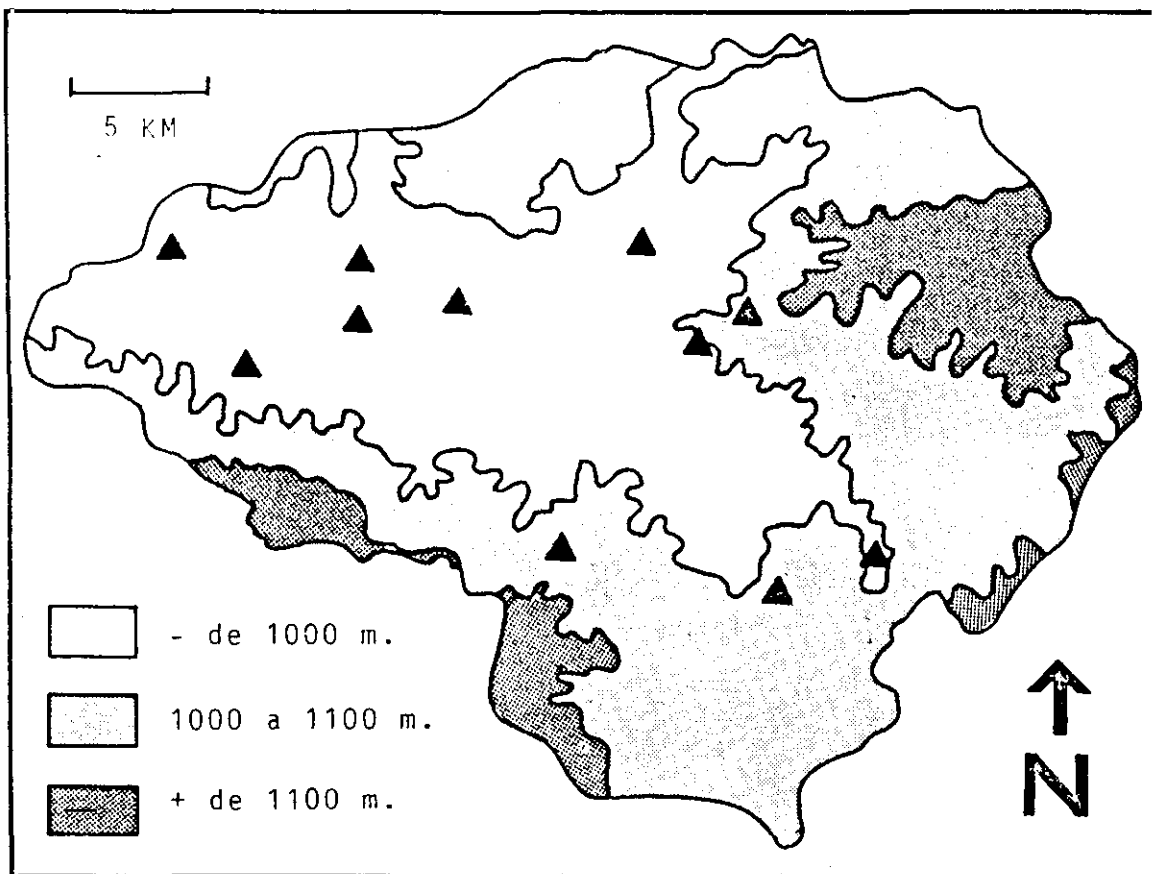


Figura 5 Distribución de los asentamientos durante el Bronce Antiguo.

1000 m.s.m.m., y que se articula en torno a dos ejes: el del río Duero y el del río Morón, afluente del anterior. Por ello la mayoría de los yacimientos se encuentran sobre materiales sedimentarios que adoptan una morfología levemente ondulada. No obstante menos de un tercio de los yacimientos prefieren situarse al borde de este área, en la zona que se eleva sobre ella y que se encuentra más fracturada.

La compartimentación regional no está realizada a partir de la relación entre la distribución de los asentamientos y el medio geográfico, concebido este de forma imprecisa. La verdadera compartimentación regional es fruto del detenido estudio comparativo de los componentes naturales esenciales, y de la distribución del poblamiento. Para elaborar una regionalización efectiva, y en consonancia con el modelo definido anteriormente, se calculó el tiempo invertido en acceder a aquellos ámbitos geográficos en los que se ubicaron los recursos subsistenciales esenciales para las comunidades que los ocupan. Como se ve en la figura 6 (a) las variables utilizadas fueron el tiempo invertido en acceder al río y al bosque de *Quercus* más cercano. Ambas zonas durante las etapas conocidas sirvieron sin duda de sustento a un gran potencial ecológico; los ríos además de este interés también pudieron constituir un centro de encuentro o un eje de comunicaciones, pero ante la ausencia de excavaciones no se puede determinar la importancia de estas variables. Para contabilizar la distancia al bosque de *Quercus*, cuando el pino negro había sustituido totalmente a los ~~castaños~~ ~~quejigales~~, cuando se hallaba mezclado con estos, se contabilizó el tiempo a estos lugares.

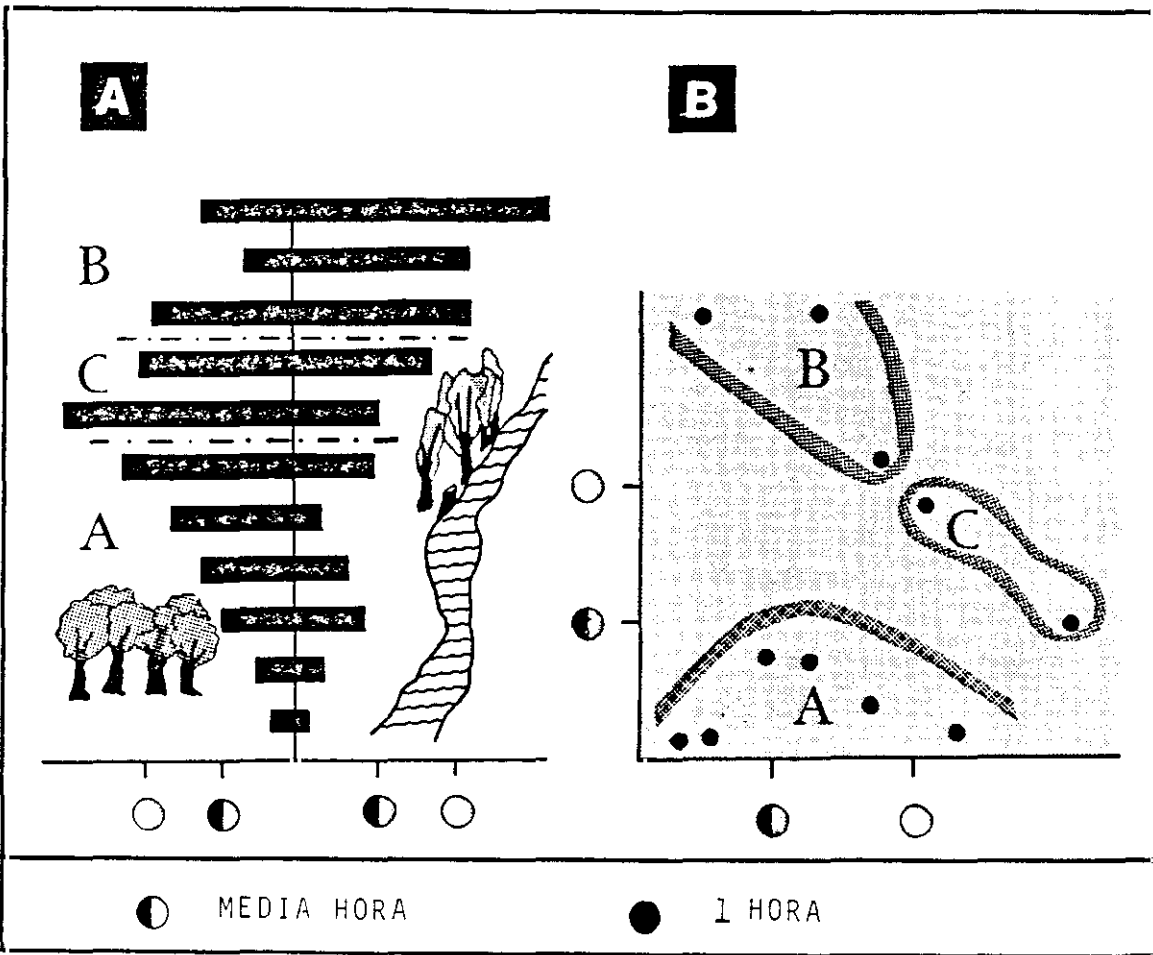


Figura 6 Distribución de los yacimientos y su relación con la distancia a los bosques y al río.

Más de la mitad de los yacimientos están muy cerca del río (a menos de media hora), el 30% entre una y dos horas, y los restantes a más de tres horas. Pero es más interesante combinar la situación de los yacimientos respecto al río Duero, con la otra variable, pues permite identificar claramente tres grupos como se aprecia en el gráfico de la figura 6 (b). En el eje vertical de esta figura está representada la distancia al río Duero, y en su eje horizontal la distancia al bosque de coníferas. Como se ve el *GRUPO A* es aquel que está caracterizado por

encontrarse muy cerca del río y también de los bosques. Los yacimientos del *GRUPO B* se encuentran más cerca del monte que los del grupo anterior, pero más lejos del río. Y finalmente el *GRUPO C* que se encuentra lejos de ambos recursos, y cuyos yacimientos, aunque están lejos del río Duero no lo están tanto del río Morón, que es el que se ha considerado para estimar la distancia del *Grupo C* al río en la figura 6 (a).

El diagrama de dispersión o concentración de la figura 6 (b) establece el grado de asociación espacial entre las variables que nos ocupan: El *GRUPO A* que se encuentra a menos de una hora de los recursos montanos, y a menos de media hora de los recursos ripícolas, se puede considerar que está vinculado al interés por estos últimos. Los yacimientos que están representados por los puntos que se encuentran más a la izquierda de este grupo están cerca de la *normal*, o línea de equidistribución. Ello indica que el tiempo invertido en acceder a ambos recursos está equilibrado, no superando en media hora la mayor distancia. Por último, los puntos que en este grupo se hallan más a la derecha, indican un interés selectivo de estos yacimientos por las inmediaciones de los ríos, aún a costa de la relativa lejanía de los bosques.

Los yacimientos del *GRUPO B* se encuentran siempre a más de una hora del río, aunque tienen soluciones alternativas para el bosque. Uno de los yacimientos adopta un notorio equilibrio entre el tiempo invertido en acceder a ambos recursos, que supera levemente la hora. Mientras los otros yacimientos han de considerarse especializados en los recursos montanos, pues se hallan mucho más cerca

de estos. Finalmente los yacimientos del *GRUPO C* no están a menos de una hora del monte, pero se encuentran muy lejos del río Duero. Constituyen el 18% de los yacimientos de esta etapa que se encuentran a menos de tres horas del río Duero. Sin embargo si se utiliza la proximidad al río Morón (como se ha hecho en la figura 6 (a) , se encuentran considerablemente más cerca de este que de los antiguos bosques.

2 EL SUBSISTEMA POBLACION DURANTE LA EDAD DEL BRONCE

Para analizar el sistema de relaciones establecido dentro del subsistema población durante este periodo, se utilizó la dispersión de los yacimientos conocidos dentro del área de estudio.

En primer lugar se halló la densidad regional de puntos para el momento estudiado. Para ello se midió la distancia que existía entre los yacimientos más separados, y se dividió entre el número de intervalos que había entre ellos ($n - 1$, siendo n el número de yacimientos). El valor que finalmente se halló fue 0,46, es decir algo menos de medio yacimiento por kilómetro lineal; o un yacimiento por cada 80 km ², teniendo en cuenta la extensión total de la Comarca. A continuación se contabilizó la separación real existente entre los asentamientos procediendo de diversas maneras. Se realizó el cálculo midiendo la distancia lineal entre los yacimientos más cercanos; también se contaron los kilómetros que los separaban, pero por las sendas y veredas más adecuadas; y finalmente, se contó el

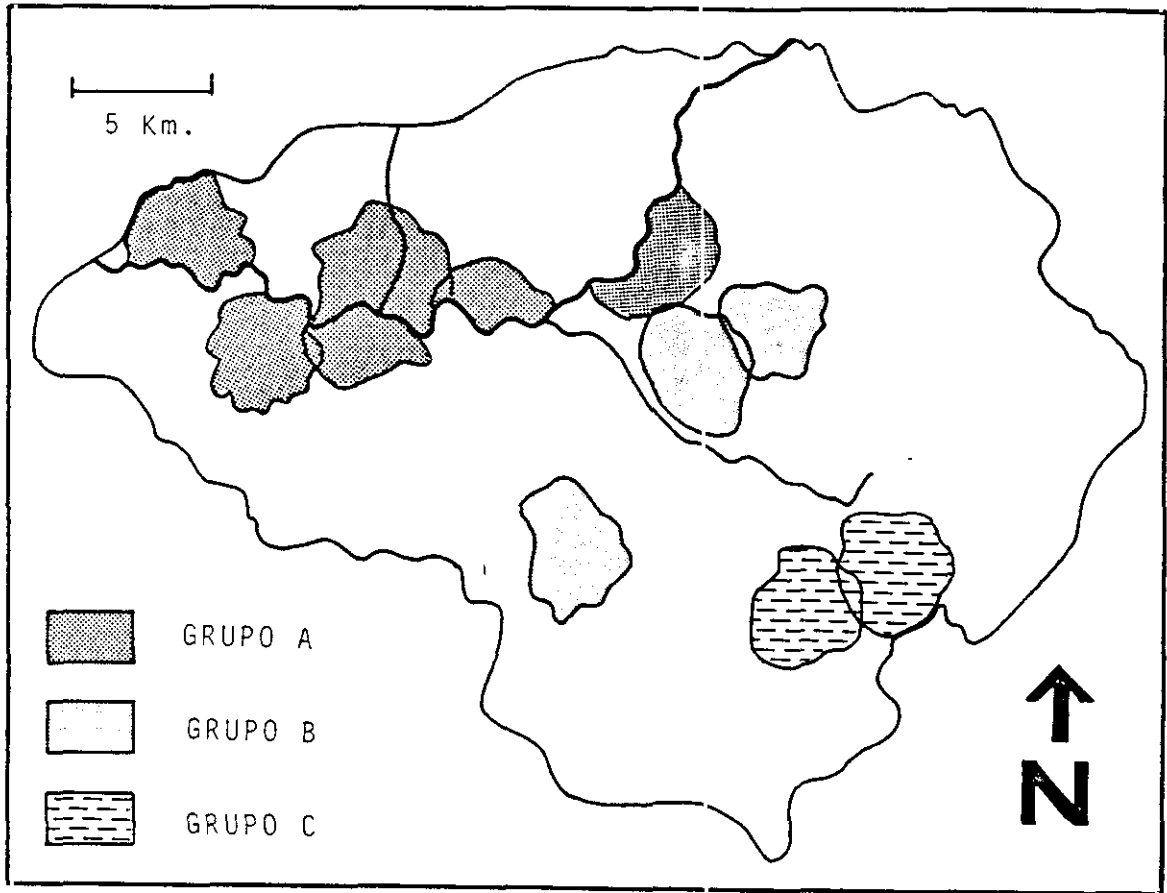


Figura 7 Territorios de captación durante el Bronce Antiguo

tiempo que se tardaría en realizar este último itinerario a pie. En apariencia los resultados de estos tres cálculos debían de ser muy próximos, ya que los yacimientos se encuentran en una zona llana y escasamente compartimentada (figura 5; figura 2), pero no fue así, la conversión de las distancias lineales de los dos primeros cálculos, en tiempo demostró que los valores finales eran diferentes, incluso en una zona como esta. La separación en línea recta entre los yacimientos más cercanos sin tener en cuenta el desnivel, arrojó un valor de 4,24 kilómetros, es decir aproximadamente cincuenta minutos. El valor obtenido al contabilizar los kilómetros a través de los caminos más apropiados fue cercano a los cinco kilómetros, es decir

próximo a una hora, y la media real al vecino más próximo utilizando el factor esfuerzo superó los sesenta y cinco minutos. Como se ve ni tan siquiera es adecuado utilizar medidas lineales en áreas de estudio aparentemente llanas, ya que los valores finales varían sensiblemente.

Además del valor intrínseco de la media real al vecino más próximo, ahora interesa este valor para delimitar los territorios de captación de recursos. Si la separación existente entre los yacimientos, es cercana a una hora, el punto medio entre ambas, a una distancia aproximada de media hora de los yacimientos servirá para delimitar el territorio de explotación. Obviamente esta es una técnica mecánica, ya que los puntos equidistantes no son reales; de hecho no todo el territorio sería explotado por igual, pero esta es la técnica más adecuada, ya que permite su aplicación a diferentes épocas pudiendo establecerse comparaciones diacrónicas. La cifra finalmente empleada para situar el punto equidistante entre los yacimientos, fue treinta y tres minutos. Se combinaron itinerarios que en línea recta se alejaban de cada yacimiento durante algo más de media hora, con otros itinerarios que elegían los caminos por los que se avanzaba más rápido, completando el mismo tiempo de recorrido. Finalmente los territorios de captación adoptaron la configuración que muestra la figura 7, en donde se aprecia también la compartimentación regional elaborada a partir de las variables antes analizadas. También fue calculada la extensión media de los territorios de captación de esta comarca durante la Edad del Bronce, esta fue de 1495 Has.

3 RELACIONES ENTRE EL SUBSISTEMA PRODUCTIVO, EL MEDIO NATURAL Y LA POBLACION.

Ahora se realizará un análisis en una escala diferente a las utilizadas hasta ahora, con el objeto de estudiar más detenidamente las relaciones interactivas entre el medio circundante, la población, y sus formas subsistenciales. Se estudiarán las características específicas y diferenciales de los espacios delimitados, en cada uno de los grupos aislados mediante la compartimentación regional.

El conjunto en el que se había constatado un mayor equilibrio en el acceso a las variables estudiadas, fue el *GRUPO A*. Allí la densidad de ocupación del espacio era de 0,25 yacimientos por cada kilómetro y por tanto la media al vecino más próximo era la más alta de la época (5,45 Kms.), superando los valores medios de todo el conjunto regional (5 Kms.); la densidad de puntos en la época estudiada descendía según nos alejamos del *GRUPO A*, así en el *GRUPO B* era de 0,16 yacimientos en cada kilómetro, y en el *GRUPO C* había valores aún inferiores. Sin embargo, y debido a la concentración espacial dentro del *GRUPO A* en este lugar el tamaño de los territorios de captación (1400 Has) era inferior a la media para la época (1495 Has). El *GRUPO C* era el que poseía territorios de captación mayores (una media de 1625 Has), mientras que en el *GRUPO B* eran algo menores (1600 Has).

El área ocupada por los territorios de captación del GRUPO A tiene una topografía muy poco accidentada, con un 80% de su superficie con desniveles inferiores al 2%, y con una ausencia total de pendientes superiores al 4%. A pesar del pequeño tamaño de los territorios de captación, los habitantes de este grupo poseyeron una economía muy diversificada, como muestra la figura 8. Como se aprecia aquí todos los yacimientos se encuentran en las márgenes del río Duero, en un paisaje dominado por los árboles de las orillas del río, los campos de cereales y, los pastizales estacionales y los bosques de coníferas. En esta misma figura también se presenta el análisis cuantitativo de los recursos potenciales localizados en dos de los territorios de captación más característicos de este grupo. El yacimiento de *Los Guijarrales* (REVILLA

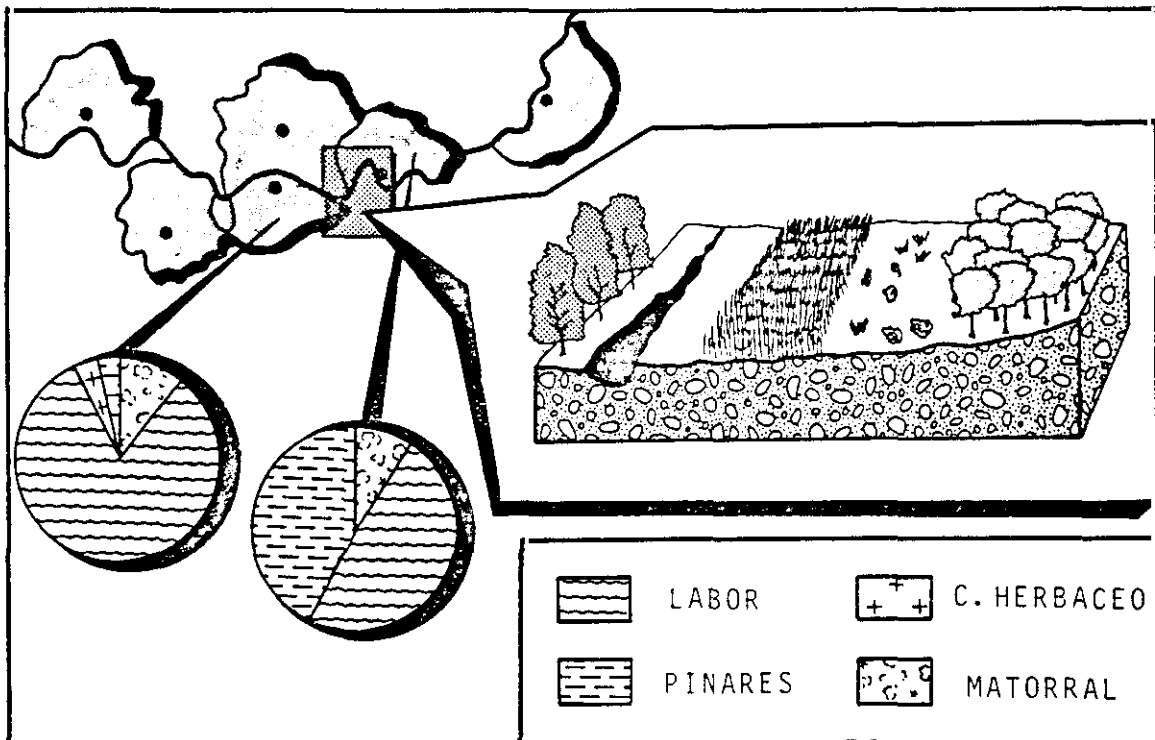


Figura 8 Perfil zonal y evaluación de los recursos potenciales en el grupo A

1985: 172), es el más meridional de los dos. En él, la labor intensiva ocupa el 83% del territorio, mientras el matorral se extiende por el 12% de la superficie restante, completandose estas cifras con las zonas ocupadas por las superficies arbóreas (figura 8). Al Noreste de este yacimiento se encuentra, en el término de Matute de Almazán, el *Llano del Soto* (REVILLA 1985:200). En este territorio, al igual que en los otros dos que se encuentran al norte del Duero, el cultivo de cereal aunque es importante ha descendido cuantitativamente, ya sólo ocupa el 48% del espacio. Sin embargo ha aumentado notoriamente la superficie arbolada, en especial los pinares que antes estarían constituidos por encinares. Por su parte la flora ripícola desciende hasta límites que le impiden aparecer en el sector circular de la figura 8. La zona ocupada por los yacimientos del *GRUPO B* es más accidentada que las que ocupaban los que estaban en la ribera del Duero. El área recorrida por el río Morón en su cauce bajo es suavemente ondulada, y en ella todavía predominan las áreas con desniveles inferiores al 2%, aunque han bajado casi quince puntos con respecto al grupo anterior. Por primera vez aparecen los desniveles superiores al 4% aunque apenas tienen importancia, a pesar de que no se puede decir lo mismo de las zonas que tienen pendientes entre el 2 y el 4, que constituyen el 32% de las zonas de captación. Es esta una zona en la que la economía de estas gentes tuvo que ser menos diversificada. A pesar de que aumenta globalmente la extensión de la zona dedicada a la labor intensiva, y a los pastos, descienden los recursos montanos, y también los recursos ripícolas (figura 9) cuyo potencial ecológico es incomparable al de los márgenes del Duero.

En la figura 9 se muestra el análisis cuantitativo del territorio de captación del yacimiento de *El Parpantique* en Balluncar (REVILLA 1985: 113) y el de *Cerro Gordo* en Villalba (REVILLA 1985: 270), respectivamente a y b. El territorio que rodea el cerro que ocupa el primer asentamiento está dominado por el cultivo del cereal, que ocupa el 57% del territorio de captación. Sin embargo esta es la superficie más deforestada del grupo ya que el 34% está ocupado por matorral, lo cual está motivado en buena parte porque es el área con más desniveles de este grupo. Por último, la zona ocupada por el monte bajo y el pino laricio ocupa el 9% del terreno restante. El sector circular que muestra la composición del territorio de *Cerro Gordo* (figura 9: a), se halla algo más diversi-

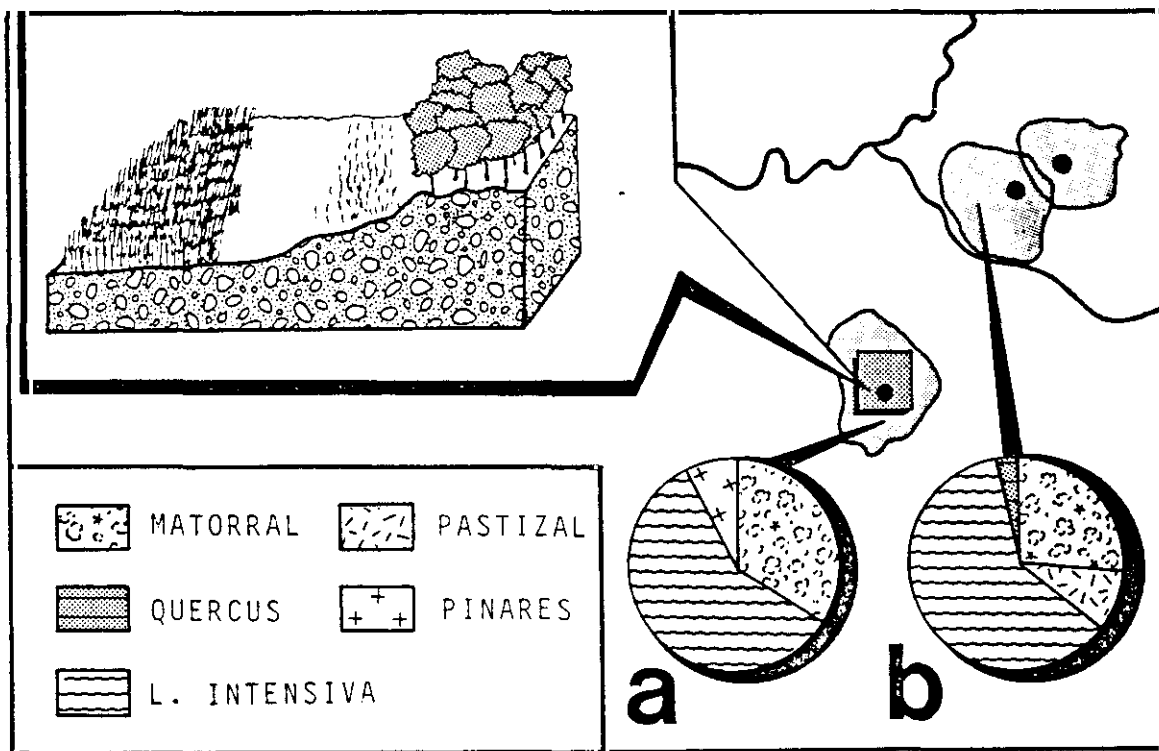


Figura 9 Perfil zonal y evaluación de los recursos potenciales en el grupo B.

ficado: aparecen los pastizales y también bosques reliéctos de carrascas. Además, la parte dedicada al cultivo intensivo de cereal aumenta (llega hasta el 65%) a costa del matorral.

El conjunto que se encontraba en la parte alta del río Morón es lo que hemos denominado *GRUPO C*. El entorno de estos yacimientos también era muy poco accidentado, no tanto como en el *GRUPO A*, pero en el 75% de los territorios de captación los desniveles eran inferiores al 2%. Las economías que sirvieron de subsistencia a los pobladores de este grupo fueron las menos diversificadas de la Comarca. Como se ve en la figura 10 la importancia de los cultivos intensivos aumenta, así como los pastos, pero el rico biotopo de las orillas de los ríos desaparece, y la importancia de los recursos de los bosques descienden enormemente. Estas tendencias generales son constatadas por el análisis del territorio de captación del yacimiento de *La Granja* (REVILLA 1985: 148). La importancia de la labor intensiva en los yacimientos de este grupo son similares a las del *GRUPO A* (85%), pero no se hallan complementadas con ningún otro recurso: las masas boscosas no superan el 2%, y el resto son espacios degradados y ocupados por matorrales. Hasta el momento se ha realizado el análisis individualizado del sistema de relaciones entre el subsistema productivo, medio natural y población, en el seno de cada uno de los grupos espaciales. Pero este examen ha de completarse con el estudio comparativo de cada uno de los grupos. Se ha constatado un aumento del tamaño del territorio de explotación a la vez que nos separábamos más del río Duero, de tal manera que los territorios del *GRUPO A* eran los más pequeños y los del *GRUPO C* los más grandes (figura

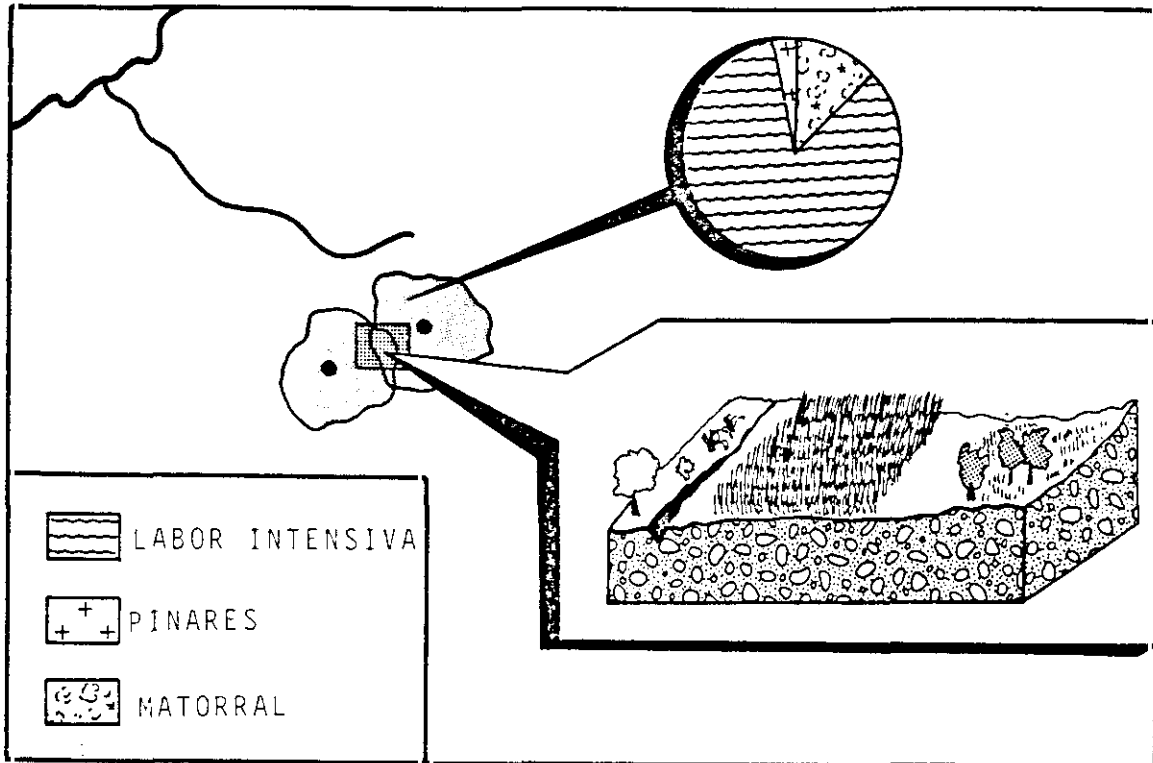


Figura 10 Perfil zonal y evaluación de los recursos potenciales de los yacimientos de la cabecera del río Morón.

11: b). Del mismo modo, el conjunto de las márgenes del río Duero, era aquel que presentaba una economía más diversificada, combinando los cultivos intensivos, con las masas forestales, los pastizales y el río biotopo ripícola (figura 11: a). En el GRUPO B, a pesar de que se mantienen los valores de los pastizales y de las orillas de los ríos, desciende la riqueza potencial de esta última área, aumentando la extensión de los cultivos de cereales (figura 11: a). Esta misma tendencia se constató en el GRUPO C, en donde a medida que aumentaba el tamaño de los territorios de explotación disminuía su variedad.

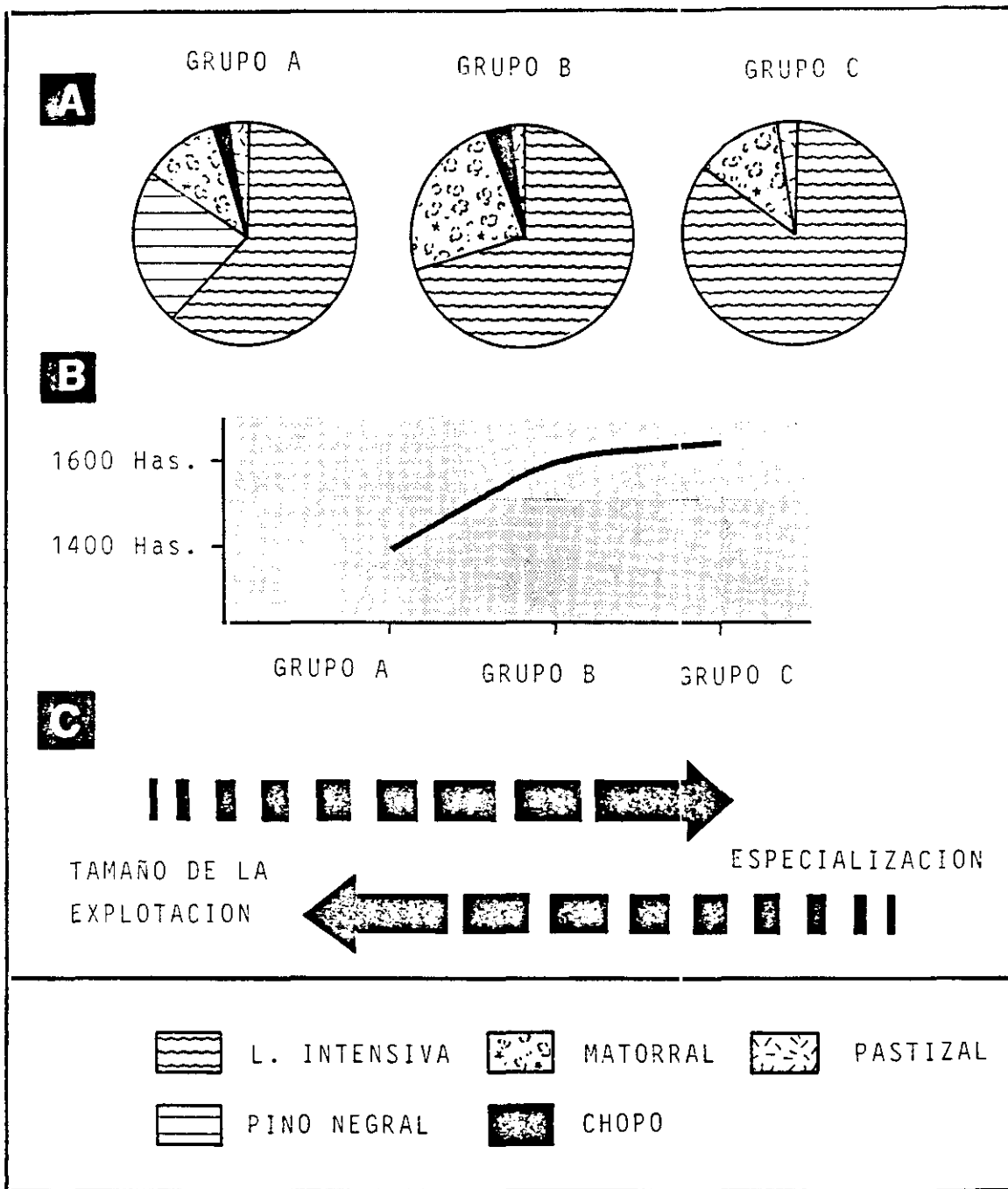


Figura 11 Evaluación de los recursos potenciales en cada grupo (A); tamaño del territorio de captación (B), y organización productiva (C)

En suma, la organización productiva de los diferentes grupos regionales durante el Bronce Antiguo en la Comarca de Almazán era sensiblemente diferente entre ellos. El *GRUPO A* es el que posee una economía más diversificada, mientras que el *GRUPO C* es el que se encuentra más especializado. Además la especialización económica se halla vinculada al tamaño de explotación de los territorios de captación, ya que a medida que aumenta el tamaño de estos disminuye la diversidad económica (figura 11: c).

4 EL SISTEMA ECONOMICO Y ESPACIAL DE ALMAZAN

Hasta el momento, para compartimentar el espacio de la Tierra de Almazán durante la Edad del Bronce se han utilizado sólo dos indicadores ecológicos, el tiempo invertido en acceder al río más cercano, y al bosque más próximo. Pero a pesar de que esta es una forma válida para regionalizar, no permite estudiar los contrastes espaciales más que mediante la distribución de los asentamientos. Existe una técnica que ya ha sido utilizada en el capítulo anterior, y que mediante un estudio más detenido permite una regionalización más precisa: la normalización de variables. Es esta una técnica de análisis que está en consonancia con uno de los elementos esenciales del análisis arqueogeográfico: la intensificación de los estudios espaciales mediante la permutación de variables.

La normalización o tipificación de variables permite comparar variables de diferentes tipos y medidas, al ser referidas todas ellas a la distancia a la media de cada valor del conjunto del grupo para esa variable. Si utilizamos sólo un par de indicadores, como hemos hecho hasta ahora (distancia al río, al bosque), saldrían favorecidos unos yacimientos que no tendrían que ser los más aventajados en la organización económica de la Comarca de Almazán. Sin embargo la tipificación de variables, y la plasmación de los números Z en un mapa de superficies, permiten unir diversos indicadores, eliminando las unidades de medida, y refiriéndose los valores de cada yacimiento a cada una de las variables del promedio regional. Los yacimientos que presenten valores superiores al promedio mostrarán valores positivos, y tanto más positivos cuanto mayor sea la distancia de ese yacimiento a la media de Almazán. De esta manera se consigue localizar un centro en el que se dan las condiciones idóneas para la organización de estos grupos, y a medida que nos separamos de él se encuentran los mayores desequilibrios regionales.

Se utilizaron una serie de variables que fueron unos indicadores fiables para conocer las orientaciones económicas de las unidades espaciales de esta época. Para ello se consideraron aquellos factores de organización espacial que se encontraban más o menos presentes en cada unidad estudiada. Finalmente fueron ocho las variables consideradas. Algunas estaban relacionadas con el tamaño que ocupaba un determinado uso del suelo dentro de los territorios, mientras que otras hacían referencia al tiempo que se tardaba en llegar a un determinado recurso potencial. Entre los primeros figuran el número de has.

ocupadas por el territorio de captación; y también la extensión expresada en porcentajes, de algunas de las áreas de su interior: la superficie ocupada por el terrazgo cerealista, por los pastos, y por las superficies arboladas. También fue considerado el porcentaje de cada territorio en el que los escasos desniveles (inferiores al 2%) favorecieron la agricultura, los indicadores que estaban relacionados con la separación desde el yacimiento a algún recurso potencial, fueron: la proximidad a los bosques, y a los ríos. Por último, en una región como la estudiada en la que la densidad espacial es baja (1 yacimiento / 80 Km²), también ha sido considerado un factor favorable para el desarrollo de estas sociedades el grado de integración espacial, evaluado por la proximidad de los yacimientos entre sí.

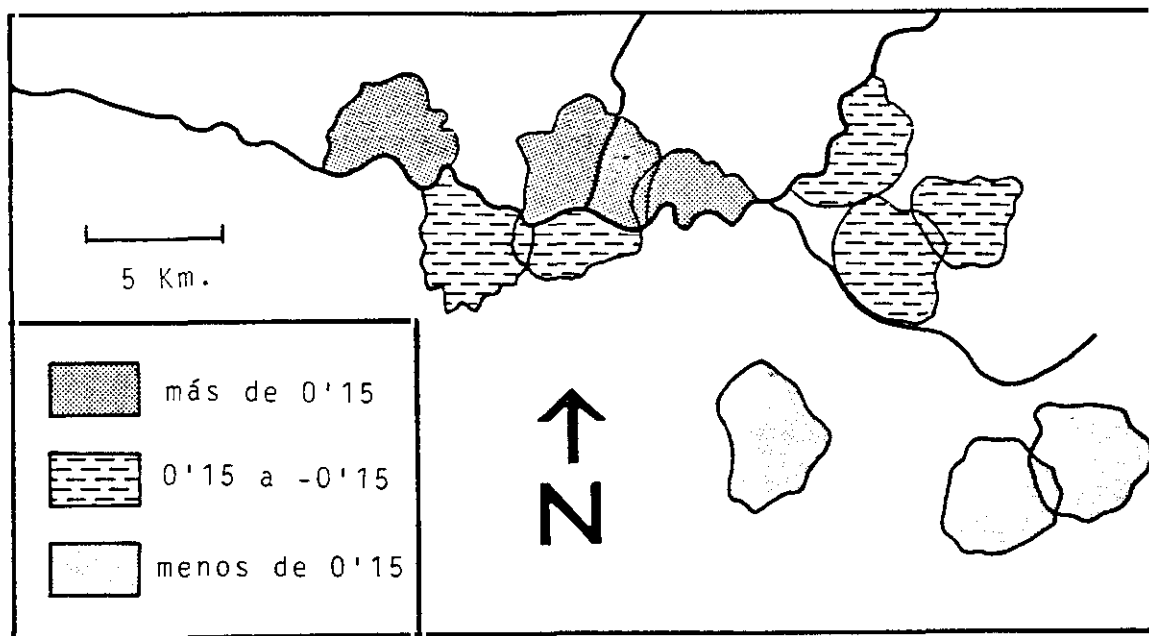


Figura 12 Organización espacial de la comarca durante el Bronce Antiguo

Gracias al análisis de las variables enumeradas se aprecia que existía una acusada diferenciación en el

poblamiento de la Edad del Bronce en esta Comarca. Esta pudo ser constatada al hallar las desviaciones típicas para las puntuaciones brutas de cada indicador, las mayores diferencias se encontraron en el tamaño de los territorios de captación, y las menores en la extensión de los pastizales dentro de estos, ya que siempre ocupaban pequeñas porciones de terreno. La tipificación de variables y su cartografía, que muestra la figura 12, ha permitido presentar la organización espacial de este área durante el Bronce Antiguo. Hasta el momento conocíamos una regionalización de la Comarca que obedecía tan sólo a la consideración de dos factores de organización espacial. Pero ahora, la tipificación de variables plasma los desequilibrios internos tanto desde el punto de vista económico como regional. Los valores finalmente obtenidos oscilaron entre +0,85 y -0,56. Fueron tres los intervalos que se establecieron dentro de la muestra estudiada. Por una parte se agruparon los valores próximos a cero, ya fueran levemente positivos o negativos; las unidades espaciales que estaban representadas por estos valores, constituían el mejor ejemplo de la organización económica y espacial *más típica* en esta comarca. Los valores superiores a +0,15 ó inferiores a -0,15 sirvieron para conocer las zonas desequilibradas del área de estudio. Al Norte, en la margen derecha del río Duero, se hallaban los yacimientos que obtuvieron valores más elevados, es decir el área en la que los beneficios por la actividad económica fueron mayores. Al otro lado del río se encuentran los yacimientos con valores medios, estos asentamientos no fueron los más privilegiados durante la Edad del Bronce, pero en ellos se dió una notoria estabilidad en sus estructuras socioespaciales. Por último, las unidades espaciales con puntuaciones

inferiores a $-0,15$ fueron las que presentaron unas actividades económicas más desequilibradas.

El estudio de las estructuras socioespaciales durante la primera parte de la Edad del Bronce en Almazán, ha permitido identificar los desequilibrios regionales de la organización de esta comarca. Se ha constatado un modelo de concentración-desconcentración, en el que se localiza un área central y otra periférica. El poblamiento se concentró espacialmente en las orillas del río Duero, que es donde se dieron las mejores formas de reproducción de los sistemas socioespaciales. La formación socioespacial durante esta etapa adoptó una morfología muy característica de "V" invertida, y con una disposición oeste-este y noroeste-sureste; la zona central se situó en el primero de los ejes, y conforme nos alejábamos de este disminuía la concentración de los recursos, y aumentaban los desequilibrios (figura 12). No obstante, no han de interpretarse los términos centro y periferia empleados más arriba de la forma que se ha venido haciendo en la arqueología, trasladándoles literalmente del estudio de las sociedades capitalistas. Cuando nos encontramos con regiones en las que en unas zonas se concentran espacialmente los recursos mientras que en otras se hallan dispersos, como durante el Bronce Antiguo. En ese caso es más conveniente hablar de áreas aventajadas, en vez de regiones jerarquizadas en el sentido en que lo hacen los geógrafos, cuando se ocupan de las sociedades actuales.

CAPITULO X

LA SEGUNDA EDAD DEL HIERRO

La segunda organización espacial estudiada en la Comarca de Almazán es la del momento celtibérico. Desgraciadamente de nuevo prácticamente la única información con la que se puede contar es la debida a la prospección realizada por M^a L. REVILLA (1985). Este hecho ha motivado que cada uno de los yacimientos sea considerado un punto de igual valor en el espacio, cuando la realidad pudo ser algo diferente. Ello fue debido a que, como ocurre habitualmente, la Carta Arqueológica de REVILLA (1985) no recogía el tamaño aproximado de los lugares constatados; lo cual puede ser un indicador inmejorable de funcionalidades diferentes. No obstante la cultura material ha proporcionado los objetos característicos de la evolución tipológica regional para la Edad del Hierro. Se han recogido la cerámica grafitada y pintada que en esta zona de la Península es considerada típica del primer momento de la Edad del Hierro. También se ha constatado cerámica acanalada y estampillada característica del nivel denominado *Cogotas II a*, y que constituye la transición entre el primer momento y el final de la Edad del Hierro. Y por último, también se halla bien representada la cultura material de la II Edad del Hierro.

La proliferación de las formas cerámicas que conllevan la introducción del torno hacia mediados del siglo IV en esta zona (ROMERO 1984), es el indicador más fiable para identificar el periodo celtibérico. Predominan las cocciones oxidantes con tonos finales anaranjados; y entre las formas, estas abarcan desde las copas y los cuencos hasta las grandes vasijas, pasando por formas globulares, carenadas y un largo etcétera. El estudio que ahora nos ocupa ha de ser referido al momento central de la etapa celtibérica, caracterizada ergológicamente por la aparición de la cerámica pintada a torno, y la presencia de los motivos circulares. Más precisamente el apogeo de esta cultura tiene lugar entre el inicio del siglo III a.n.e. y el año 153 a.n.e, en el que según indican las fuentes históricas se establece un campamento romano en la zona (TARACENA 1941:34).

En el primer capítulo de la Tercer Parte se estudiaron los términos municipales seleccionados para el establecimiento de los yacimientos celtibéricos. El análisis de las hipótesis espaciales analizadas en esos lugares permitió definir un modelo preliminar para la II Edad del Hierro en la Comarca de Almazán:

Las formaciones socioespaciales (CHAPUIS 1984) durante el momento celtibérico comienzan a parecerse a las de las épocas históricas. Perderían su interés las riberas de los ríos, los bosques y los recursos a ellos vinculados. A la vez que disminuye la importancia del pastoreo, aumentaría la de los cultivos intensivos, que se sitúan en las tierras de mejor calidad. El cultivo sistemático de la tierra es el elemento esencial de estas economías.

1 RELACIONES ENTRE LOS SUBSISTEMAS MEDIO NATURAL Y POBLACION

En comparación con los principios sistémicos del procedimiento arqueogeográfico, es conveniente realizar un estudio interactivo que permita conocer el sistema de relaciones existente entre los diferentes elementos de una organización socioespacial. Los componentes esenciales de un sistema socioespacial son los subsistemas medio natural, población y producción, pero ahora me ocuparé tan sólo de las relaciones entre los dos primeros.

La localización de los yacimientos durante esta etapa alcanza una distribución sensiblemente diferente a la estudiada para la Edad del Bronce, los yacimientos ya no se sitúan predominantemente en la zona más llana de la comarca, sino que optan por una de las zonas más compartimentadas, en el Nordeste de Almazán (figura 13). El área con las altitudes medias del mapa es la que resulta más atractiva para la ocupación humana, y en especial el espacio de contacto entre las diversas unidades altimétricas, en donde se sitúa casi el 60% de los yacimientos.

Con el objeto de realizar una compartimentación espacial que al menos tuviera en cuenta dos factores de organización espacial, se estudiaron las relaciones existentes entre dos variables mediante el análisis de correlación. Para la regionalización preliminar realizada durante la Edad del Bronce se utilizaron, el tiempo que separaba cada yacimiento del río y de la masa boscosa más próxima. A pesar de que el modelo propuesto para el

estudio de la etapa celtibérica señalaba la recesión de estos recursos, fueron tomados de nuevo los mismos criterios regionalizadores. Con ello se pretendió homologar criterios a la hora de realizar el análisis de varias etapas dentro de una misma región.

El valor del coeficiente de correlación de *Pearson* oscila desde +1 hasta -1, pasando por 0 (DONNIE Y HEATH 1981: 100). Cuanto más lejano sea de este último valor la cifra obtenida, mayor será el grado de asociación entre las dos variables utilizadas. El signo indica el sentido de la correlación, si es positivo implica que a medida que aumenta una variable aumenta la otra, mientras que si es negativo, al aumentar una disminuye la otra. El valor obtenido para la relación existente entre el tiempo invertido en llegar al río Duero, y al bosque más cercano, fue positiva. La puntuación resultante fue +0,072, el signo señala que cuando un yacimiento se encuentra cerca del río Duero también lo está del bosque, y también al revés. Pero esta relación presenta un coeficiente muy bajo (muy próximo a cero), que no permite aceptar literalmente lo dicho anteriormente, ya que la proximidad a la ausencia total de correlación (0,0) es muy cercana.

De entre las dos variables estudiadas, el tiempo invertido en llegar desde cada yacimiento al río Duero parece el indicador menos influyente de la organización regional durante esta etapa. Ello es debido a que la separación media entre los yacimientos y el río es muy elevada, ya que supera las dos horas. Está claro que a los recursos vinculados al río Duero no pueden otorgarse la misma importancia que tuvieron en la Edad del Bronce,

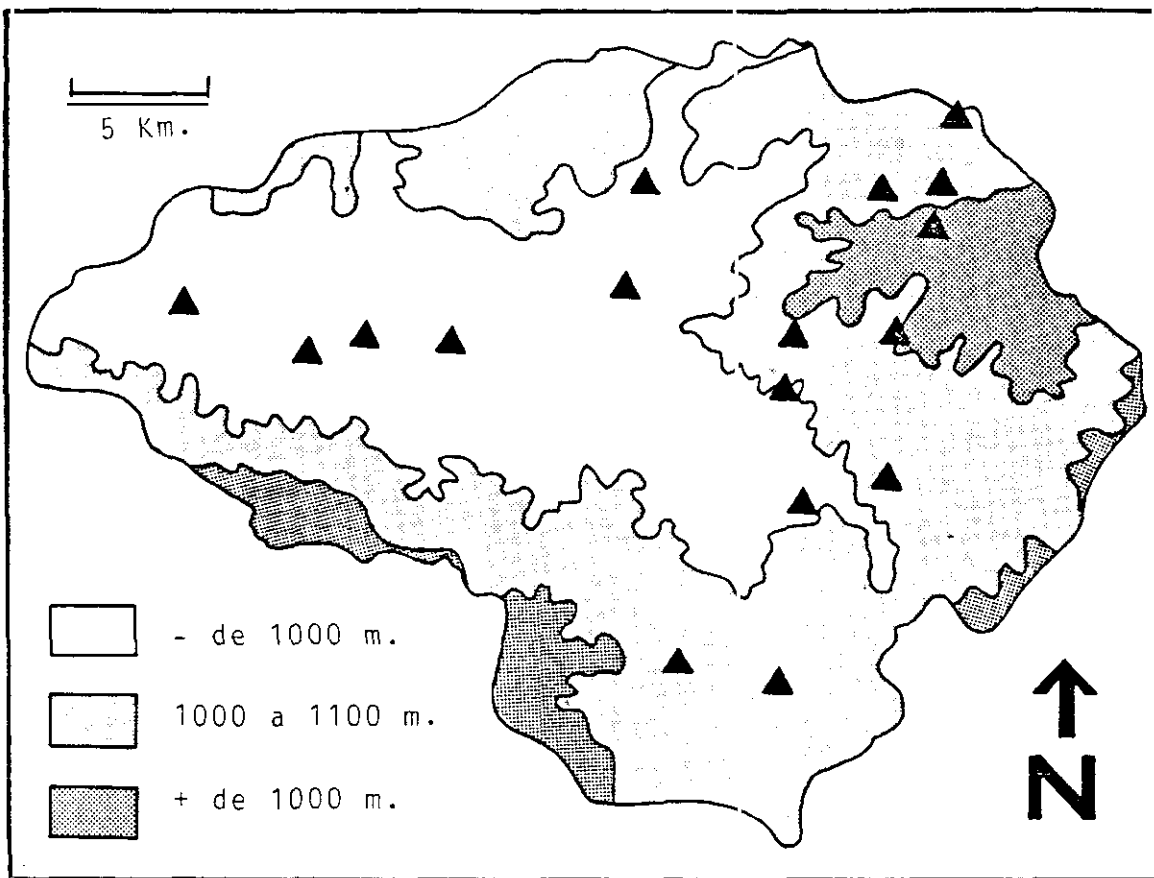


Figura 13 Distribución de los asentamientos durante el Hierro II.

cuando la distancia media al río era la mitad que en esta ocasión. A pesar de que la mayoría de los yacimientos durante la II Edad del Hierro se encuentran a dos o tres horas del río, el 35% de ellos se hallan a menos de una hora, por lo que es conveniente estudiar entre ellos la posible existencia de algún tipo de correlación.

En la figura 14 se pueden observar diferentes tipos de asociaciones espaciales durante el momento celtibérico: en el eje vertical siempre representa el tiempo invertido en llegar a los ríos y en el horizontal el tiempo empleado en acceder a los bosques. Han sido utilizadas dos escalas logarítmicas para establecer gráficamente el grado de

asociación o disociación espacial de las dos variables aludidas (figura 14: a). Se ha representado cada yacimiento mediante un punto situado en el cruce de las variables que se analizan. La mayoría de los yacimientos se hallan agrupados en torno a los valores más altos y con una ausencia total de correlación, sin embargo no ocurre lo mismo con el grupo señalado con el asterisco (*). Son estos los yacimientos próximos al río Duero, en los que se aprecia una correlación positiva: cuanto más lejos están del río también se hallan más lejos de los bosques.

Con el objeto de poder estudiar de forma más detenida los puntos que se concentraron en los valores superiores del diagrama A, se realizó el otro gráfico de doble entrada (figura 14: b). En este se sustituyó la escala del eje horizontal que representaba la distancia al bosque, por otra de números enteros; de esta forma la nube de puntos que nos interesaba se modificó, mientras que el grupo del asterisco apenas cambió. La disposición de los puntos no fue lineal como ocurrió con el grupo ya conocido, sino que adoptó una forma curvilínea con la curvatura abierta hacia abajo. Ello significa que la separación entre el río Duero y algunos yacimientos aumentaba a medida que se incrementaba la distancia al bosque, hasta llegar a un yacimiento (indicado por la flecha), a partir del cual disminuía la distancia al río y aumentaba la separación al bosque. No obstante el análisis cuantitativo de las diferencias adoptadas por el gráfico (figura 14: b), no permitieron respaldar la orientación apreciada. Esto fue debido a las escasas diferencias entre los valores del eje vertical, que anulaban la significación de las tendencias observadas.

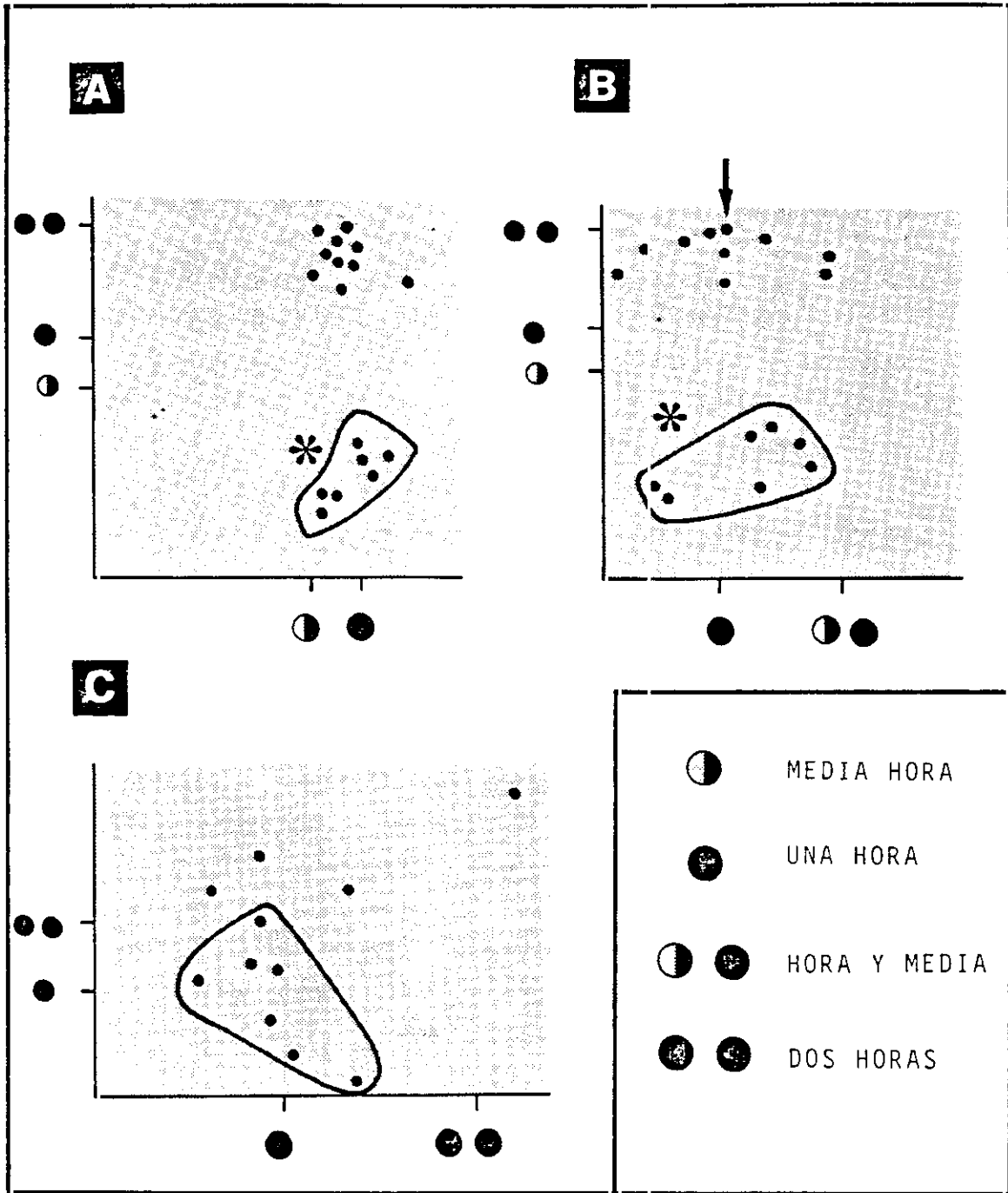


Figura 14 Variables espaciales en la localización de yacimientos.

En la figura 14 (c) se vuelven a considerar tan sólo los yacimientos en los que se había apreciado una regresión curvilínea de nula significación. En este gráfico, ahora es expresado en el eje logarítmico vertical la distancia al río Morón, en vez de considerar la separación al Duero; el eje horizontal de números enteros sigue representando la separación existente entre estos yacimientos y los bosques. La tendencia claramente observada ahora es la de la correlación negativa, pero sólo para una parte de los yacimientos. Estos lugares cuanto más lejos están del bosque más cerca se hallan del río Morón.

Después de este detenido análisis queda claro que es inviable el intento de regionalización a partir de las relaciones establecidas entre los yacimientos, y la separación en tiempo a los ríos y a los bosques. Esto está en consonancia con el modelo preliminar que se definió al comenzar el estudio de esta etapa cultural; según el cual estos recursos tenían escasa importancia durante la ocupación celtibérica de la zona. Aunque podrían analizarse una a una todas las variables posibles, es mucho más provechoso, y objetivo utilizar la normalización de variables. Pero la finalidad de este apartado no es definir la estructura regional de esta etapa, sino observar las tendencias generales entre el poblamiento y el medio. Por ello se pospondrá la utilización de los números *Z* para el apartado correspondiente (*El Sistema Económico Espacial de Almazán*).

Una compartimentación inicial de la Comarca durante la II Edad del Hierro se puede conseguir mediante la

utilización del mapa de desniveles (figura 2), máxime teniendo en cuenta el clima de inestabilidad política y económica que se le atribuye a esta época. Por ello es conveniente después de haber utilizado algunas variables económicas con nulo resultado, considerar la configuración topográfica de la zona que rodea a los yacimientos. Los yacimientos de esta época ocupan zonas con varios tipos de orografía (con ello no me refiero a los diferentes patrones de emplazamiento topográfico, que obedecen a consideraciones morfológicas), por ejemplo en las inmediaciones del río Duero se agrupan los yacimientos seleccionando áreas llanas, con desniveles inferiores al 2%. Esta es un área escasamente compartimentada, y en la

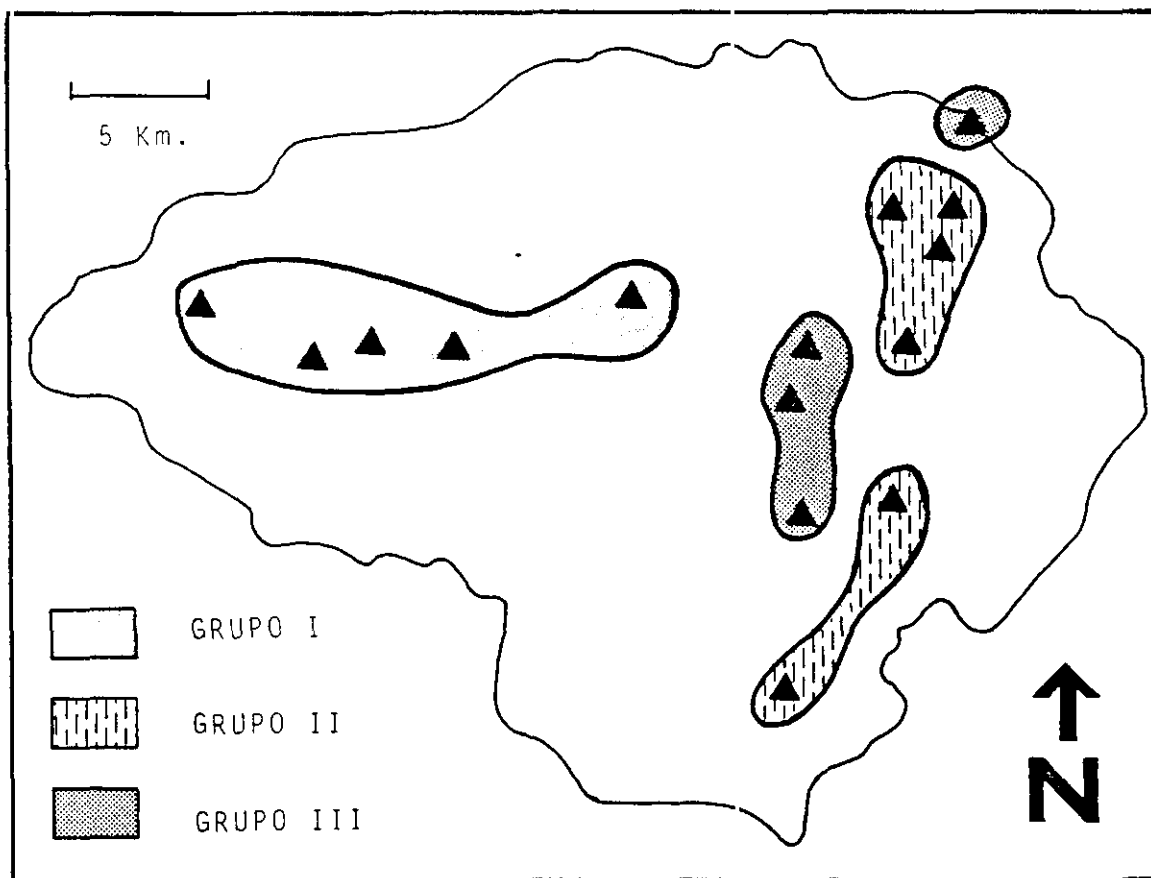


Figura 15 Compartimentación inicial a partir de los tipos de desnivel.

que las comunicaciones son fáciles, lo que permite suponer el alto grado de integración del *Grupo I* (figura 15). El sector oriental de la Comarca está ocupado por los yacimientos restantes, esta es la zona más compartimentada de la región y en ella se pueden observar varias tendencias. Las zonas con desniveles medios (que oscilan entre el 2 y el 4%), son las que se han denominado *Grupo II*. La zona caracterizada por esos tipos de desniveles sigue siendo ocupada de forma parecida a la etapa anteriormente estudiada, pero no ocurre lo mismo con las áreas de mayores desniveles. La zona con relieves algo relevantes (superiores al 4%), son ocupadas ahora el doble que antes; a los yacimientos que se encuentran en ese área son lo que se ha denominado *grupo III*.

2 EL SUBSISTEMA POBLACION

La mejor manera de emprender el examen del conjunto de relaciones existentes dentro del subsistema población, es conocer su densidad. Para ello se contabilizó el número de intervalos que existían entre los yacimientos (uno menos que el total de yacimientos), y fue dividido entre la distancia que separaba los yacimientos más alejados. El valor final fue de 0,51 yacimientos por cada kilómetro lineal, o de forma más gráfica un yacimiento por cada 52 Km ² (teniendo en cuenta que la extensión de la comarca es de 866 Km ²). La distancia media al vecino más próximo también fue calculada en esta ocasión de tres maneras diferentes, aunque sólo se consideró uno de los valores. Operando con la distancia en línea recta que separaba cada yacimiento del más cercano se obtuvo un intervalo medio de 2,8 kilómetros. Al utilizar las medidas lineales, pero de

una forma más lógica, evolucionando por caminos y por las zonas más aptas para el tránsito, se consiguió un valor de 3,55 kilómetros. Por último, al realizar el cálculo a partir del tiempo tardado en evolucionar por la zona más apta para ello, se consiguió un valor de cuarenta y seis minutos de separación media entre yacimientos. Para comparar este valor con los anteriores hay que decir que si tuviéramos dos yacimientos en un área totalmente llana, la separación entre ellos sería de algo menos de 4 kilómetros.

Es fundamental que el cálculo de la distancia al vecino más cercano tenga un margen de error muy bajo, debido a que tiene un valor multidimensional. Por una parte tiene una significación intrínseca, ya que precisa el estudio de la densidad del poblamiento. Por otra parte tiene una validez diacrónica, pues permite realizar comparaciones interculturales. Y por último -lo que más interesa ahora-, permite delimitar el territorio de captación de recursos de cada yacimiento.

El valor obtenido para la distancia al vecino más próximo fue de cuarenta y seis minutos (aproximadamente 4 kilómetros), y la mitad de esta cifra ha proporcionado el radio del territorio explotado de forma intensiva por cada comunidad (figura 16): veinticuatro minutos (aproximadamente 2 kilómetros). Se podría haber delimitado el área de captación de recursos de cada yacimiento mediante un compás con centro en el asentamiento, y con un radio en kilómetros equivalente a veinticuatro minutos (2 kilómetros). En la figura 17 se han representado las dos estrategias: la trama oscura representa el área aislada

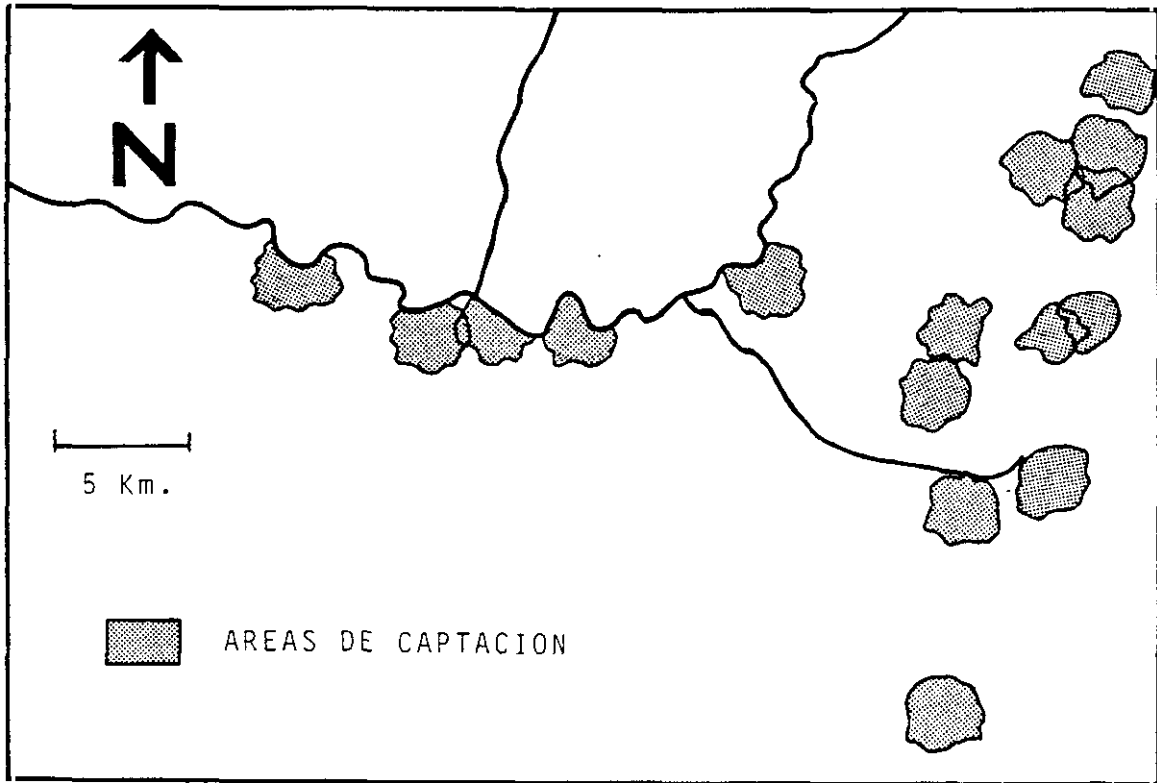


Figura 16 Territorios de captación durante la etapa celtibérica.

mediante la distancia recorrida en veinticuatro minutos, mientras que el *enlosado* constituye la zona determinada por un radio de 2 kilómetros. En una comarca tan llana como la de Almazán, parece justificable la adaptación indistinta de uno u otro sistema. No obstante, como se observa en la figura, el tamaño de diferentes áreas puede variar sensiblemente en virtud de la topografía. Además, al ser diferente la configuración externa de áreas delimitadas por distintas técnicas también será desigual su organización interna, es decir su disposición espacial. Tan sólo en extensiones tan llanas como la estudiada, y al realizar estudios de orden cuantitativo y no cualitativo (en los que tan sólo importe la cantidad de recursos, y no su distribución espacial), podrían considerarse las medidas radiales utilizando kilómetros. Pero esta aseveración teórica debe ser comprobada de forma práctica.

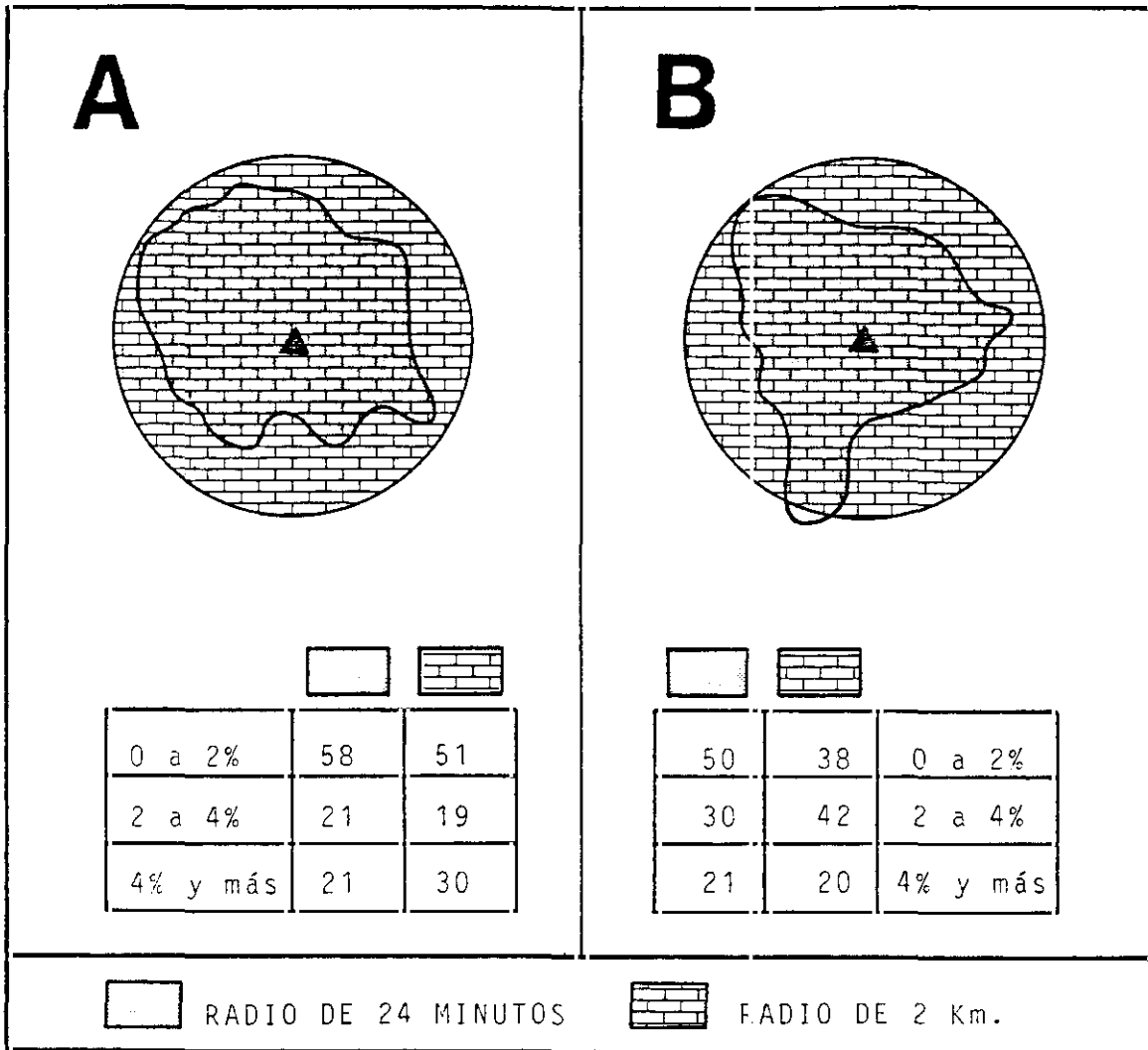


Figura 17 Delimitación de los territorios de captación, y evaluación comparativa de los desniveles

Al comparar los diferentes valores del análisis porcentual de los dos territorios estudiados se comprueba que estos varían sensiblemente (figura 17). En estos dos yacimientos celtibéricos de Almazán, y en una zona con escasas pendientes, las diferencias al evaluar las dos formas de definir los territorios son considerables. En especial en el yacimiento B se comprueba como debido a la topografía, los valores correspondientes a dos categorías

(0 a 2%; 2 a 4%) varían sensiblemente, en doce puntos. Por tanto siempre es necesario, si se quieren considerar las características específicas de los territorios, delimitarlos mediante el cálculo de las variaciones que suponen los accidentes geográficos. Además la corrección isocrónica permite que las áreas de captación apenas se superpongan (figura 16), mientras que cuando se utilizan los radios circulares esta última es mucho más fácil que ocurra.

Como consecuencia del aumento de la densidad de yacimientos, se ha reducido la distancia entre ellos; esto también ha motivado que el tamaño del territorio explotado directamente por cada comunidad se redujera drásticamente. Ahora la extensión media de los territorios de captación es de 470 Has, lo que indica que aunque el área directamente explotada durante esta etapa es menor que en la Edad del Bronce, fue más intensivo.

3 RELACIONES ENTRE EL SUBSISTEMA PRODUCTIVO, EL MEDIO NATURAL Y LA POBLACION

La mejor manera de conocer las diferentes relaciones establecidas dentro del sistema socioespacial celtibérico, es analizar las particularidades de los espacios delimitados anteriormente alrededor de todos los yacimientos. En la hipótesis preliminar definida al comienzo del estudio de esta etapa se consideraba que el elemento esencial de estas economías fue el cultivo intensivo del cereal. Por ello antes de proceder al

detenido examen de los territorios de captación se ha realizado una comparación global genérica de cada uno de los territorios (figura 18). En esta etapa, la mitad de los yacimientos poseen territorios de captación en los que más del 80% de su extensión se halla dedicada al cultivo del cereal. Estos asentamientos se sitúan preferentemente en la ribera del río Duero y en el sector suroccidental de la comarca. El resto de los yacimientos aunque también dedican buena parte de sus alrededores al cultivo intensivo, no llegan a los valores de los anteriores; y además en el 40% de estos sitios ocupan áreas estratégicas. Por tanto el análisis preliminar de los territorios en la etapa celtibérica, confirma la hipótesis

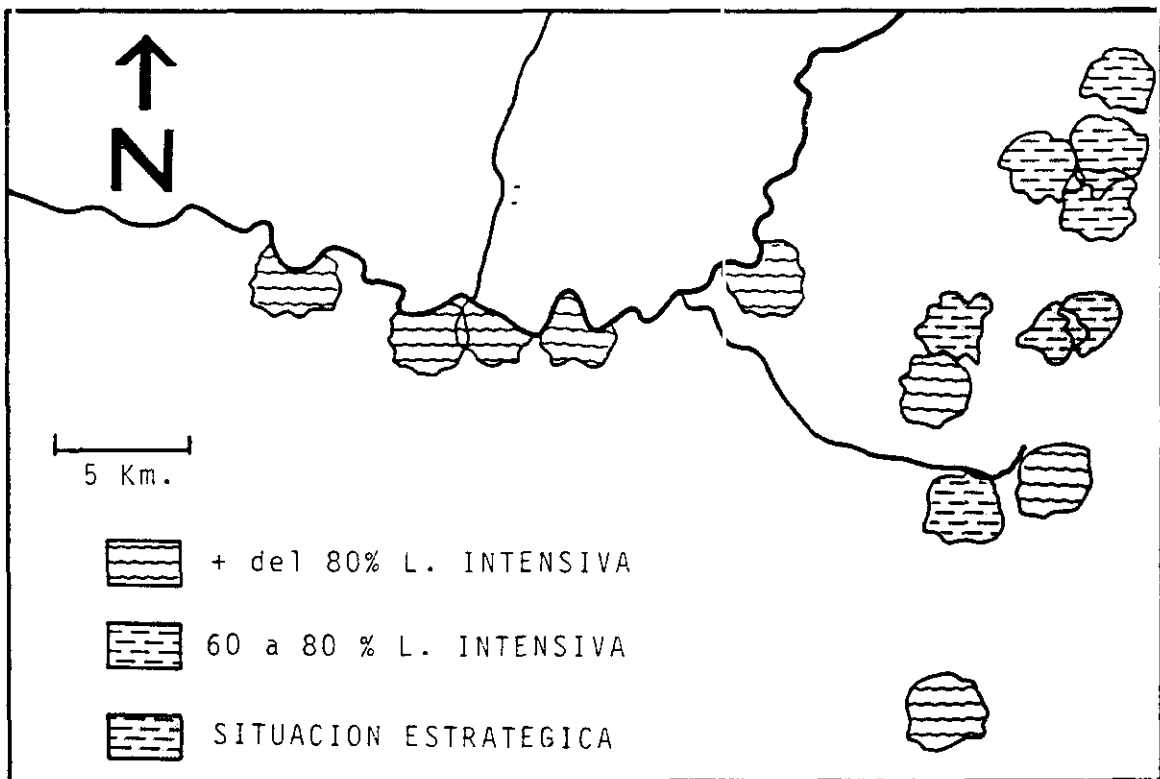


Figura 18 Comparación genérica de los territorios de captación

inicial, según la cual la actividad agraria fue la predominante antes de la romanización. Tan sólo en algunos yacimientos quizá la importancia de este uso del suelo fue menor, debido a la importancia de factores de índole estratégica.

En la figura 19 se muestra una síntesis analítica del estudio realizado en los yacimientos de la ribera del Duero durante la etapa celtibérica. En ellos las diferencias de nivel de los terrenos circundantes son escasas, y varían desde la totalidad del territorio con pendientes inferiores al 2% hasta el 66%. De nuevo, esta es el área en la que la diversificación económica fue mayor, a pesar de que buena parte de los territorios están ocupados por la labor intensiva, aparecen otros usos del suelo inexistentes en las demás zonas. Como se aprecia en el yacimiento de *Cuesta de la Torre* (Ciadueña, figura 19 b), los asentamientos se encuentran rodeados por el cultivo intensivo del cereal; en las proximidades de los ríos se hallan las zonas aptas para el pastoreo estacional, compuestas por pinares de pino negral, y por choperas, y las áreas ocupadas por matorral distribuidas por el resto del territorio, y ocupando los espacios con pequeñas diferencias del nivel.

El 65% del territorio de *La Cuesta de la Torre* (figura 19 :6) está dedicado actualmente a cultivos intensivos, y fundamentalmente al cereal. Algo menos de la cuarta parte de este espacio (el 21%) está constituido por espacios degradados, en los que sobre las situaciones topográficas y edafológicas más desfavorables, aparece un matorral de tipo xerófilo (*Genista y Thimus*); la ribera

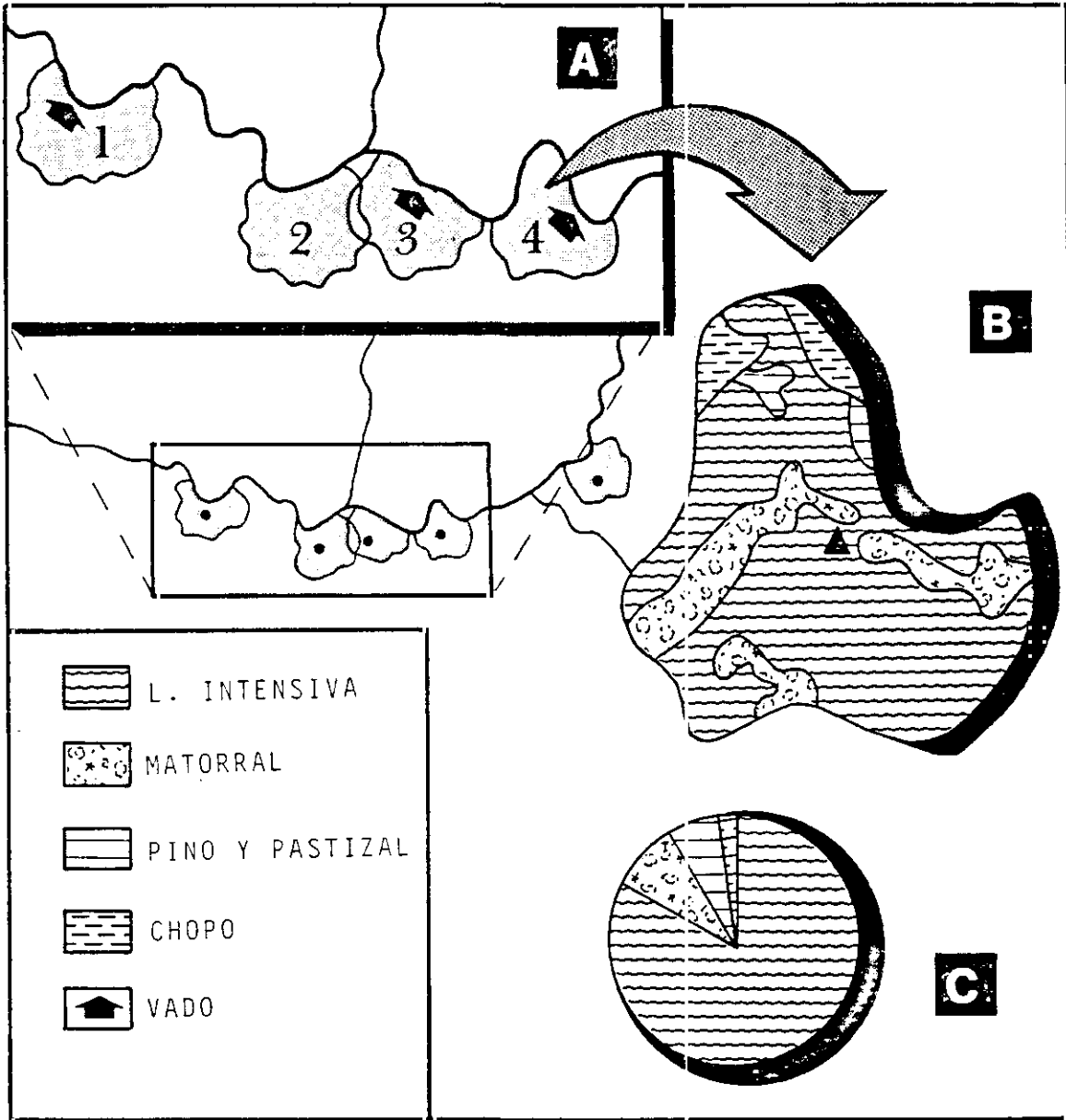


Figura 19 Análisis de los territorios de captación de las inmediaciones del Duero

del río está ocupada en un 10% por plantaciones de chopos, que en ocasiones están asociadas al matorral. Y por último las masas de pino negral (*Pinus pinaster*) ocupan el 4% restante de este yacimiento, si bien en algún otro

asentamiento estas extensiones pueden llegar a ser mayores. Los valores medios para este grupo durante la etapa que nos ocuparon el resultado de porcentajes muy próximos en cada yacimiento, y son los siguientes: el 84% de los territorios están dedicados al cultivo intensivo; el matorral ocupa el 9%; el pino negral el 3%; otro 3% de la superficie está dedicada al chopo y al olmo, y finalmente el pastizal ocupa el 2%.

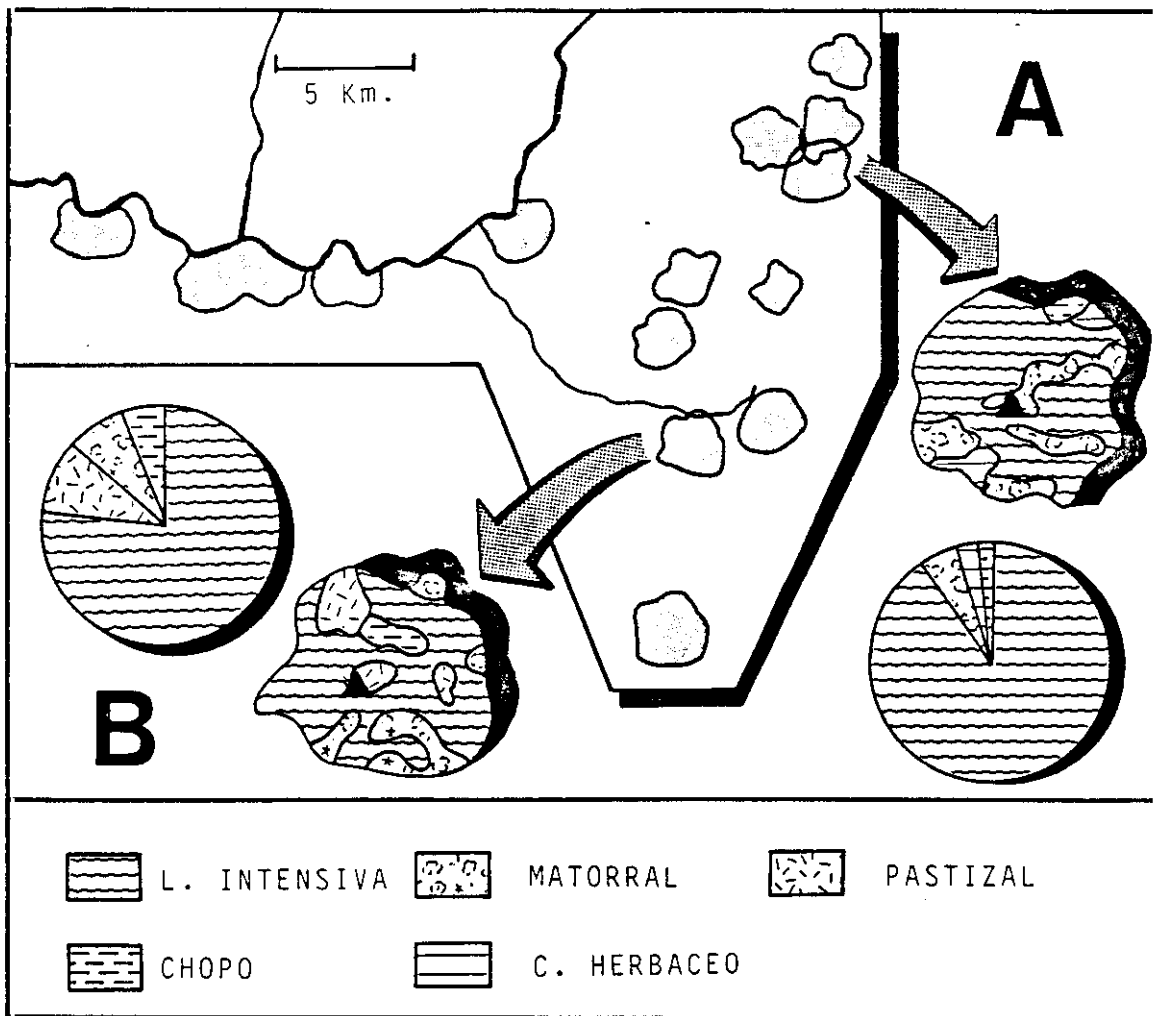


Figura 20 Estudio comparativo de los territorios de captación

De entre los yacimientos de este grupo son aquellos que poseen una mayor diversificación en la composición de sus territorios de captación, los que también se encuentran en emplazamientos de carácter estratégico los yacimientos de *La Buitrera* (Rebollo de Duero) y *El Castillo* (Covarrubias; figura 19: 1 y 4, respectivamente), ocupan dos cerros en la margen del río; que se levantan unos 40 metros sobre él (REVILLA 1985: 230 y 179). Del mismo modo, el asentamiento de la *Cuesta de la Torre* (Ciadueña, figura 19: 3) combina esta situación estratégica con obras de tipo defensivo en el área de más fácil acceso (REVILLA 1985:166). Pero es que, estos tres yacimientos, además de tener una clara significación estratégica, y un importante control visual del área que se extiende al monte, se encuentran en las inmediaciones de los vados más importantes de la comarca. Cada uno de estos tres asentamientos celtibéricos se hallan en el cerro más próximo y que mejor controla cada vado; y en particular es el vado más próximo al yacimiento de *La Cuesta de la Torre* (*El vado de los Carretas*) el que tuvo más importancia en épocas históricas, ya que por él discurría un Camino Real (REVILLA 1985 :357). No obstante y a pesar de que se emprendieron diversos análisis (estudio de las intervisibilidades y de composición de los territorios de explotación), no se identificaron otros rasgos diferenciales de estos yacimientos de carácter estratégico con respecto a la tendencia del grupo. De entre los yacimientos celtibéricos de la Comarca de Almazán, los que se encuentran junto al Duero tienen unas características muy específicas. Entre ellos dominan los terrenos totalmente llanos, que están ocupados por las tierras de cultivo, que forman la mayor parte de los territorios de captación. Estos asentamientos en la mayoría de las ocasiones se encuentran en áreas elevadas,

que si no tienen carácter defensivo, al menos sí estratégico, debido al control visual que ejercen sobre el área.

En el sector más septentrional se encuentran los yacimientos que optan por la zona más compartimentada topográficamente (figura 20: a). Estos son los territorios de captación que cuentan con una mayor diversidad de desniveles: la zona prácticamente llana (pendientes inferiores al 2%) ocupa el 43% de la extensión de los territorios; el 32% de estos forman pendientes que oscilan entre el 2 y el 4%; y finalmente los desniveles superiores al 4% ocupan la cuarta parte de los territorios de captación. Este es en el único grupo en el que los desniveles con cierta entidad tienen relativa importancia. No obstante, ello no es óbice para que aquí se den los mayores porcentajes de cultivo intensivo dentro de las áreas de captación durante la etapa celtibérica (90%). Ello es patente en el yacimiento de *San Cristobal* (REVILLA 1985: 225; figura 20: a), en donde la labor intensiva supera las tres cuartas partes de la extensión del yacimiento. A pesar de que la mayor parte de los territorios están ocupados por este uso del suelo, los rendimientos agrónomicos de esta zona son algo más bajos. Por otra parte, la diversidad económica que proporciona el análisis de los usos del suelo es escasa, ya que tan sólo un 2% de estas superficies están ocupadas por especies de porte arbóreo y un 1% por pastizales, ya que el resto es matorral. De cualquier manera, es conveniente completar este análisis cuantitativo con la valoración de la calidad de alguno de los anteriores usos: el espacio central de este grupo está ocupado por actuales tierras de labor que en tiempos históricos recientes eran calificadas como

dehesas (I.G.C. 1954). Sin duda, esta zona, en tiempos más antiguos, encerró un elevado interés ecológico, lo que explicaría su situación central dentro de este grupo.

La distinción entre el grupo septentrional, y el que se encuentra a ambos lados de la cuenca del río Morón, se encuentra bien plasmada en la figura 20 (a y b). En este último grupo las diferencias de nivel aunque menores que en el septentrional, son mayores que a orillas del río Duero: el 60% de cada territorio posee desniveles inferiores al 2%; las pendientes superiores al 4% sólo ocupan el 10 de cada territorio, y el 30% restante es el dominio de desniveles entre el 2 y el 4%. En este grupo (figura 20: b) la importancia cuantitativa del cultivo intensivo del cereal desciende (75%, frente al 90% del grupo anterior), pero se diversifica la composición de los usos del suelo en este área: el matorral alcanza el 15%, el pastizal el 8 y también aumenta la flora ripícola (el 2%). El territorio del yacimiento de *El Castillo* de Morón de Almazán es un buen ejemplo de ello (REVILLA 1985: 213; figura 20: b).

4 EL SISTEMA ECONOMICO Y ESPACIAL DE ALMAZAN

El análisis de correlación (expresado mediante el coeficiente de *R* de Pearson, DONNIE y HEATH 1981:100 y ss) ha sido utilizado con el objeto de compartimentar esta comarca durante la II Edad del Hierro. Se estudió la relación existente entre la proximidad de cada yacimiento al bosque, al río Duero, o al río más cercano. A pesar de

que sí se consiguieron encontrar algunas tendencias, la complejidad del análisis, y la escasa significación de los valores obtenidos (las tendencias no eran muy ostensibles), no sirvieron estas técnicas para compartimentar el espacio. Aunque sí se podrían haber usado, la regionalización habría sido fruto de un trabajo forzado y un tanto artificioso.

En realidad tan sólo era necesario conseguir un esquema que permitiera ordenar el estudio de las relaciones entre los diferentes subsistemas del sistema socioespacial celtibérico. Esta *regionalización* apresurada fue conseguida mediante el análisis comparativo del mapa de compartimentación espacial, con la dispersión de los yacimientos. No obstante, ahora se hace necesario conocer la verdadera organización espacial de la comarca de Almazán. Para ello, de nuevo se utilizó la técnica de las puntuaciones tipificadas (\mathcal{D}), que permite convertir en medidas iguales todos los test realizados en el estudio del momento celtibérico. Se analizaron las mismas variables que en el Bronce Antiguo, aunque lógicamente la dispersión de los yacimientos y el tamaño y composición de los territorios de captación fue diferente. Como se recordará, las variables analizadas estaban relacionadas con el tamaño del territorio de captación, y con la separación existente entre cada yacimiento y un determinado recurso potencial.

Tras hallar el valor de cada variable para cada yacimiento, medir la distancia al promedio de cada valor y, elevar al cuadrado cada puntuación, se consiguió conocer la desviación típica del conjunto. La puntuación

obtenida para la desviación típica (*standart* o *sigma -σ-*) fue de 28, es decir sensiblemente más baja que durante el Bronce Antiguo. Ello indica que se ha tendido a la homogeneización de las relaciones establecidas entre las variables cuantitativas físicas y humanas. Sin lugar a dudas, el concepto de homogeneidad espacial depende de la escala de estudio, pues regiones que a una escala pueden ser homogéneas, a otras no lo son. No obstante, como la magnitud del análisis no ha variado, sería lícito considerar que el sistema socioespacial del momento celtibérico es más homogéneo en su organización que en etapas anteriores.

Esta homogeneidad espacial está motivada porque en la escala estudiada no existen significativas diferencias cuantitativas entre las diferentes unidades espaciales analizadas. Precisamente por ello fue difícil en un principio compartimentar preliminarmente la comarca para estudiar los subsistemas fundamentales. La organización espacial de esta comarca tuvo en esta época una gran simetría en su estructura, es decir una gran similaridad de las relaciones establecidas entre cada yacimiento y los demás, y entre cada yacimiento y el medio natural.

En la figura 21 se muestra la plasmación cartográfica de la normalización de las variables analizadas. En la parte superior se han valorado todas las variables exactamente igual que en el Bronce Antiguo; mientras, en la parte inferior se ha considerado una variable más: se ha eliminado la distancia al yacimiento más próximo. Esto fue motivado porque a pesar de que la densidad de yacimientos no era excesivamente alta (1 yacimiento/

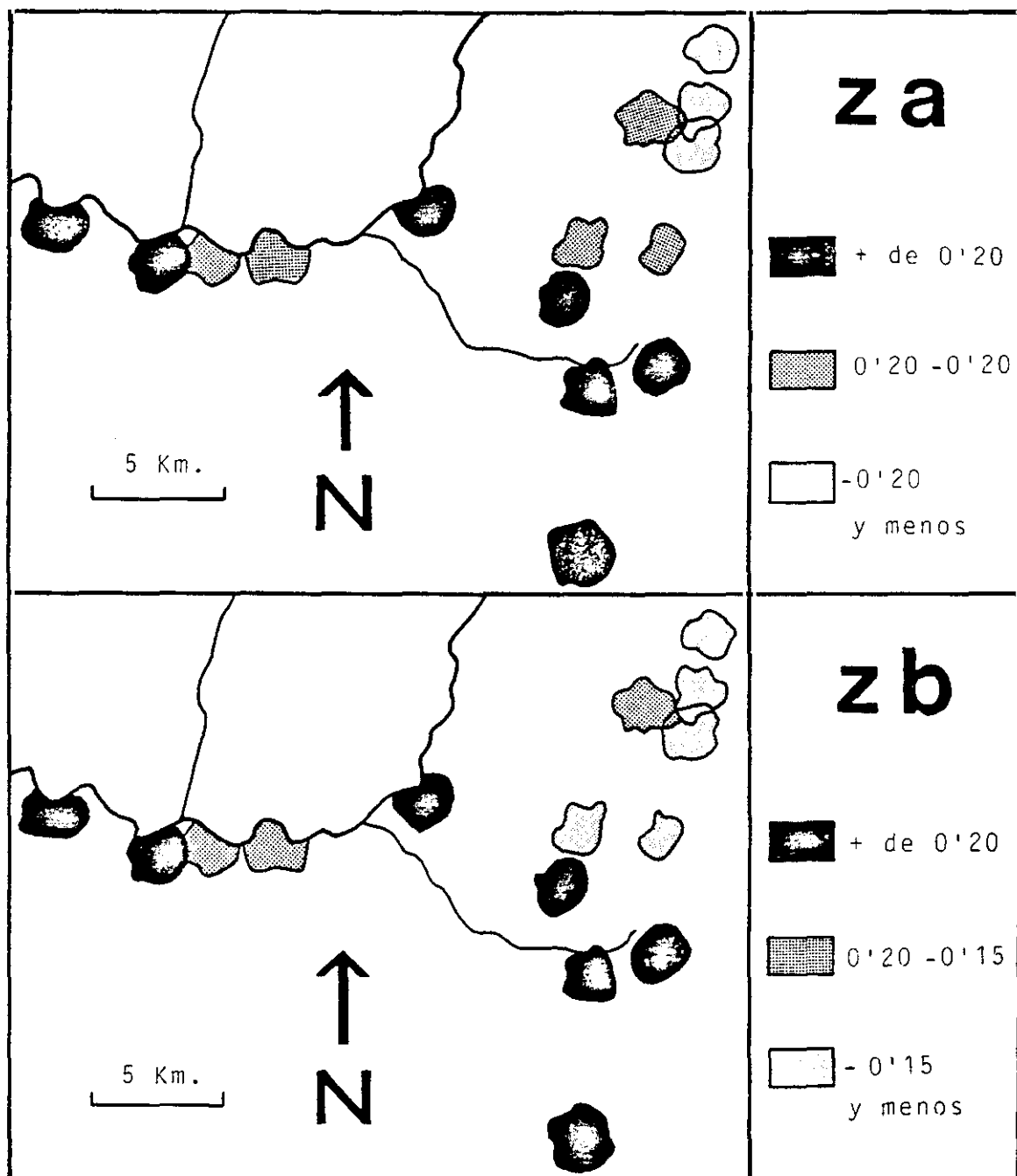


Figura 21 Organización espacial de la Comarca de Almazán durante la etapa celtibérica

52 Km²), si lo era más que en la etapa anterior, en la que la proximidad a algún yacimiento fue considerada un factor positivo y deseable para la localización. No obstante, como se ve, la eliminación de una variable no supone un cambio sustancial en la organización espacial (figura 21: a y b). Los valores obtenidos en la regionalización que más nos interesa (figura 21: a), oscilaron entre +0,75 y -0,62. Los resultados de la muestra analizada fueron agrupados en tres intervalos: los yacimientos que mejor representaban el tipo característico de la región (la media) se agruparon en los valores próximos a cero (entre +0,20 y -0,20); los valores más positivos representaban las áreas con mayor facilidad en la obtención de recursos, y los más negativos al contrario.

Las unidades espaciales consideradas en el mapa (figura 21: a) muestran una distribución no polarizada. Es decir no se encuentran claramente concentradas en una zona las variables espaciales con mayores puntuaciones, sino que se hallan dispersas de forma aparentemente aleatoria. No obstante se pueden observar dos tendencias claras: por una parte las fracciones espaciales con valores inferiores se encuentran dispersas en el Noreste de la comarca; por otra parte el río Duero y las proximidades de la comarca del río Morón agrupan la mayoría de los valores superiores. En suma, el sistema económicoespacial durante el momento celtibérico, posee una estructura no nodal, y que tiende fuertemente a la homogeneidad. Desde el punto de vista socioeconómico esto está relacionado con una reiteración de la forma de organización productiva de cada comunidad estudiada. Si cada comunidad repite el mismo modelo productivo, ello implica que el grado de integración entre ellas es escaso. Es decir, los flujos

que pudieran establecerse entre estas comunidades (comercio, intercambio, especialización económica o técnica, etc.), si existieron tuvieron un bajísimo grado de interacción.

Por tanto son sociedades no organizadas supracomunitariamente, en las que las jerarquías sólo tuvieron un carácter aislado y local, y con una organización vertical. La complejidad social dentro del asentamiento debía ser alta contando, quizá incluso con especialistas a tiempo parcial. Desde esta perspectiva no se puede considerar que los yacimientos que se hallaban en las proximidades del río Duero y controlando los vados, tuvieran la función del control al acceso regional. Más bien su explicación está vinculada a las necesidades de cada yacimiento. En suma el momento celtibérico está caracterizado por el aislamiento social y económico de las diferentes comunidades conocidas.

CAPITULO XI

EL BAJO IMPERIO ROMANO

La tercera etapa estudiada en la Comarca de Almazán corresponde al periodo del Bajo Imperio Romano. Una vez más la *Carta Arqueológica* elaborada por M^a L. REVILLA en 1985 ha permitido localizar los yacimientos pertenecientes al momento cultural analizado. Pero de nuevo en numerosas ocasiones se desconoce la entidad de los yacimientos, su tamaño y funcionalidad, por ello todos han sido considerados puntos de igual valor cuando la realidad pudo ser bien diferente. Los elementos materiales que han permitido discriminar los yacimientos pertenecientes a esta época de las restantes, son dos: a saber, la presencia de alguna forma de sigillata hispánica, y la concurrencia de la cerámica pintada tardorromana. De entre la cerámica sigillata, predomina la forma Drag. 37 tardía, que aparece prácticamente en todos los yacimientos correspondientes a este momento. La cerámica pintada de tradición indígena, primero evoluciona hacia el tipo *clunia*, y posteriormente a la que se denomina la cerámica pintada tardorromana. Esta última cerámica tiene una factura algo más tosca que las anteriores, presentando temas geométricos y estilizaciones vegetales. La cronología que se le suele otorgar es muy tardía (siglo V, o incluso VI d.n.e.). No obstante, el periodo al que se refiere nuestro trabajo es algo más temprano; corresponde

a un momento posterior a la crisis del último cuarto del siglo tercero d.n.e., y que se atestigua por la destrucción de estructuras arqueológicas, por la presencia de fortificaciones, por la numismática y por el impacto económico (BLAZQUEZ 1978: 461-483). Coincide por tanto con el inicio del Imperio de Constantino (306-337), cuando tradicionalmente se considera que comenzó un nuevo orden social, presidido por un impulso de vida rural en contrapartida con la urbana.

El modelo preliminar, elaborado en el primer epígrafe de este capítulo permitió proponer un tipo de organización socio-espacial, que constituye el punto de partida de análisis de la comarca durante el momento Bajo Imperial:

Las formaciones socioespaciales (CHAPUIS 1984) durante el momento Tardorromano son cada vez más similares a las de las épocas históricas recientes. El pastoreo sigue perdiendo importancia, pero se recobra el interés por los recursos de los bosques, y por los de las margenes de los ríos. Este retorno hacia usos del suelo que perdieron su importancia en la etapa celtibérica, pudo estar relacionado con nuevos recursos: el aprovechamiento forestal de los bosques, y también de cultivos que necesiten más humedad, y que por ello se sitúan en las riberas de los ríos. El cultivo del cereal sigue siendo el elemento fundamental del subsistema productivo, pero no adquiere el relieve del momento anterior.

1 RELACIONES ENTRE LOS SUBSISTEMAS MEDIO NATURAL Y POBLACION

Si se realizara una regionalización que fuera fruto exclusivamente del estudio del medio natural, la morfología del área estudiada apenas se modificaría a lo largo de tiempo, pues tan sólo cambiaría en la medida que variase la naturaleza. Por eso para examinar la comarca que nos ocupa durante este período combinaremos los elementos naturales y humanos.

Como se observa en la figura 22 la distribución de los yacimientos durante el momento Bajo Imperial es sensiblemente diferente a la de los otros periodos estudiados. En esta ocasión los asentamientos se encuentran repartidos de forma equilibrada: o bien ocupan las áreas que poseen unas altitudes medias que oscilan entre los 1000 y los 1100 m.s.n.m., que constituyen el reborde montañoso de la comarca, o se sitúan en la zona más llana, menos compartimentada y rellena con los materiales cuaternarios de la región. Precisamente el yacimiento más meridional de esta zona (en la parte central de la comarca), que se encuentra en el término de Villalba (REVILLA 1985: 279), ha sido considerado por sus dimensiones un núcleo urbano, y que por tanto pudiera haber centralizado unas actividades diferentes a las de los otros asentamientos.

De nuevo fue emprendido el análisis de correlación entre dos variables espaciales: fue estudiada la relación existente entre el tiempo invertido en acceder al río Duero y al bosque más cercano. En la figura 23 (a) se ha

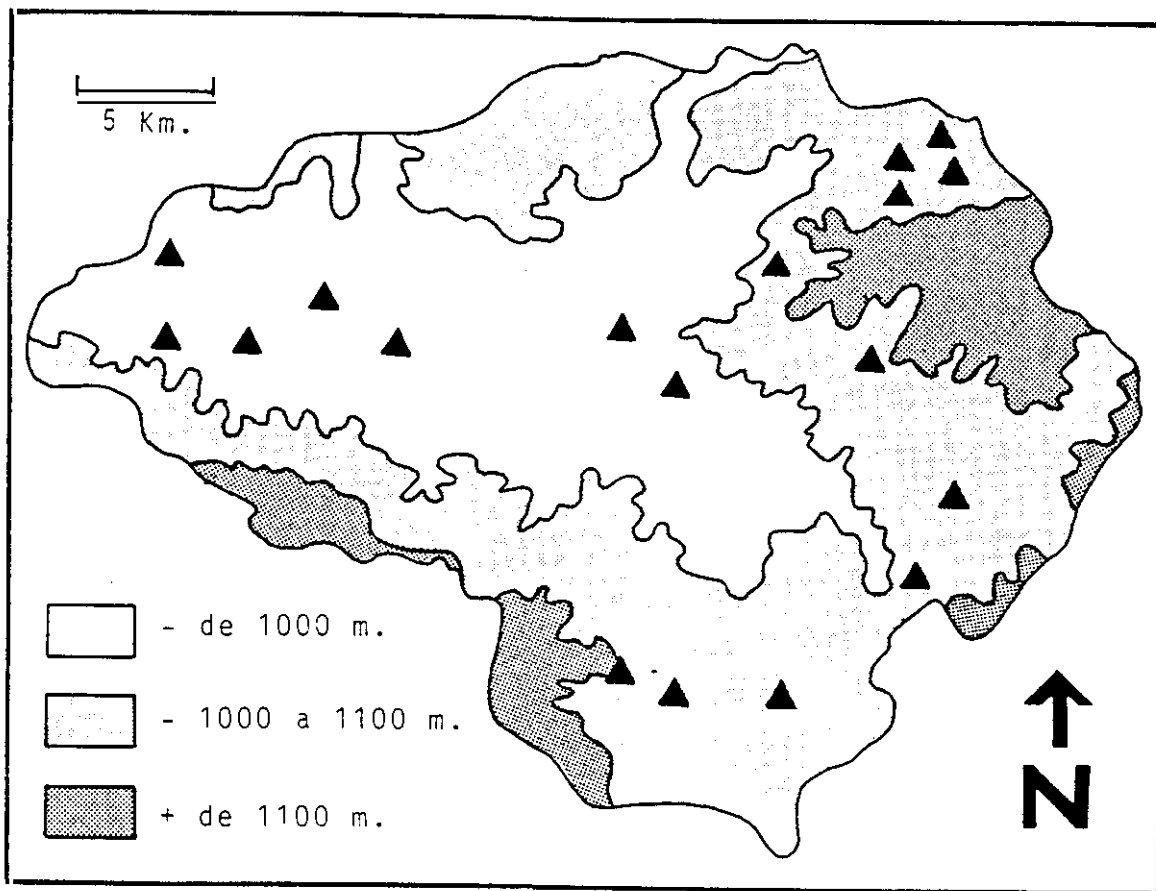


Figura 22 Distribución de los asentamientos durante el Bajo Imperio Romano

indicado la distancia al río Duero en el eje vertical en una escala logarítmica, y en el eje horizontal se ha situado la separación al bosque, pero en una escala alfanumérica. Como se observó que la disposición de la nube de puntos no era nada significativa, se modificó el eje horizontal sustituyéndolo por otra escala logarítmica (figura 23 b). El resultado, como cabía esperar, no fue significativo, la nube se agrupó pero no adoptó ninguna de las tendencias teóricas. Por último, en el gráfico C de la figura 23, se han utilizado dos ejes alfanuméricos; en el vertical se ha expresado el tiempo que separa los yacimientos que están más lejos del río Duero, al río

Morón, y en el eje horizontal el tiempo invertido en llegar desde cada yacimiento al bosque más cercano. En esta ocasión se ha podido apreciar una relación negativa entre ambas variables, es decir: a medida que los yacimientos están más lejos del río Morón, se encuentran más cerca las masas boscosas. No obstante el coeficiente de relación entre estas variables es muy bajo; a pesar de que se constata esta tendencia, la significación de los valores no es suficiente para considerarla fundamental en la organización regional de la zona.

Después del detenido análisis comparativo de estas variables, no parece que los recursos vinculados a las orillas de los grandes ríos, y a los bosques tuvieran gran importancia durante este período, o que al menos el aprovechamiento de una tuviera relación con el otro. Esto sin duda está en desacuerdo con el modelo de estudio antes enunciado, según el cual aparecerían nuevos recursos como son *el aprovechamiento forestal de los bosques, y los cultivos que necesiten más humedad en la riberas de los ríos*. En todo caso y en consonancia con el último diagrama comentado (figura 23 c), parece aceptable que el encajamiento hídrico secundario fuera el que estructurase buena parte del poblamiento, como se ha observado que ocurría con el río Morón. De cualquier manera es evidente que la separación media al río durante esta época (próxima a dos horas) no es un indicador que tenga gran significación, ya que más del 50% de los yacimientos se encuentran a una separación que oscila entre las 2 y las 4 horas.

2 EL SUBSISTEMA DE LA POBLACION

Una de las mejores formas de estudiar las relaciones establecidas entre los diferentes elementos humanos de un sistema regional, es el cálculo de la densidad de puntos. El valor obtenido fue 1 yacimiento / 49 km², lo que constata el aumento progresivo de la densidad espacial (durante la Edad del Bronce fue 1 yacimiento / 80 km², y en el momento celtibérico de 1 yacimiento / 52 km²). A continuación se contabilizó el tiempo que se tardaba en recorrer la distancia que separaba a cada yacimiento del más próximo en cada caso. La media obtenida de estos valores fue de 50 minutos (o algo más de 4 kilómetros si los yacimientos estuvieran sobre una planicie perfecta). El valor de la media al vecino más próximo (ρ_0), una vez más permitió conocer el radio de los territorios de captación ($\rho_0/2$), que fue de algo más de dos kilómetros (25 minutos). La configuración final de cada territorio, y su tamaño estuvo motivada por la disposición de los accidentes geográficos, pero la extensión media de estas áreas fue de 740 has. (para conseguir este valor las zonas que se superponían entre varios yacimientos sólo fueron contabilizadas una vez.

Para poder estudiar de forma agrupada cada una de las fracciones espaciales delimitadas más arriba, se utilizó un elemento al que ya se ha aludido antes: el tiempo invertido en llegar desde cada yacimiento al río Duero. Este eje fluvial en las etapas anteriores, o bien había sido un límite para la ocupación de la Comarca, o había vertebrado buena parte de ella. Por eso ahora, con la única intención de analizar por partes, e intentar dis-

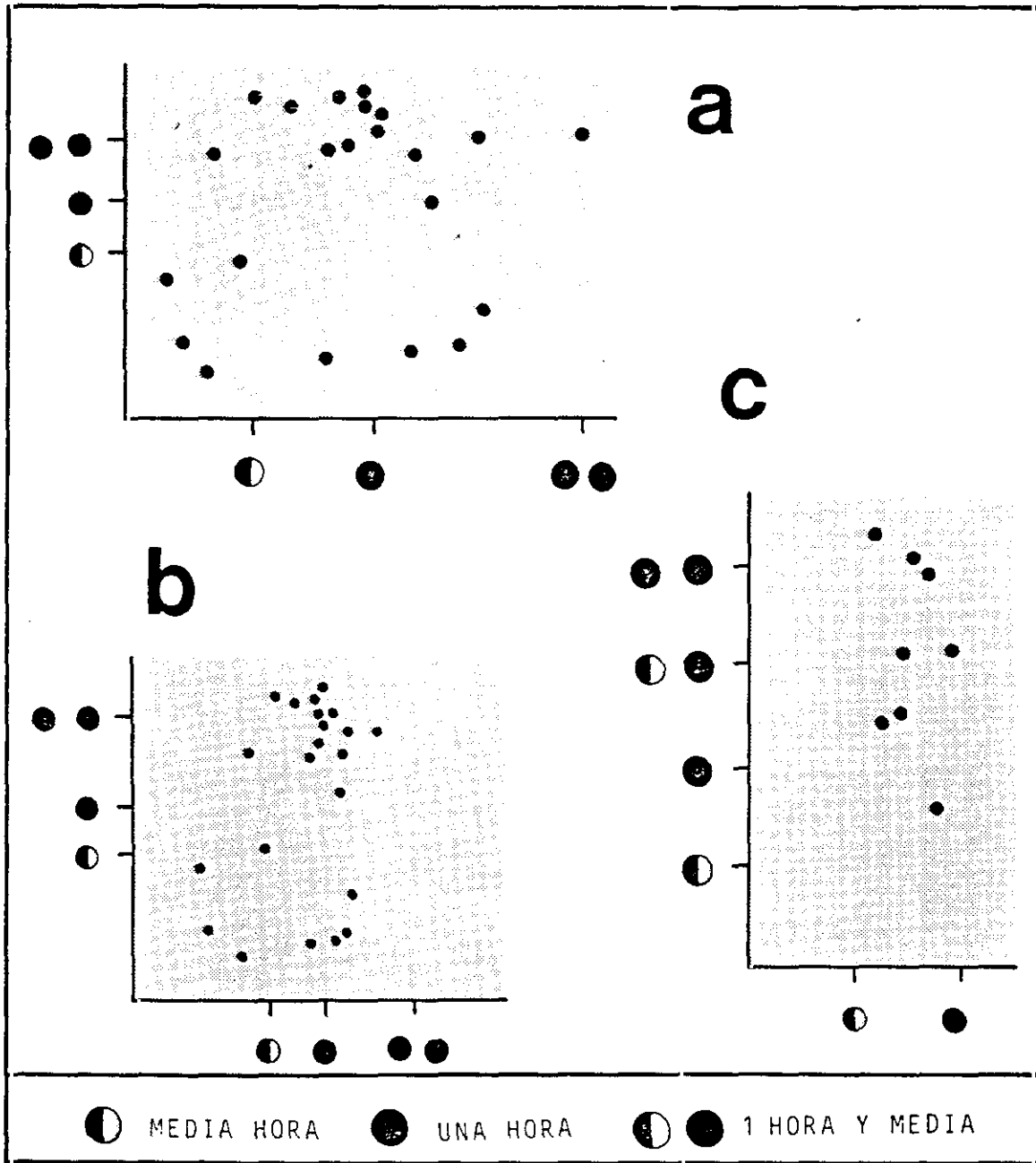


Figura 23 Variables espaciales en la localización de los yacimientos

tinguir tendencias dentro de la unidad regional, se realizará una rápida compartimentación mediante la estimación de la distancia al río, y el factor de localización de cada yacimiento.

Como muestra la figura 24 los grupos locacionales aislados son los siguientes: aquéllos yacimientos que se encuentran en las inmediaciones del río, y agrupados a ambos lados del Duero son el *grupo I*; el *segundo grupo* ocupa una situación aislada, y se encuentra concentrado en un sector periférico de la comarca, su distancia al río oscila entre las dos horas y las dos horas y media; el *núcleo III* es el más heterogéneo, en él hallamos yacimientos que están entre una y tres horas del río, la delimitación de este grupo viene motivada por su carácter intermedio; por último el *grupo IV* se caracteriza por hallarse todos sus yacimientos a más de cuatro horas del Duero.

3 RELACIONES ENTRE LOS SUBSISTEMAS PRODUCCION, MEDIO NATURAL Y POBLACION

Con el objeto de conocer las relaciones establecidas entre los subsistemas de la estructura socio-espacial, se analizaron los territorios de captación de cada yacimiento. En la figura 25 se puede observar una sucinta representación del estudio realizado en los grupos más septentrionales de la comarca durante el Bajo Imperio: el *grupo I* en las inmediaciones del río Duero (a la izquierda), y el *grupo II* (a la derecha). La extensión

media de los territorios del grupo de las inmediaciones del río Duero (figura 25: 1) fue de 658 Has., muy parecida a la de esta misma área en la etapa celtibérica. Incluso hay que indicar que algunos yacimientos de esta zona que fueron ocupados durante la etapa celtibérica y posteriormente abandonados, ahora se reocupan. Ello puede estar relacionado con el control de los vados del río Duero, pues precisamente uno de los yacimientos (el señalado con el asterisco) que se sitúa muy próximo a otro más antiguo, se halla muy cerca del paso más claro de la zona: *El Vado de las Carretas*.

En el perfil zonal de la figura 25 (2) se presenta sintéticamente la distribución de los usos del suelo actuales en la zona próxima al río. Este esquema no es la síntesis de la composición de los territorios de captación (que se realizará más adelante), sino tan sólo una simplificación del entorno que rodea a los yacimientos. Todos los yacimientos se encuentran próximos al río, en donde abundan los chopos y los olmos, y también cercanos a las zonas aptas para ser aprovechadas como pasto estacional. Los asentamientos habitualmente se encuentran en las zonas roturadas y de aprovechamiento cerealístico, que en su parte más alta se hallan limitadas por bosquecillos del género *Quercus*. Como se observa en el sector circular en el que se cuantifica el porcentaje de los territorios de captación ocupados por cada tipo de desnivel (figura 25: 3), en este grupo hay un predominio casi absoluto de los terrenos totalmente llanos. Lo mismo ocurre con los usos del suelo, ya que también son estos los yacimientos en los que la extensión del cultivo intensivo es de los mayores. Pero junto con este factor también se conjuga la mayor variedad de recursos para el

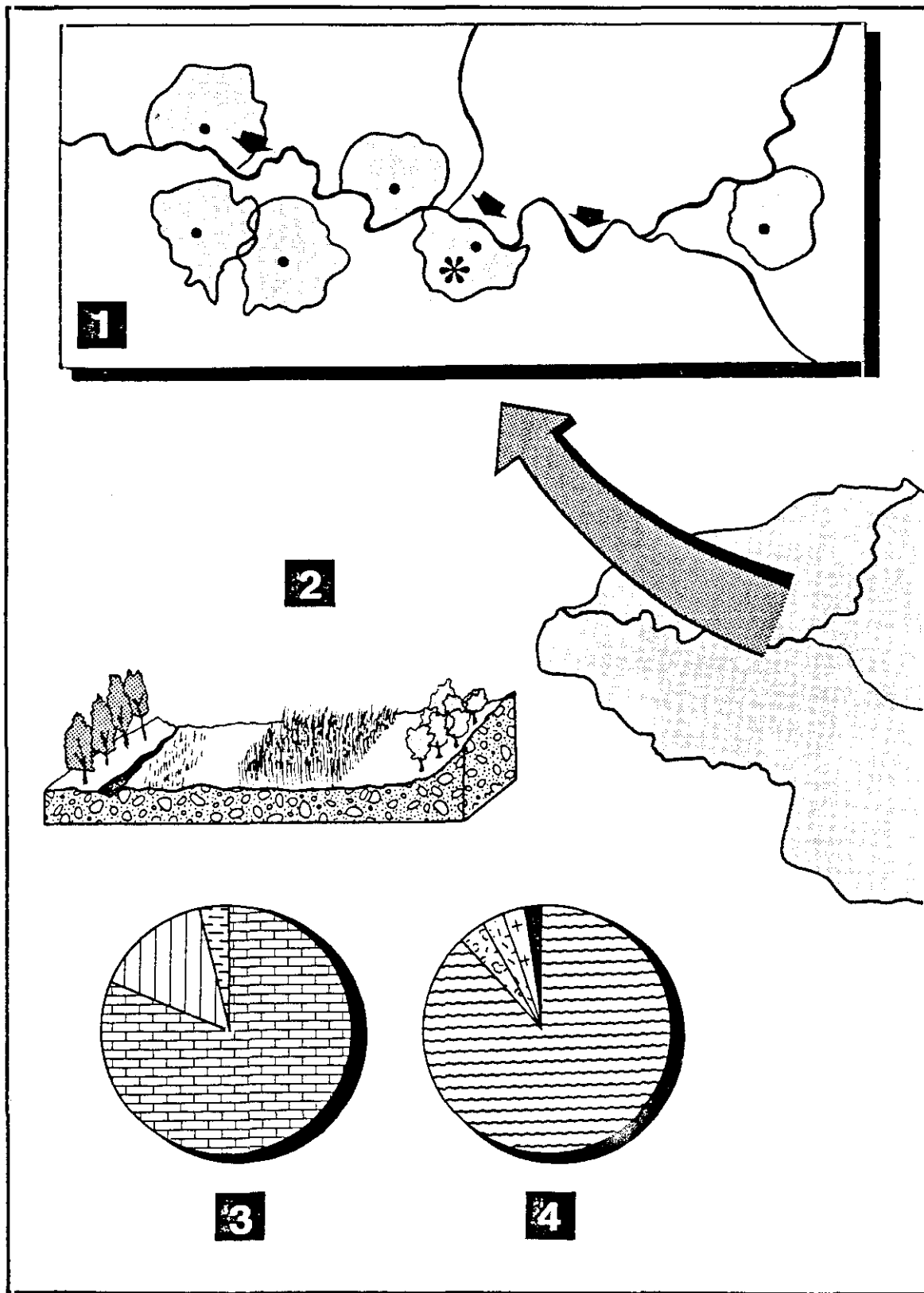
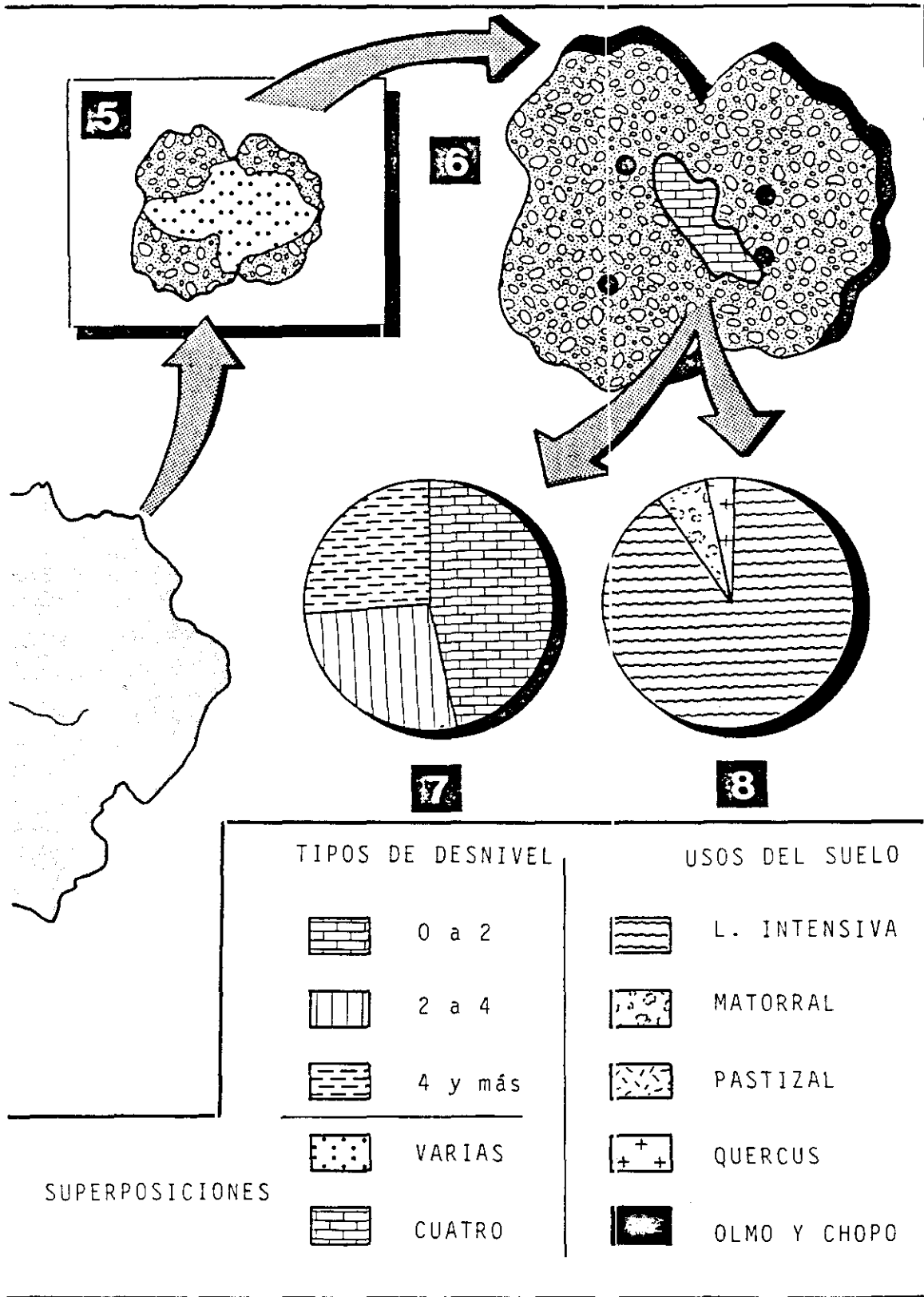


Figura 25 Evaluación y estudio comparativo de las características de los territorios de captación.



momento Bajo Imperial: se combina el quejigo, con los matorrales, el olmo y el chopo, y en buena medida el pino negral y los cultivos herbáceos de regadío.

El conjunto de yacimientos que se ha denominado *grupo II* se haya concentrado en el sector nororiental de la Comarca de Almazán. Por la distribución agrupada de estos cuatro yacimientos, buena parte de sus territorios se encuentran superpuestos varias veces (figura 25: 5). La pequeña zona en la que se superponen los cuatro yacimientos, y que aproximadamente ocupa un lugar central entre ellos (figura 25: 6), es muy interesante. En este área central podrían concurrir una serie de características específicas que permitieran suponer que los recursos allí situados fueran fundamentales para este grupo. Desde el punto de vista de las pendientes esta es un área diferente al resto de la comarca, los valores más próximos a la media regional durante el periodo tardorromano, aparecen en la zona en la que tan sólo se superponen dos territorios de captación (figura 26: 1). En el estudio de las características topográficas del área situada entre estos yacimientos, se ha constatado una tendencia progresiva al predominio de los desniveles intermedios (entre 2 y 4%); en la zona en la que los territorios se superponen tres veces (figura 26: 2 y 3). Esta tendencia llega a ser más significativa al estudiar el pequeño espacio de la figura 25 (6), en el que se superponen todos los territorios y en el que predominan totalmente las pendientes intermedias.

Como se ve fue necesario realizar el estudio individualizado de cada una de las zonas en las que se

constataba un número diferente de áreas superpuestas, porque si se hubiera valorado todo este área en su conjunto (figura 26: 4) los valores habrían sido muy parecidos a la media del grupo (figura 25: 7). Con todo, a pesar de que se averiguó que el área que poseía el máximo interés para el grupo estaba caracterizada por el predominio de los desniveles intermedios, esto no era suficiente. Era necesario conocer con mayor detenimiento esta pequeña zona; con la intención de precisar que características particulares podían haber motivado que este conjunto se situará en torno a este área, se elaboraron varios mapas temáticos. Pero ni tan siquiera el mapa de los usos del suelo, que parece que pudiera haber sido el más interesante, arrojó información significativa. El estudio cartográfico tradicional, en busca de topónimos antiguos fue el que resultó más productivo. En un mapa topográfico que se había realizado con información bastante anterior al de su publicación (ICG 1954), se comprobó que esta zona actualmente ocupada por el cereal correspondió a un término denominado *La Dehesa*. Precisamente el área superpuesta entre los yacimientos correspondía con la zona de *La Dehesa*, y el centro de esta se hallaba casi exactamente con la zona de máxima superposición. Este fue el único indicador económico que permitió atribuir a la zona estudiada una orientación económica dominante y diferente al entorno cercano: la ganadería. La valoración porcentual de los diferentes usos del suelo dentro de este grupo se presenta en la figura 25 (8). El uso del suelo dominante de nuevo vuelve a ser el de la labor intensiva, superandose incluso al grupo de las orillas del Duero. No obstante en aquel lugar la diversificación fue mayor, ya que en este grupo sólo aparecen los matorrales y los pinares, que en otros tiempos serían sustituidos por encinares.

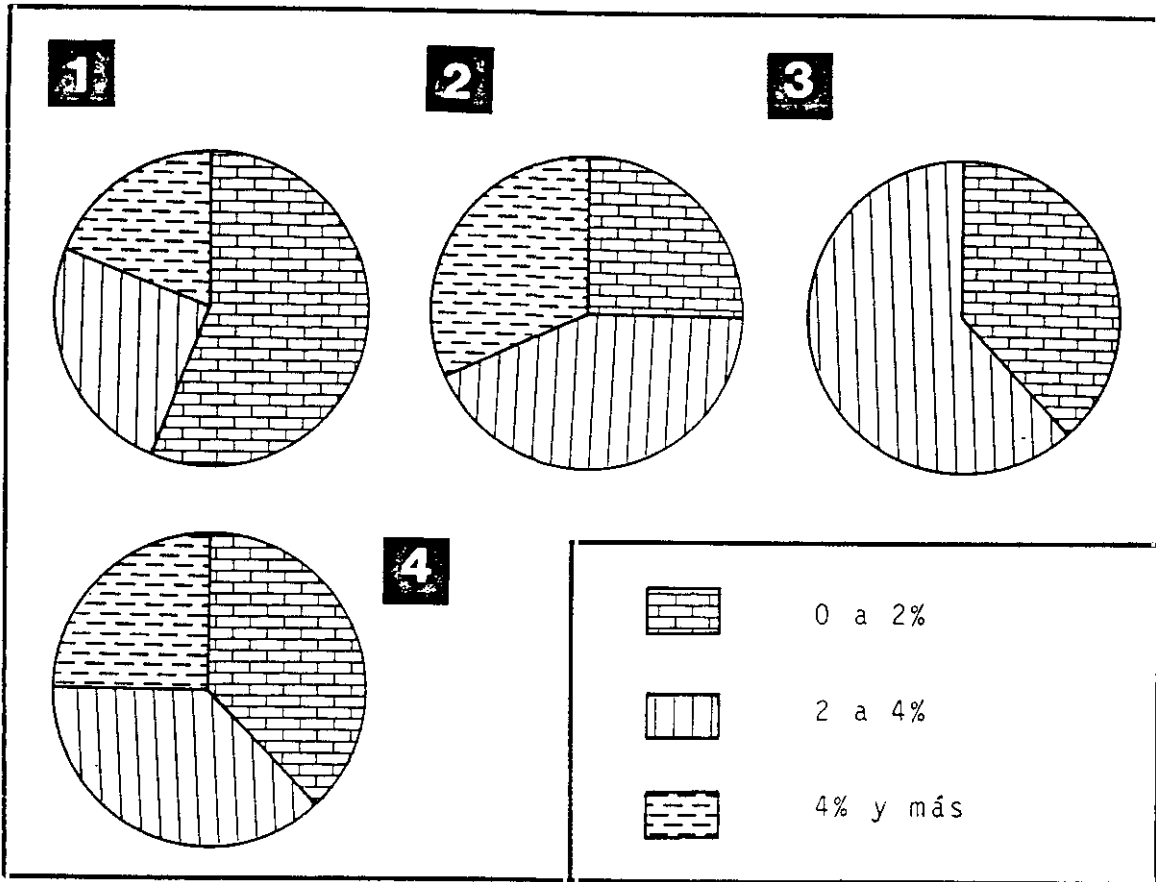


Figura 26 Estudio de la zona en la que se superponen los territorios de captación en el noroeste de Almazán

Los yacimientos del grupo III (figura 27) se caracterizaban por poseer una localización intermedia, entre el conjunto más norteño y el más meridional. Desde el punto de vista de la localización regional estos yacimientos son bien heterogéneos, y lo mismo puede decirse de la situación microtopográfica de cada lugar. Así los extensos hallazgos de superficie del término de Villalba que corresponderían a un asentamiento urbano (REVILLA 1985: 279 y 22; 346), ocupan una situación estratégica y con gran visibilidad; el yacimiento más septentrional se sitúa en una vaguada y junto a un arroyo

(REVILLA 1985: 200); y el restante se encuentra en la parte baja de un ladera (REVILLA 1985:257). Como se observa en el perfil zonal de este último yacimiento (figura 27), la zona delimitada por la confluencia de los ríos Duero y Morón, está caracterizada por la combinación de matorrales, cereales, y en menor proporción de superficies arboladas de diferente naturaleza y por pastizales estacionales. Los territorios de captación agrupados en este conjunto presentan unos desniveles similares a los del *grupo II*, pero con menor importancia de las áreas con las máximas pendientes (figura 27: 3). El sector circular que muestra la composición media de los usos del suelo contenidos en los territorios (figura 27: 4), presenta una diversidad que tan sólo es comparable con la del grupo de la ribera el Duero. Aunque, no obstante, en este último caso las superficies arboladas allí tenían mayor importancia cuantitativa, y en el grupo que ahora nos ocupa la extensión del matorral es mayor. Por tanto cabe suponer que la diversidad económica de este grupo también sería próxima al del río Duero, y menos especializada que la del grupo más septentrional, al parecer centrado en la ganadería.

Una vez estudiada la distribución media de los recursos y de los desniveles dentro de este grupo (cuyo resultado es fruto de valores muy próximos, y no de la compensación de valores distantes), es conveniente analizar las características específicas del territorio poseído por el yacimiento más cercano al río Morón; ya que según se desprende del examen de la cultura material, este sería el único asentamiento urbano de la comarca (REVILLA 1985: 346). Sin duda este territorio es el más llano de los ocupados por este grupo, y quizá también de toda la

comarca durante esta época. Por otra parte, también es el territorio que presenta la menor diversificación económica de los que hasta ahora han sido analizados, ya que el 75% del terreno está dedicado al cereal, y el resto es ocupado actualmente por los matorrales. Es obvio que los otros dos yacimientos de este grupo contaban con una amplia diversi-

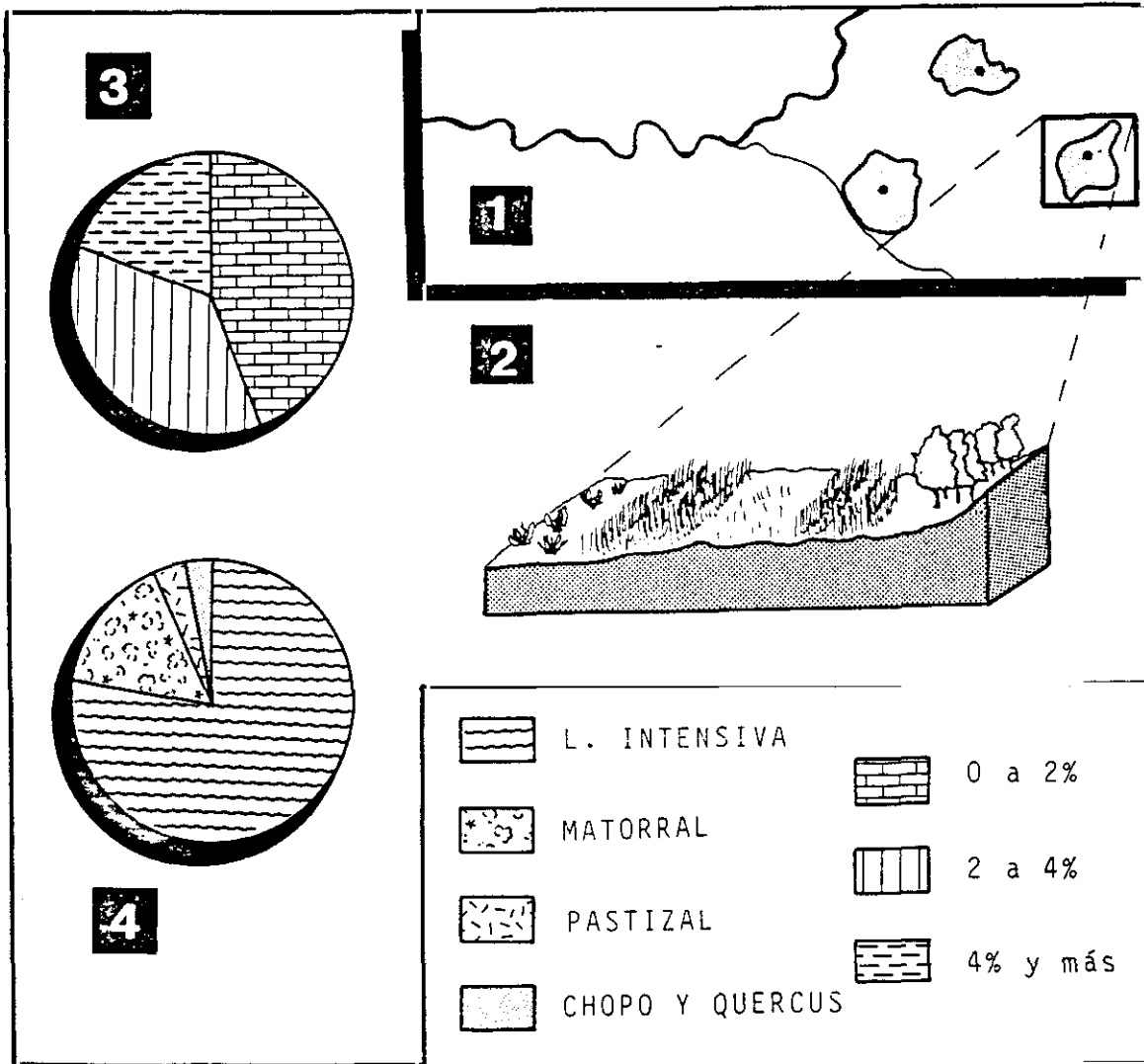


Figura 27 Perfil zonal y estudio de los territorios de captación del grupo del río Morón durante el Bajo Imperio Romano

ficación económica, y sin embargo en el principal ocurre lo contrario. Por tanto, hasta el momento parece que la hipótesis argumentada por la cultura material es ratificada por el estudio del espacio, ya que este yacimiento posee unas características no comparables a las del resto de la región durante esta época.

La distribución de los yacimientos del grupo IV presenta una forma de aureola en el sector noroccidental del área de estudio (figura 28: 1), que parece continuar en alguno de los yacimientos del grupo anterior (en la misma figura, pero de color más claro). La característica que sirvió para identificar este grupo es que todos estos yacimientos se hallan a una separación media del río Duero de cuatro horas; pero también existen otros aspectos comunes, como es el control del acceso a la Tierra de Almazán por el Sur y por el Suroeste.

Los territorios de captación de estos yacimientos son los únicos que no contienen desniveles superiores al 4% (figura 28: 2), lo que quiere decir que aunque esta zona no sea completamente llana (como en el Duero), su morfología es suave y ondulada, sin bruscos abruptos. El análisis de la distribución de los usos del suelo en los territorios de captación se presenta más interesante que el estudio de los desniveles. En esta ocasión la labor intensiva aparece de forma casi exclusiva en el sector circular (figura 28: 3), pero se halla complementado además de por el matorral, por los pastizales. A pesar de que la importancia cuantitativa en este uso del suelo no era superior a la de los otros grupos estudiados (1,5%), en esta ocasión era el único uso productivo además del

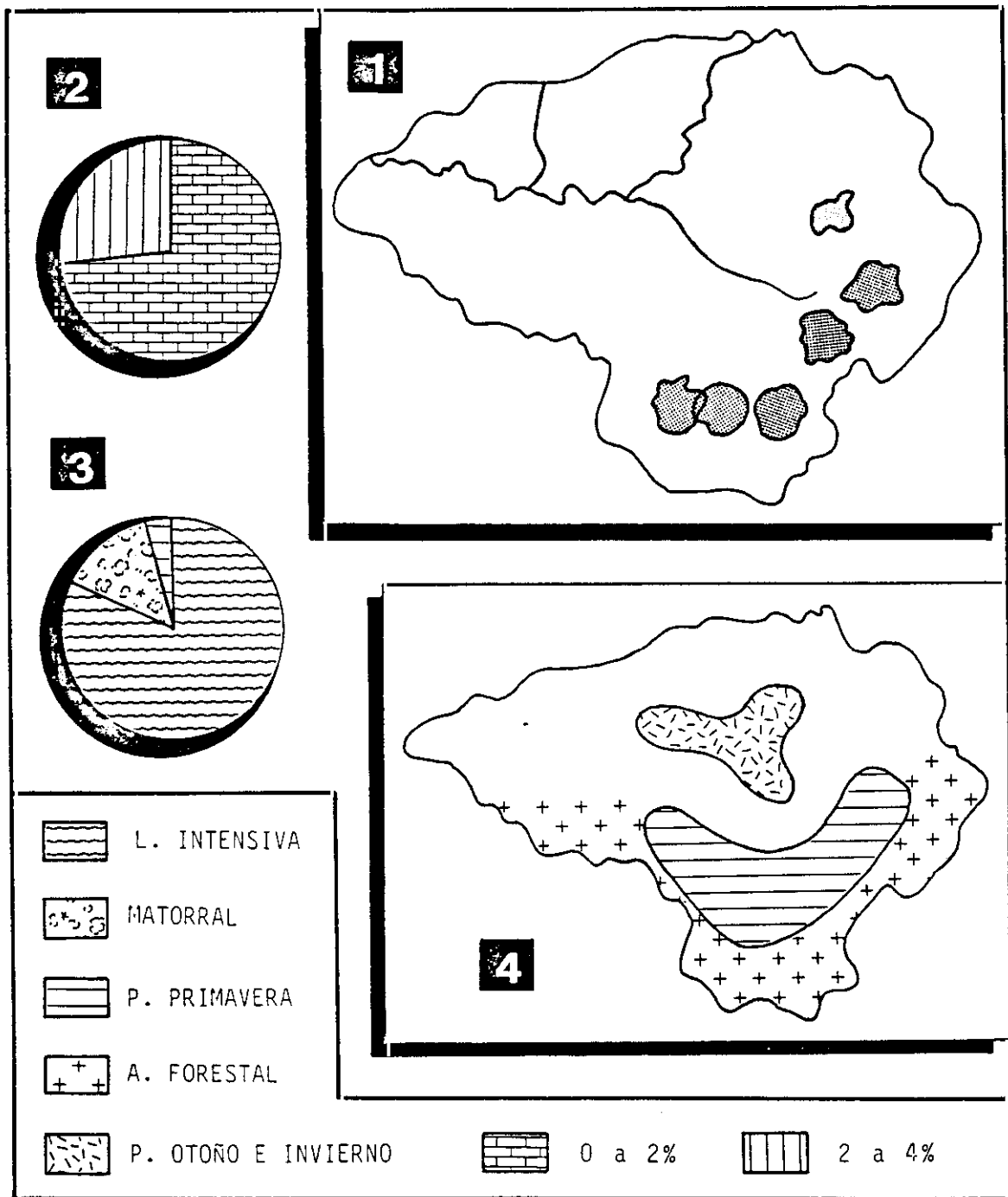


Figura 28 Estudio del Grupo Meridional durante el Bajo Imperio Romano.

cereal. Por otra parte el pastizal tan sólo ocupaba aproximadamente el 0,5% de toda la comarca, mientras que en estos territorios superaba en un punto esta cifra. Después de este análisis cuantitativo se aprecia que era necesario examinar la distribución de este recurso dentro del área de estudio. Son dos los tipos de pastos que se pueden distinguir en la Tierra de Almazán: los pastos de primavera, y los de otoño e invierno. En la figura 28 (4), se observa la distribución de ellos; aunque como se puede suponer las superficies señaladas no obedecen a una continuidad de estos usos del suelo, sino al área en la que se encuentran distribuidos estos tipos vegetales. Los pastos de otoño e invierno ocupan la zona central de la comarca, aproximadamente el área de confluencia del río Morón y el Duero, extendiéndose hasta el siguiente afluente de este último, el Izana. La localización de los pastos de primavera es sin embargo perimetral a la región, ocupando un abanico muy parecido al de los territorios de captación, rodeado a su vez por recursos forestales.

De todas las relaciones estudiadas en el análisis de los subsistemas de este período, es esta última la más representativa. En este grupo se constata una notable identidad entre la localización de los yacimientos y la distribución de los pastizales estacionales, estando estos últimos muy próximos a los bosques más densos de la comarca. Por tanto es inevitable asociar la localización de los yacimientos, a las dehesas, y a las masas boscosas, por lo que hay que aceptar en esta ocasión una orientación económica diferente a la de los otros grupos.

4 EL SISTEMA ECONOMICO-ESPACIAL EN ALMAZAN

El análisis de las formaciones regionales estudiadas en el apartado tercero (*Relaciones entre los subsistemas...*) ha permitido diferenciar varias estrategias económicas durante el Bajo Imperio Romano en Almazán. El elemento menos significativo en el análisis comparativo, fue el de la extensión de los cultivos intensivos, ya que debido a su gran tamaño no permitió identificar diferencias zonales.

El grupo de las orillas del Duero pareció estar relacionado con el control estratégico de los vados, pero su rasgo más característico era que presentaba la mayor variedad en sus recursos potenciales; la zona de los alrededores de los yacimientos, que era muy llana, reunía: chopos, alamos, pastos estacionales y en ocasiones bosquecillos de *Quercus*. El grupo II ocupaba una zona de desniveles intermedios, y se concentraba alrededor de un espacio con unas características muy definidas, que finalmente se pudo precisar que correspondía a una antigua dehesa. Por tanto en este grupo la actividad agraria característica de este momento pudo ser completada con una importante orientación pecuaria. Finalmente el análisis cuantitativo, y cualitativo de la distribución de los recursos en el grupo IV permitió también precisar sus inclinaciones económicas: en esta ocasión la actividad agraria fue completada con el aprovechamiento ganadero y forestal.

Pero al margen de conocer la orientación económica prioritaria en cada uno de los grupos, también interesa definir la organización del espacio regional durante el Bajo Imperio. Como ya se ha visto el yacimiento que más próximo se hallaba del río Morón era considerado como asentamiento urbano, ya que era el único sitio que poseía una entidad mayor que la de una *villa*. Desde el punto de vista espacial esta hipótesis supone que el asentamiento en cuestión, poseyó unas actividades diferentes a las de los otros yacimientos; estableciéndose una red de flujos entre estos y el asentamiento principal de tipo no simétrico. Es decir el asentamiento urbano debería organizar al menos las actividades económicas y políticas de la región, constatándose esta relación desigual en las estructuras espaciales. Los estudios característicos de la *Arqueología Espacial* realizarían una regionalización con la que poder respaldar la hipótesis propuesta por el estudio de la cultura material, del tipo de la que se presenta en la figura 29. Como se observa en esta figura se ha realizado una compartimentación del espacio mediante la búsqueda del punto intermedio entre dos yacimientos (equidistancia). En esta regionalización el lugar central estaría ocupado por un asentamiento urbano, que jerárquizaría las relaciones establecidas entre él y su periferia. El espacio no central, se hallaría dividido en *periferia inmediata* y *periferia distante*; la primera se relacionaría directamente con el centro del sistema espacial dependiendo de él, y a la vez sería la intermediaria entre éste y la periferia distante. La dependencia social, económica o política de los espacios periféricos se establecería en términos directos en la periferia inmediata, y a través de esta en la periferia más lejana

El esquema presentado más arriba es tan simple como artificioso y en realidad no corresponde más que a una plasmación gráfica de una hipótesis preliminar de carácter no espacial. El análisis espacial en ese caso no ha sido utilizado para conocer más el grupo social estudiado a través del análisis del espacio geográfico. Por el contrario, el exámen espacial ha servido para argumentar una hipótesis previa. En realidad se hace necesario emprender un análisis diferente del orientado a conocer las estrategias particulares de cada grupo regional. Es más interesante ahora acercarnos a la verdadera organización espacial de la Comarca de Almazán. Para emprender el análisis de la estructura interna del sistema de relaciones socioespaciales dentro de esta región, se estudiaron las mismas variables que durante la Edad del Bronce. Algunas de ellas estaban relacionadas con el tiempo que se tardaba en llegar desde cada yacimiento a algún núcleo de interés potencial (el bosque, los pastizales, etc); las restantes variables contabilizaban la porción de cada territorio de captación dedicado a diferentes usos del suelo (cereales, superficies arboladas, etc.). Como no podían contrastarse las puntuaciones brutas de datos de diferente naturaleza (medidas porcentuales de superficie y periodos temporales), se utilizó una vez más la técnica de la normalización de variables (2).

Uno de los cálculos más interesantes previos a la tipificación de variables es el de la desviación típica ya que permite valorar el grado de homogeneización espacial de la región estudiada. A medida que aumenta este valor también aumentan las diferencias entre cada una de las fracciones espaciales. En esta ocasión la puntuación

obtenida fue 38, diez enteros más alta que en la etapa celtibérica, por lo que hay que considerar que la estructura espacial se ha venido desequilibrando desde el momento celtibérico con una progresiva tendencia a la heterogeneidad.

Ahora se ha vuelto a utilizar el mismo armazón, o estructura de compartimentación que cuando se presentó el modelo del lugar central, pero el carácter de cada unidad espacial, no es fruto de un trabajo intuitivo como antes ocurría sino que ha venido determinado por los números Z . El valor máximo obtenido para Z fue de +0,70, y la cifra más baja fue de -0,54. Se establecieron tres intervalos: las puntuaciones superiores a +0,25 representaban las zonas con mayores ventajas en el aprovechamiento de los recursos; los espacios que estaban representados por valores próximos a cero, presentaban una estructura interna equilibrada, y unas esperanzas de continuidad altas; y por último, los valores inferiores a -0,25 indicaban que estas eran zonas con grandes *deseconomías* (desequilibrios en la estructura económica), y con una acusada tendencia a la modificación de su estructura. Sustituyendo cada uno de estos intervalos por los conceptos de centro, periferia, y semiperiferia (ver capítulo III), el resultado es el que se observa en la figura 30. Sin duda esta estructura espacial es muy diferente de la propuesta anteriormente presentada (figura 29): el centro se ha desplazado considerablemente, y lo que antes era considerado el área central ahora es una zona deprimida. Es posible que en el momento anterior a la crisis del siglo III el modelo presentado en la figura 29 fuera válido, y que el yacimiento al que se le atribuye una estructura urbana, jerarquizara el sistema de rela-

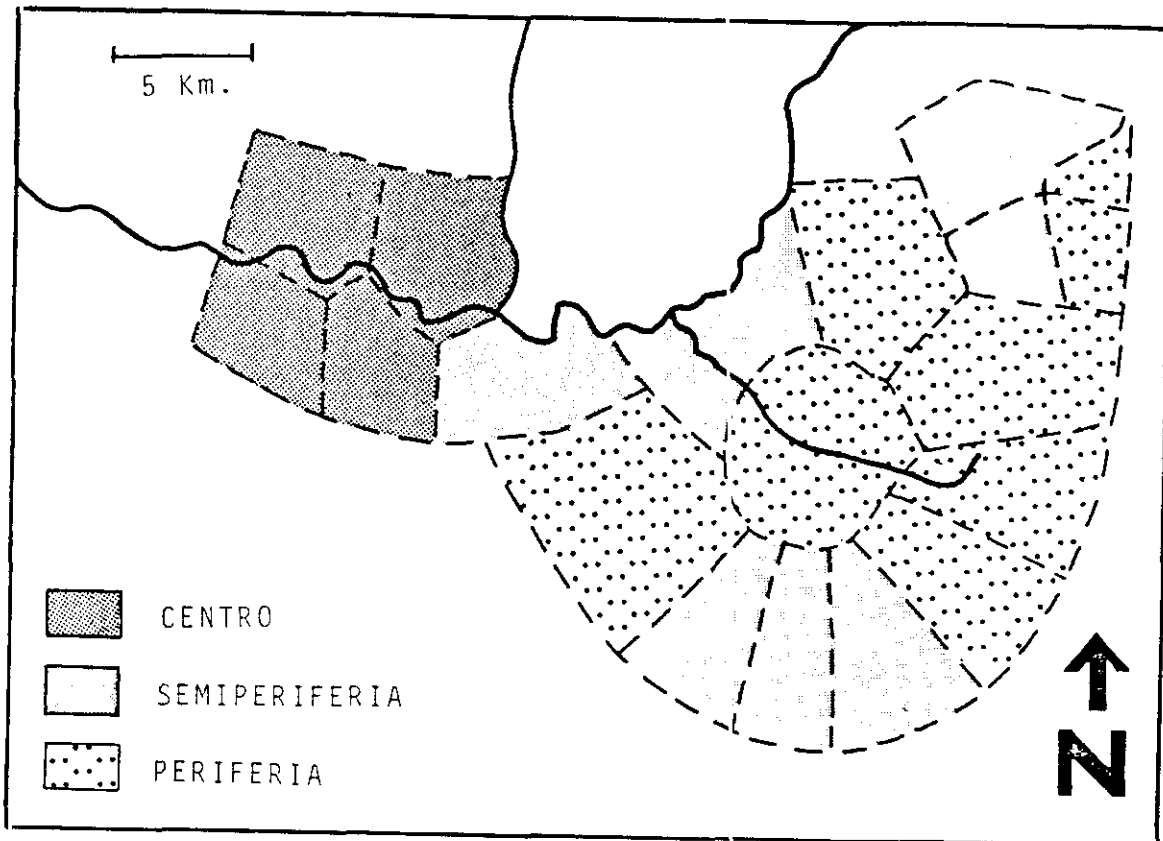


Figura 30 Organización espacial durante el Bajo Imperio Romano

excéntrica, que no está en contraposición con una categoría de centro económico. A medida que nos alejamos de este centro no aumentan los desequilibrios regionales, lo que quiere decir que no se trata de una estructura concéntrica. Existen áreas semiperiféricas, que deben ser consideradas centros de segundo orden, pues en ellas se constata una organización económica parecida a la de los centros. Por último las áreas periféricas no se encuentran en la inmediata proximidad del centro, sino que ocupan áreas intermedias entre las zonas semiperiféricas.

La síntesis propuesta por la normalización de variables (figura 30) coincide plenamente con los resultados de las relaciones entre los subsistemas población, medio natural y producción. Como se vió al estudiar las relaciones entre estos subsistemas el conjunto regional presenta una fuerte tendencia a la heterogeneidad: en un grupo la orientación ganadera parecía más importante, en otro se combinaba esta actividad con algún tipo de aprovechamiento forestal, etc. Sin embargo el estudio comparativo de los territorios de captación de cada grupo no permitió suponer que hubiera un alto grado de integración económica, a pesar de la información proporcionada por las estructuras espaciales. En el estudio de todos los territorios de captación se constató una importancia tal de las labores intensivas, que es obligatorio aceptar que el principal recurso económico de estas comunidades fue el laboreo sistemático de la tierra. Al ser los niveles de acceso a este recurso tan altos y tan similares en todos los yacimientos, no cabe suponer que tuviera gran importancia el intercambio de excedentes o de otro tipo.

Como conclusión socioespacial se debe señalar que el grado de jerarquización social no debió de superar el límite de lo local, y de la unidad supracomunitaria. La organización económica de esta etapa, que tuvo un carácter de tipo autocentrado y autárquico, permite concluir que la organización política y administrativa no rebasó los límites más simples.

CAPITULO XII

TRANSFORMACIONES ECONOMICO ESPACIALES EN LA COMARCA DE ALMAZAN ENTRE EL 1600 a.n.e. Y EL 300 d.n.e.

Con el objeto de conocer los cambios de toda índole que acontecieron en la Tierra de Almazán, es necesario analizar la transformación de los subsistemas espaciales durante las etapas estudiadas. Hasta el momento, y de acuerdo con el procedimiento arqueogeográfico, se ha realizado un análisis causal del espacio arqueológico: los diferentes elementos espaciales han sido considerados de forma conjunta, examinándolos interactivamente, con la intención de conocer las relaciones establecidas entre ellos. Pero es que además, gracias al análisis arqueogeográfico, se ha realizado un intenso y detenido estudio espacial, que ha permitido conocer la morfología de la organización espacial de esta comarca en varios momentos. Una vez conocidas estas estructuras espaciales han de ser comparadas entre sí para conocer la evolución diacrónica de esta región y completar el procedimiento propuesto por la arqueogeografía.

1 TRANSFORMACIONES DE LOS SUBSISTEMAS ESPACIALES

El análisis comparativo de la distribución del poblamiento muestra una evolución clara de la dinámica espacial. En el momento inicial, durante el Bronce Antiguo, los asentamientos ocupan preferentemente la zona central de la comarca, dominada por las altitudes más bajas y por los materiales sedimentarios (figura 31: a). Durante la etapa celtibérica la distribución de los yacimientos es sensiblemente diferente, ya tan sólo unos pocos se sitúan en el área central: la mayoría de los yacimientos se encuentran entre los 1000 y los 1100 m.s.n.m., situándose en ocasiones incluso en altitudes superiores (figura 31: b). Por último en la etapa tardorromana, aunque no se constata una ocupación mayor del área central, sí hay un retroceso hacia esta zona por parte de los yacimientos más alejados (figura 31: c). La transformación de la distribución del poblamiento en las etapas estudiadas indica por tanto que las estructuras espaciales de esos momentos fueron diferentes. La relación existente entre el tiempo que se tardaba en llegar al río más próximo y al bosque más cercano, en muy pocas ocasiones fue significativa. Los yacimientos de la etapa celtibérica eran los que más lejos se hallaban de los ríos y de los bosques, mientras que durante el Bronce Antiguo fue cuando existía menos separación entre los yacimientos y estos núcleos de recursos (las mayores diferencias se obtuvieron en la separación a los ríos, pues los bosques no se encontraban a mucho más de una hora). La etapa tardorromana presenta los valores intermedios, ya que en este momento fue más importante para la localización de

los yacimientos los pequeños arroyos que los principales cursos de agua.

Respecto a la localización particular de cada yacimiento, fue en el momento tardorromano cuando predominaron los asentamientos que elegían las zonas llanas (casi el 60%). Durante el momento celtibérico tan sólo el 35% de los yacimientos tenían posiciones similares a las dominantes durante el Bajo Imperio, ya que entonces el 62% de los yacimientos se situaban en lugares bien defendidos. Durante el Bronce Antiguo los porcentajes se hallaron más equilibrados, los asentamientos que estaban en lugares suavemente ondulados eran el 35%, y el mismo valor tenían los situados en los cerros. Por tanto durante la etapa celtibérica dominan los asentamientos a los que se pudiera otorgar un calificativo de *estratégicos*, y durante el Bajo Imperio los que ocupan suaves pendientes. Los valores de la Edad del Bronce son los que se presentan más equilibrados y se hayan a medio camino entre ambas tendencias.

El estudio de la distribución del poblamiento se realizó de una forma más pormenorizada, para así conocer las relaciones establecidas entre los yacimientos, y para poder compararlos diacrónicamente. Para ello se consideró la densidad de ocupación de la región, que aumentó a medida que pasaba el tiempo, así los valores más altos fueron para el momento tardorromano (1 yacimiento / 49 km²), y los más bajos para el Bronce Antiguo (1 yacimiento / 80 km²), pasando por la etapa celtibérica (1 yacimiento / 52 km²). La separación media al vecino más próximo alcanza los máximos valores durante el Bronce Antiguo (66 minutos), y en consecuencia con ello también fueron estos

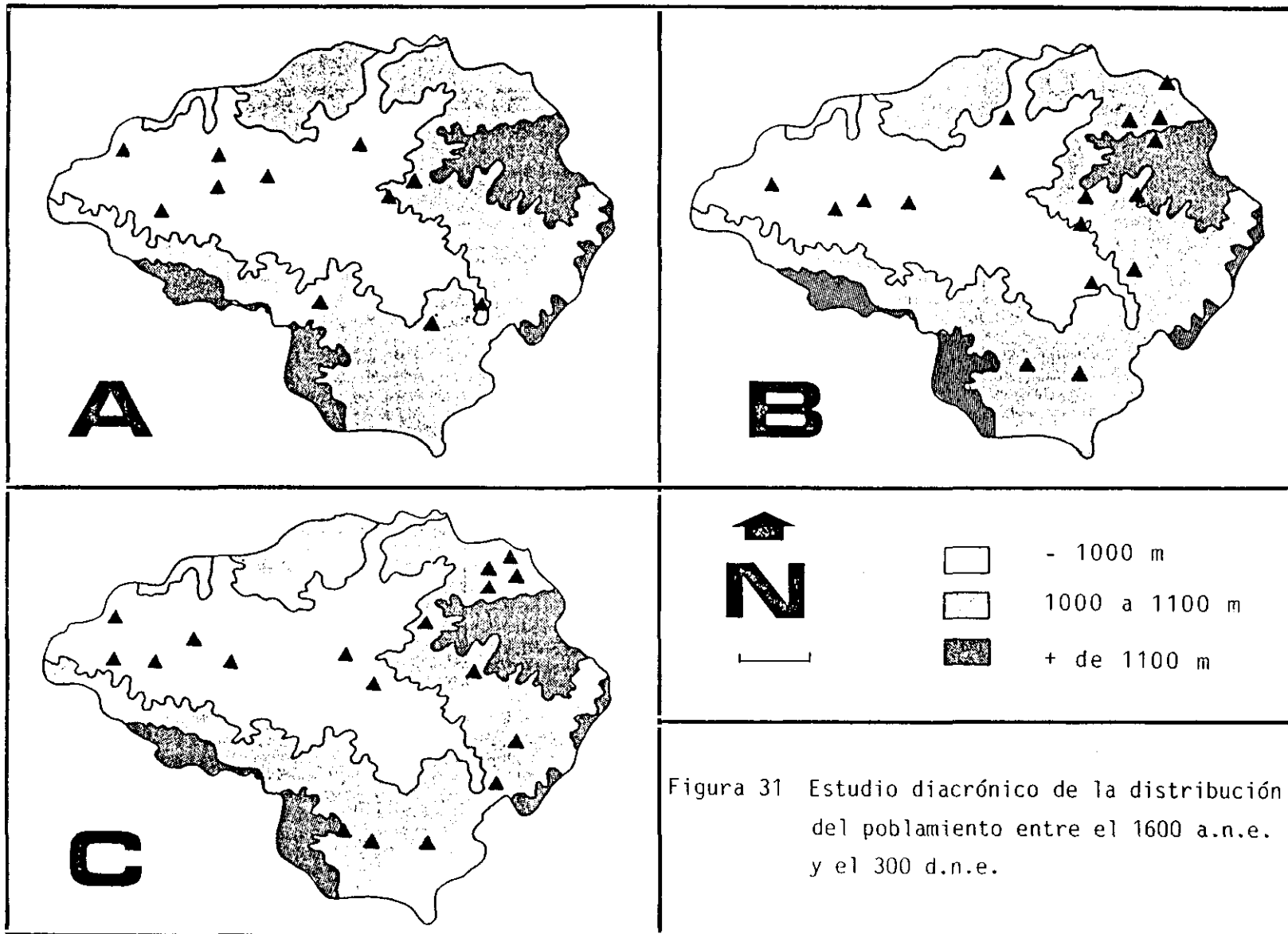


Figura 31 Estudio diacrónico de la distribución del poblamiento entre el 1600 a.n.e. y el 300 d.n.e.

los territorios de captación más amplios (1495 Has.). Debido a la mayor densidad de ocupación de la etapa celtibérica, la distancia al yacimiento más próximo disminuyó (44 minutos), al igual que el tamaño medio de cada territorio de captación. Durante el período tardorromano, aunque la densidad de yacimientos fue mayor, el tamaño de las áreas de captación también fue mayor. Los territorios de captación de los yacimientos del momento bajoimperial eran más grandes (803 Has.) que los de la etapa celtibérica (470 Has.), ello sólo era debido a que la posición topográfica quebrada de la mayoría de estos últimos asentamientos (el 60%). En realidad la organización económica de la etapa celtibérica fue bien diferente a la tardorromana, durante este último periodo las explotaciones agrarias necesitaban una gran cantidad de terreno.

La forma más provechosa de estudiar las relaciones establecidas entre los subsistemas medio natural, población y producción ha sido el análisis cuantitativo de los territorios de captación de cada época. Al estudiar el tipo de desnivel predominante en las áreas de cada uno de los periodos, se comprueba que los territorios de la etapa más antigua eran los más llanos (el 70% de estos desniveles inferiores al 2%), y a la vez en los que la presencia de los desniveles superiores era menos importante (inferior al 5%). El período celtibérico y la etapa tardorromana presentaron valores prácticamente idénticos: en ellos predominaba la ocupación de las zonas llanas (las pendientes no superiores al 4% constituían un cuarto de la extensión, y los superiores al 4% eran próximos al 10%).

Fue mucho más interesante el estudio de los diferentes usos del suelo que se hallaban en los territorios de captación. El uso predominante en todas las épocas era el de los campos dedicados al aprovechamiento cerealístico; las pequeñas variaciones de la importancia de estas masas en los diferentes periodos arrojaban escasa información. Sin embargo otras variaciones mucho menos importantes cuantitativamente eran mucho más significativas, debido a que constituían un cambio sustancial en la capacidad de aprovechamiento de un recurso escaso en la zona. Como cabía esperar, la porción de territorio dedicada al cereal durante el Bronce Antiguo era la que menos importancia relativa tenía (73%) con respecto a las otras etapas. Esto era fácilmente explicable, y significaba que la dependencia del agro por parte de las comunidades de estos momentos no era tan importante como en los periodos posteriores. Las dos etapas siguientes tenían valores muy similares entre ellas (superiores al 80% del territorio de captación), pero se constataba que la inclinación a este uso del suelo era mayor en la época bajoimperial (85%), que en la celtibérica (83%). La información que se puede obtener del análisis de la importancia cuantitativa de los arbolados típicos de las orillas de los ríos (chopos y olmos) fue escasa; ya que además de ocupar una pequeñísima parte de sus territorios, los valores son idénticos para los tres periodos. No se puede decir lo mismo de los pastizales y de los bosques de quercus y pinos que poseen valores bien diferentes.

Durante el período celtibérico es cuando la relevancia de los pastos fue mayor, a juzgar por la importancia que estos tienen dentro de las áreas de

captación. Este uso ocupa el 4% de los territorios de esta etapa, mientras que tan sólo supone el 0,5% de los usos del suelo de esta región. La importancia específica de este uso durante esta etapa evidencia sin duda una inclinación económica diferente a la de los otros periodos. Durante el Bronce Antiguo y en la época Bajoimperial, la extensión de los pastizales desciende hasta el 2%, que aunque no es mucho en términos relativos, sí lo es en absolutos. La importancia de las superficies ocupadas por pinares y por *Quercus*, en los que antiguamente dominarían estos últimos, es un indicador de primer orden para conocer la importancia que tuvieron los recursos cinegéticos y forestales en cada período. Durante la primera etapa de la Edad del Bronce estas masas llegan a ocupar el 9% de los espacios de captación, mientras que en los siguientes momentos se constata un descenso de este uso del suelo, hasta conseguir los valores mínimos en el periodo Tardorromano.

2.1 Transformación de las estructuras regionales

Uno de los conceptos espaciales que ha motivado la mayor parte de los debates entre los geógrafos ha sido el término de región. Sin duda, este es un concepto ambiguo, y una entidad que es observable a varias escalas, pero la mejor forma de enfrentarse a este problema es utilizando definiciones simples. La más afortunada de las definiciones es la empleada por DUMOLARD (1975: 94-98), que la considera un sistema abierto y complejo, enfatizando una de sus propiedades: la cohesión.

La regionalización no es más que la compartimentación espacial, es decir el análisis de las estructuras espaciales y de las relaciones establecidas entre estas, que R. Brunet denomina *estructuras horizontales* (BRUNET 1972). El estudio del sistema de relaciones establecido dentro de una estructura regional es la instantánea de la edad interna de cada sistema (DUMOLARD 1975: 94-950). La naturaleza de las relaciones establecidas dentro de este sistema pueden ser homogéneas o heterogéneas, pero esta es tan sólo la morfología externa del grado de cohesión regional. El mejor elemento para conocer el grado de homogeneidad interna de cada estructura espacial, es la desviación típica de las variables estudiadas en una región. Pero si lo que se quiere hacer es confirmar el grado de diferenciación espacial a través del tiempo, se han de corregir los valores obtenidos. El grado de homogeneidad espacial de cada periodo (σ) ha de ser dividido entre el promedio estadístico (\bar{x}), para así equilibrar la desviación de muestras de diferente tamaño. Como durante cada una de las etapas analizadas el número de yacimientos fue diferente, ha de compensarse el sesgo que se produce en las muestras más pequeñas donde la desviación es mayor. La corrección de la desviación típica de esta manera ha permitido constatar que hay un progresivo aumento de la diferenciación interregional: durante el Bronce Antiguo el valor de sigma (σ) es de 3,2, en el periodo celtibérico aumenta hasta 3,6, y se estabiliza durante la época Bajo imperial (3,7).

En el mapa de superficies, o coropletas, elaborado para cada periodo (figura 12; figura 21: a; figura 30), se otorgaba un valor de Z a cada uno de los territorios de captación. En realidad algunas de las variables se

relacionaban con puntos que se hallaban fuera de estos territorios, y otras con la naturaleza de estas superficies. Por ello es mucho más conveniente otorgar la puntuación final de la normalización de variables a un punto en el espacio, que corresponde con cada uno de los yacimientos. Partiendo de esta consideración, se han elaborado tres mapas de isolíneas, correspondientes cada uno de ellos a una etapa, y representando los valores obtenidos para los números Z . En estos mapas se observan unas áreas en las que aparecen los valores superiores, y que representan las zonas que estuvieron aventajadas durante cada época en su organización económica. Hay otras áreas, definidas en ocasiones por fuertes gradientes, que ofrecen los valores más bajos; estas zonas constituyen el extremo contrario de la balanza, y se localizan en la periferia de los anteriores. Hasta ahora la arqueología espacial ha explicado dicotomías como la que ahora se presenta de una forma muy poco original, imitando a los geógrafos que estudian las sociedades industriales. Para estos arqueólogos las zonas aventajadas, son consideradas verdaderas *áreas centrales*, que ordenarían las actividades del sistema regional, y que establecerían relaciones desiguales con las zonas periféricas.

Sin duda la concentración espacial que se puede apreciar durante cada periodo no debe de ser interpretada como un exponente de la dicotomía entre el centro y la periferia, en el sentido que lo ha hecho la geografía. Tampoco cabe interpretar apriorísticamente de la misma manera la inclinación observada al estudiar la tendencia a la diferenciación regional mediante el análisis de sigma (σ). Como se observa en la figura 32, durante la fase antigua de la Edad del Bronce el área que fue más

atractiva para la localización de los yacimientos, se encuentra sobre el río Izarra. En este lugar es donde se presentan los números Z más altos (+0,80); todas las variables estudiadas en este área superan los valores medios regionales de esta época. Se puede considerar que la zona delimitada por la isolínea de +0,30 es en la que la economía mixta de este periodo tuvo un mayor equilibrio, ya que en ella se combinan todas las alternativas económicas posibles para esa época.

El atractivo de este área disminuye según nos alejamos de su centro. En el sentido de los paralelos lo hace gradualmente, pero no ocurre lo mismo en el de los meridianos. La densidad de ocupación de la zona disminuye en todas las direcciones, pero hacia el oeste se asocia a una menor importancia de los bosques y los pastizales; mientras que hacia el este el cambio es más paulatino. No ocurre lo mismo hacia el sur, la tendencia observada aguas abajo del Duero (hacia el oeste) aquí es mucho menos gradual. En esta zona ya no es posible una diversificación económica tan cómoda como la observada antes: ahora la distancia a los bosques aumenta, disminuye el tamaño de los territorios de captación, y desaparecen los pastizales de los entornos de los yacimientos. El área más deprimida de la comarca durante este periodo se sitúa en el sureste. En esta zona es donde más fragil fue una economía de tipo estable: de hecho esta parte tan sólo presenta valores altos en el tamaño del área de captación. A pesar de ello descienden todos los indicadores utilizados, incluso la importancia de los cultivos intensivos.

Durante este periodo se ha constatado el menor grado de diferenciación espacial. A pesar de que la estructura analizada desde el punto de vista funcional ha de considerarse una estructura homogénea, morfológicamente presenta una clara anomalía. La distribución de los recursos no es uniforme, y por tanto tampoco lo es la relación establecida entre estos y el poblamiento (apreciada gracias a los números Z). Por tanto la región analizada durante el Bronce Antiguo ha de considerarse una

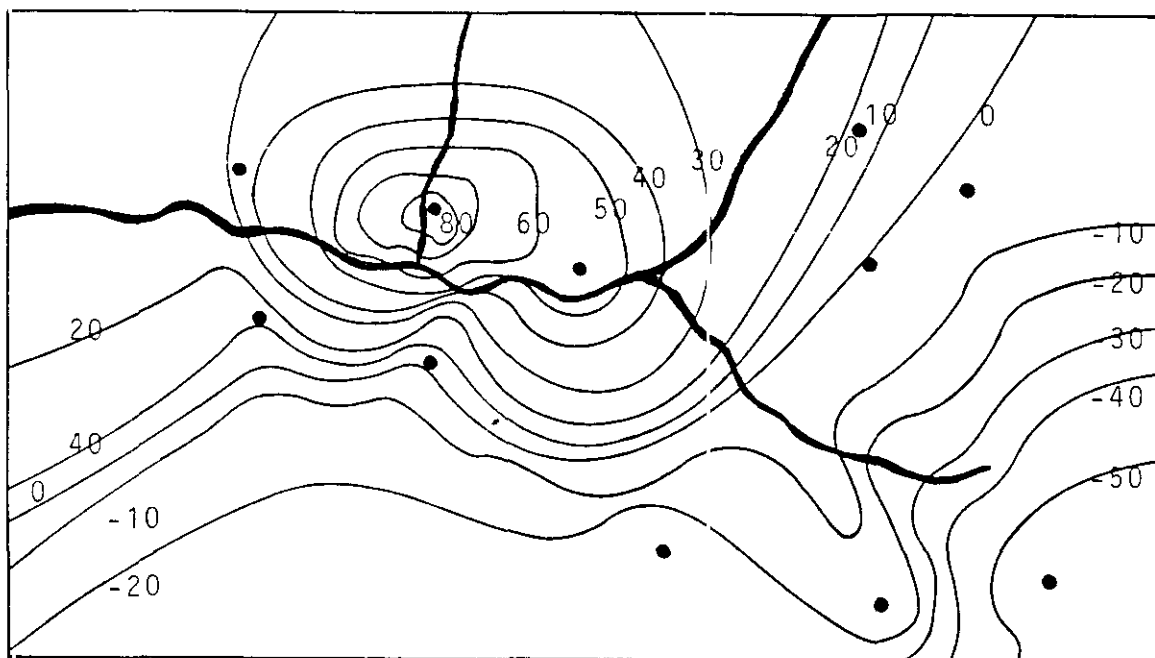


Figura 32 Homogeneidad y concentración espacial durante la Edad del Bronce

región de carácter anisotrópico, es decir organizada en torno a varios ejes. Durante el neolítico como parece constatar la cultura material (REVILLA 1985: 324), el poblamiento se debía de repartir de forma homogénea en las inmediaciones de los cauces de los ríos, pero en la etapa que nos ocupa esta morfología se modificó. Una homogeneidad formal y funcional fue sustituida por otra

tan sólo funcional, dado el bajo nivel de interacción que existía entre estas comunidades; el resultado es lo que se conoce con el nombre de región anisotrópica indirecta (DAUPHINE 1979:130).

En la etapa celtibérica aumentó significativamente el valor de sigma ($\sigma = 3,6$), lo cual supuso un incremento de la complejidad espacial. La estructura regional de este periodo ya no se acomoda a los ejes fluviales como había ocurrido en la Edad del Bronce, sino que adoptó una morfología más compleja (figura 33). El área de ocupación preferente se desplazó hacia el este, situándose próxima a la confluencia del río Morón y del Duero. En esta zona se encuentran concentrados los valores más altos de la mayoría de las variables analizadas. Pero durante este periodo las comunidades abandonan la economía mixta de la etapa anterior y adoptan cierta especialización. Ello se manifiesta en que en este área central el laboreo sistemático de la tierra y el aprovechamiento de los bosques no alcanza los valores máximos de la época. La orientación económica preferente de esta zona privilegiada fue la relacionada con el aprovechamiento de los pastos. Hacia el Sureste, la isolínea de 50, marca en esta zona la pérdida de importancia de los pastizales, e incluso del cultivo intensivo, y el aumento de los recursos de los bosques. Desde la zona privilegiada en esta época, y tanto hacia occidente, como hacia el sur (donde el gradiente es mayor), de igual manera descendió la importancia de los recursos secundarios, y aumentó el aprovechamiento de los bosques. La zona más deprimida de este periodo, corresponde al área topográficamente más compartimentada, en el sector Noreste de la comarca. Durante la segunda fase de la Edad del Hierro, se constató una preferencia

por un patrón topográfico de localización diferente al anterior: el 60% de los yacimientos se encuentran en cerros. Precisamente este es uno de los motivos de comparación de la zona que presenta los valores más bajos en el extremo septentrional. En este área, hacia el norte aumentó tenuemente la importancia del laboreo de la tierra; y hacia occidente los recursos forestales y cinegéticos, pero el motivo de que los valores no sean mucho más bajos es la relativa alta densidad de ocupación el aprovechamiento agrario completado con una pobre ganadería.

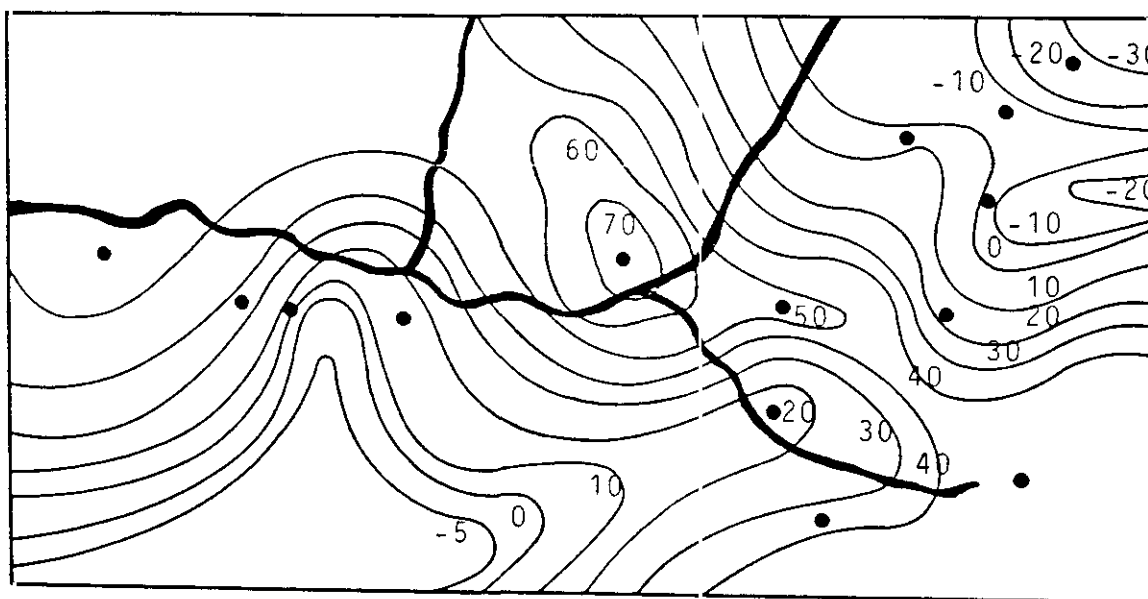


Figura 33 Desplazamiento del "centro" durante la etapa celtibérica

Durante esta época se ha marcado más el eje que se perfiló durante la Edad del Bronce. El eje que se manifestaba tenuemente como un gradiente durante la etapa anterior, ahora ha basculado adoptando una disposición Noreste-Suroeste. Anteriormente la débil manifestación de este eje correspondía a una motivación estrictamente natural: los ríos fueron el elemento natural que articuló

el sistema regional durante la Edad del Bronce. Pero en esta ocasión el motivo no es de orden físico, ni natural, es producto de la actuación del hombre sobre el sistema regional. El proceso de difusión y de desarrollo del poblamiento desde el inicio de la Edad del Bronce hasta la etapa celtibérica ha modificado la morfología espacial. Desde el punto de vista funcional ambas son regiones homogéneas, ya que el grado de interacción entre las diferentes fracciones regionales es escaso. Sin embargo, la estructura ahora estudiada es producto de la actuación humana sobre la región de carácter natural propia de la Edad del Bronce, que debido a su fragilidad se modificó rápidamente (*in sensu* DAUPHINE 1979: 43-45).

En la figura 34 se presenta la organización espacial de la comarca de Almazán durante el periodo Bajoimperial romano. El grado de disparidad regional, o de compartimentación espacial atestiguado por sigma ($\sigma = 3,7$), es muy próximo al del momento anterior; pero aún así confirma la progresiva tendencia de diferenciación de las estructuras espaciales. La morfología espacial que ahora nos ocupa no obedece en absoluto a un *determinismo ambiental*, como ocurría durante la Edad del Bronce, o a la ligera modificación del medio como en el momento celtibérico; la estructura regional de época tardorromana no se acomoda a los ejes naturales de la comarca, sino que es fruto de una intensa interacción entre el medio natural y el hombre. En el cuadrante noroccidental de la región es en donde el mapa de isolneas (figura 34) presenta los valores más altos: ahí se hallan puntuaciones para la media de las variables tipificadas de +0,70. Sin lugar a dudas, y como constata también el valor de sigma, en esta etapa es en la que la concentración espacial de las

variables estudiadas es más acusada. Fruto de la contradicción entre concentración y dispersión es el brusco gradiente que divide espacialmente la región estudiada.

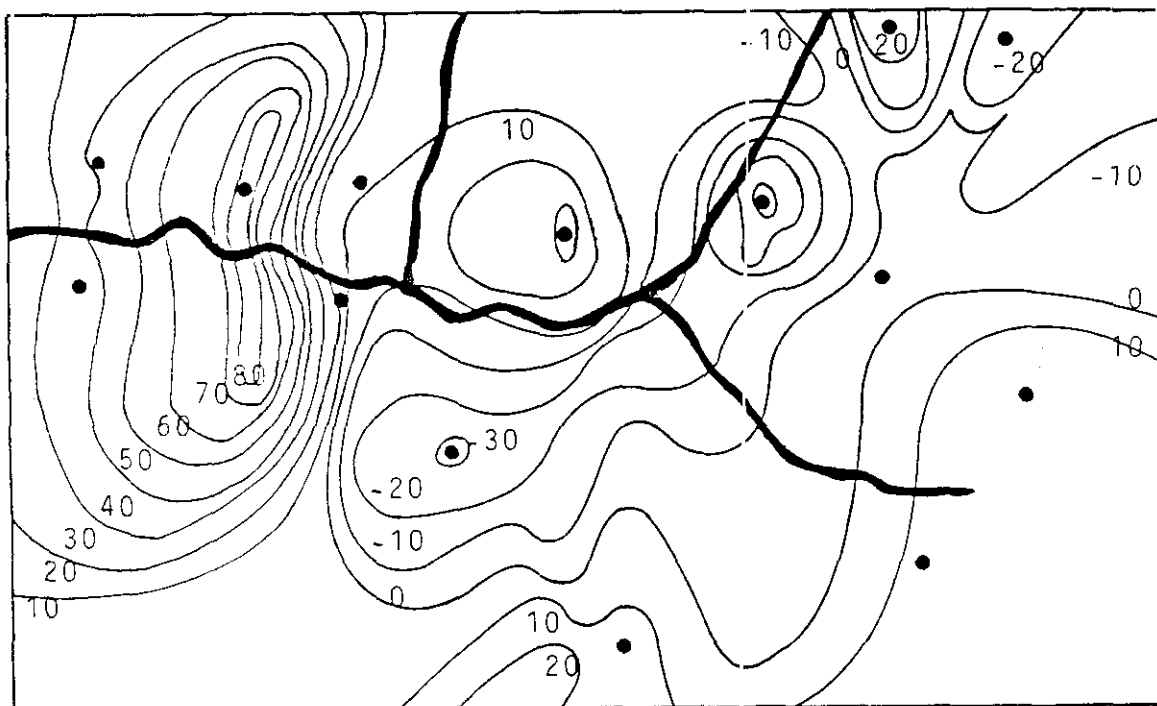


Figura 34 Polarización espacial durante el Bajo Imperio Romano

En el núcleo delimitado por las isoclinas con los valores superiores es en donde se dieron las mejores condiciones económicas para la continuidad de las comunidades de la época bajo imperial romana. A pesar de que la densidad en este área no es la mayor de la región, y que los recursos pecuarios pudieron estar más desarrollados en otras zonas; allí se desarrolló una economía con una tendencia fuertemente agrícola, que quizá utilizara la irrigación, y que sin duda aprovechó los recursos que brindaron las próximas masas boscosas. Ya más alejados de este área central la isocliena de +10 presenta

a aquellos grupos en los que el laboreo sistemático de la tierra estuvo acompañado por un significativo desarrollo de la ganadería, sobre todo en el sector sureste de la región. La zona más deprimida de este periodo tiene una disposición transversal y sensiblemente paralela al cauce del río Duero. En su parte más septentrional es donde se alcanzan los valores más negativos, y donde más frágiles fueron los sistemas económicos durante este periodo. Al Noreste de esta zona deprimida, y siguiendo la isolinea de -10, continua esta depresión, pero ya no alcanzando valores tan bajos. Ello es debido a que a pesar de que estos grupo no tienen una economía diversificada, el desarrollo del laboreo sistemático de la tierra adquiere una importancia mayor.

Desde el punto de vista morfológico la estructura espacial de la etapa Bajoimperial romana, es la más polarizada de todas las estudiadas hasta ahora. La polarización no es más que la concentración en el espacio de una variable o de un conjunto de variables. Claro está que junto a este concepto genérico, una región polarizada posee numerosas propiedades, que dependen sobre todo de si se trata de una diversidad economico-espacial o funcional. De entre las teorías de la polarización espacial, son las referentes a la polarización agrícola, y en particular el modelo de J.H. Von Thünen (1826), el más conocido por los arqueólogos. Pero como se observa en la figura 31 (c) esta estructura no obedece en absoluto a una disposición radial en torno al centro de las actividades económicas, modificada por las vías de comunicación.

La estructura polarizada o nodal de este periodo no posee el control de las actividades de la región, ni jerarquiza las relaciones establecidas con las otras fracciones regionales. El resultado del análisis de las variables espaciales coincide con la información proporcionada por las fuentes históricas y arqueológicas: durante el periodo posterior a la crisis del último tercio del siglo III d.n.e., las provincias occidentales del Imperio Romano se constató una simplificación de la organización económica en todos los niveles. Esta simplificación se manifiesta en una mayor agrarización y en una vuelta a la tendencia autárquica del etapa celtibérica. Sin embargo las estructuras espaciales habían sufrido una transformación irreversible y, ya no volvieron a reproducir las formas de la etapa celtibérica. En la estructura espacial de este momento (figura 31: c) están plasmadas las transformaciones sociales políticas y económicas que poco antes acontecieron; así la zona más deprimida durante esta etapa correspondió al área central del periodo alto imperial, una vez que perdió su funcionalidad.

2.2 Transformación de las estructuras económicas

Después de haber estudiado de forma sincrónica y de forma diacrónica, los sistemas y subsistemas regionales y, las relaciones establecidas entre estos últimos y los núcleos locales, se puede precisar de una forma más objetiva la evolución de las estructuras económicas correspondientes a cada periodo. La orientación que ha presidido la actividad económica durante los momentos

estudiados ha sido la agricultura, que cobró una mayor importancia a medida que aumentaba el vector tiempo. Debido a la tendencia progresiva de aumento de la densidad espacial el tamaño de los espacios directamente aprovechados por cada asentamiento se redujo. De forma paralela a esta tendencia, también aumentó la extensión de los terrenos dedicados al cultivo cerealístico. Estos dos procesos estaban vinculados a otros dos factores, la reducción de los recursos cinegéticos, piscícolas y de recolección de frutos, y el aumento de la importancia de la ganadería durante la etapa celtibérica.

Durante el Bronce Antiguo es cuando tuvieron más importancia los recursos vinculados a los bosques y a las orillas de los ríos, pero en especial los primeros, que se hallan mucho más cerca de los yacimientos. Por tanto esta economía con una fuerte tendencia al laboreo sistemático de la tierra, se completó con otros recursos como la caza, la pesca, y la recolección de frutos silvestres. Durante este periodo el grado de diferenciación económica entre cada una de las comunidades estudiada fue más escaso, y todos ellos se adaptaron a la tendencia general apuntada más arriba. Durante la fase celtibérica la importancia del cultivo sistemático de la tierra aumentó en relación al momento anterior. Sin embargo no ocurrió lo mismo con otros factores, como son los recursos vinculados a los ríos y a los bosques; de los tres momentos estudiados es en este en el que menos importancia tuvieron estas orientaciones económicas. No se puede decir lo mismo del factor pecuario, que supuso un importante incremento en terminos relativos. En este momento se constató una mayor diversificación económica que correspondía a una clara especialización de cada uno de los grupos estudiados. No

obstante, a pesar de esta tendencia hacia la especialización, no se llegó a constatar una jerarquización económica, que permitiera hablar de la existencia de un sistema regional integrado. De hecho no se ha constatado la existencia de una serie de flujos intensos (intercambio, comercio, movilidad de las poblaciones, etc) entre las diversas fracciones regionales.

El momento bajo imperial romano está caracterizado por los valores máximos de diversificación económica. No obstante la diferencia con respecto a la etapa celtibérica es escasa en términos de homogeneidad o heterogeneidad económica. Sin embargo no se puede decir lo mismo desde el punto de vista de su organización productiva. En este periodo es cuando el desarrollo de la economía cerealista tiene mayor importancia y posiblemente un nuevo enfoque, lo cual está relacionado con la proximidad de los asentamientos al encajamiento hídrico de carácter secundario. Durante esta etapa, aunque no se puede pensar en un amplio desarrollo del regadío, las tierras de labor que rodean buen parte de los yacimientos se hallan en las proximidades de ríos y riachuelos, lo que es innegable es que hay un nuevo interés que no se conoció en el momento celtibérico, por situarse en las proximidades de los ríos y también de los bosques.

BIBLIOGRAFIA

CAPITULOS VII, IX, X, XI, XII

- BLAZQUEZ, J.M.
1978 *Economía de la Hispania Romana*. Bilbao, Ed. Najera.
- BRUNET
1972 Pour une théorie de la géographie régionale. *Travaux de l'Institut de géographie de Reims*, 11. Pp. 3-14.
- CLARKE, D.L.
1977 *Spatial Archaeology*. Londres, Academic Press.
- CHAPUIS
1984 Le système socio-spatial. *De la géographie urbaine à la géographie sociale. Sens et no-sens de l'espace*. Pp. 43-55. Paris.
- DAUPHINE, A.
1979 *Espace, Region et Système*. Paris, Ed. Economica.
- DOWNIE, N.M. Y HEATH, R.W.
1981 *Métodos estadísticos aplicados*. Madrid, Ed. Castillo. Primera ed. en inglés en 1959.
- DUMOLARD, P.
1975 Région et régionalisation. Une approche systémique. *L'Espace Géographique*, 2. Pp. 93-11. Paris.
- GOMEZ CHICO, A.
1951 Las Comarcas Geográficas Sorianas. *Celtiberia*, 2. Pp. 372.
- INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL (I.G.C.)
1954 a *Mapa Topográfico (E. 1:50.000): Hoja 378, Quintana Redonda*. Madrid, 2ª ed.
1954 b *Mapa Topográfico (E. 1:50.000): Hoja 379, Gómara*. Madrid, 2ª ed.

INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL (I.G.C.)

1954 c *Mapa Topográfico (E. 1:50.000): Hoja 406, Almazán.* Madrid, 2ª ed.

1979 a *Mapa Topográfico (E. 1:50.000): Hoja 407, Morón de Almazán.* Madrid, 2ª ed.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN (M.A.P.A.)

1981 a *Mapa de Cultivos y aprovechamientos (E. 1:50.000): Hoja 378, Quintana Redonda.* Madrid.

1981 a *Mapa de Cultivos y aprovechamientos (E. 1:50.000): Hoja 379, Gómara.* Madrid.

1981 a *Mapa de Cultivos y aprovechamientos (E. 1:50.000): Hoja 406, Almazán.* Madrid.

1981 a *Mapa de Cultivos y aprovechamientos (E. 1:50.000): Hoja 407, Morón de Almazán.* Madrid.

REINECKE, P.

1965 *Meinzer Aufsätze zur Chronologie der Bronze-und Eisenzeit.* Bonn, 2ª ed.

REVILLA, M.L.

1985 *Carta Arqueológica de Soria: Tierra de Almazán.* Soria, Publicaciones de la Excma. Diputación Provincial.

ROMERO, F.

1984 *La Segunda Edad del Hierro en la Provincia de Soria. Estado de la Cuestion. I Symposium de Arqueología Soriana.* Soria, Publicaciones de la Excma. Diputación Provincial.

SERVICIO GEOGRAFICO DEL EJERCITO

1978 a *Mapa Militar de España (E. 1:50.000): Hoja 22-15, Quintana Redonda.* Madrid

1978 b *Mapa Militar de España (E. 1:50.000): Hoja 22-16, Almazán.* Madrid.

1980 a *Mapa Militar de España (E. 1:50.000): Hoja 23-15, Gómara.* Madrid.

1980 b *Mapa Militar de España (E. 1:50.000): Hoja 23-16, Morón de Almazán.* Madrid.

TARACENA, B.

1941 *Carta Arqueológica de España: Soria.* Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

La Arqueogeografía

:

CAPITULO XIII

EL ESTUDIO DE LAS ESTRUCTURAS ESPACIALES

De los esquemas metodológicos utilizados hoy en día por la geografía, el procedimiento sistémico es el más próximo al empleado por la Arqueogeografía. La estrategia arqueogeográfica propone un medio para conocer las estructuras espaciales de las sociedades de carácter arqueológico, con total independencia de la teoría general explicativa adoptada por el investigador. Tanto es así, que el esquema vertical causal y selectivo que ofrece este procedimiento arqueogeográfico, puede ser utilizado desde perspectivas idealistas, materialistas, nomotéticas o particularistas.

La esencia del procedimiento arqueogeográfico es el estudio de las estructuras regionales a partir de una táctica estrictamente arqueológica. Este sistema es fruto de una reflexión que considera dos elementos: los métodos que se emplean en el estudio de los espacios actuales, y las peculiaridades del espacio arqueológico. Por tanto este método surge de la necesidad de utilizar un plan para estudiar el espacio en aquellas sociedades simples, de las que sólo se posee información de carácter arqueológico. En este esquema el análisis sociocultural, económico-

espacial, o postprocesual perseguido por el investigador, es postergado a la realización de un detenido estudio de la lógica espacial (vease Capítulo IV) de las regiones examinadas.

La compartimentación del espacio, o su subdivisión en regiones es la piedra angular de la arqueogeografía. Pero la misma consideración de qué es una región constituye un importante debate. No obstante desde la perspectiva sistémica adoptada, se puede considerar que la región es un sistema espacial abierto; es decir *un conjunto de elementos espaciales, descritos por variables físicas, humanas, cuantitativas y cualitativas* (DAUPHINE 1979:21). La descomposición del espacio en regiones, supone el conocimiento de las partes integrantes de cada una de ellas, y la identificación en su interior de una determinada organización interna, ya sea homogénea, nodal o anisotrópica (DAUPHINE 1979). El reconocimiento de las estructuras espaciales de cada región, y el estudio de sus transformaciones a través del tiempo es siempre previo a las reconstrucciones culturales, ideológicas o socioeconómicas.

1 EL PROCEDIMIENTO ARQUEOGEOGRAFICO

El objeto de este capítulo no es presentar unas leyes que permitan emplear el enfoque arqueogeográfico en el estudio del espacio arqueológico, por el contrario su finalidad es mostrar las pautas generales para la aplicación de este procedimiento. Las técnicas aplicadas

al estudio arqueográfico de la Comarca de Almazán resultaron operativas en aquella ocasión, pero cuando haya que enfrentarse a la investigación de otras regiones es posible que estas no sean válidas. Hasta el momento la Arqueogeografía ha desarrollado algunas técnicas en consonancia con sus enunciados teóricos, y con su objeto de estudio: el espacio arqueológico. No obstante el espacio estudiado ha sido real, y junto con las características generales de todo espacio arqueológico se han presentado otras particulares y propias de la Comarca de Almazán en los periodos considerados. Sin embargo en otras etapas culturales, o en otras regiones, puede ser necesario desplegar nuevas técnicas; ahora bien, estas han de partir del desarrollo de la teoría, o lo que es lo mismo de la aplicación del método. Por ello es fundamental tener en cuenta el procedimiento general, que debe ser empleado en el estudio de las estructuras espaciales de tipo arqueológico.

La clave del método propuesto aquí es el análisis de las relaciones establecidas entre los subsistemas espaciales, con la finalidad de conocer estos mismos, y así conseguir identificar la estructura espacial de un momento determinado. Para ello es imprescindible definir la estructura espacial de la etapa estudiada, pues a partir de ahí se intentarán conocer las variables no estrictamente espaciales relacionadas con los subsistemas antes estudiados.

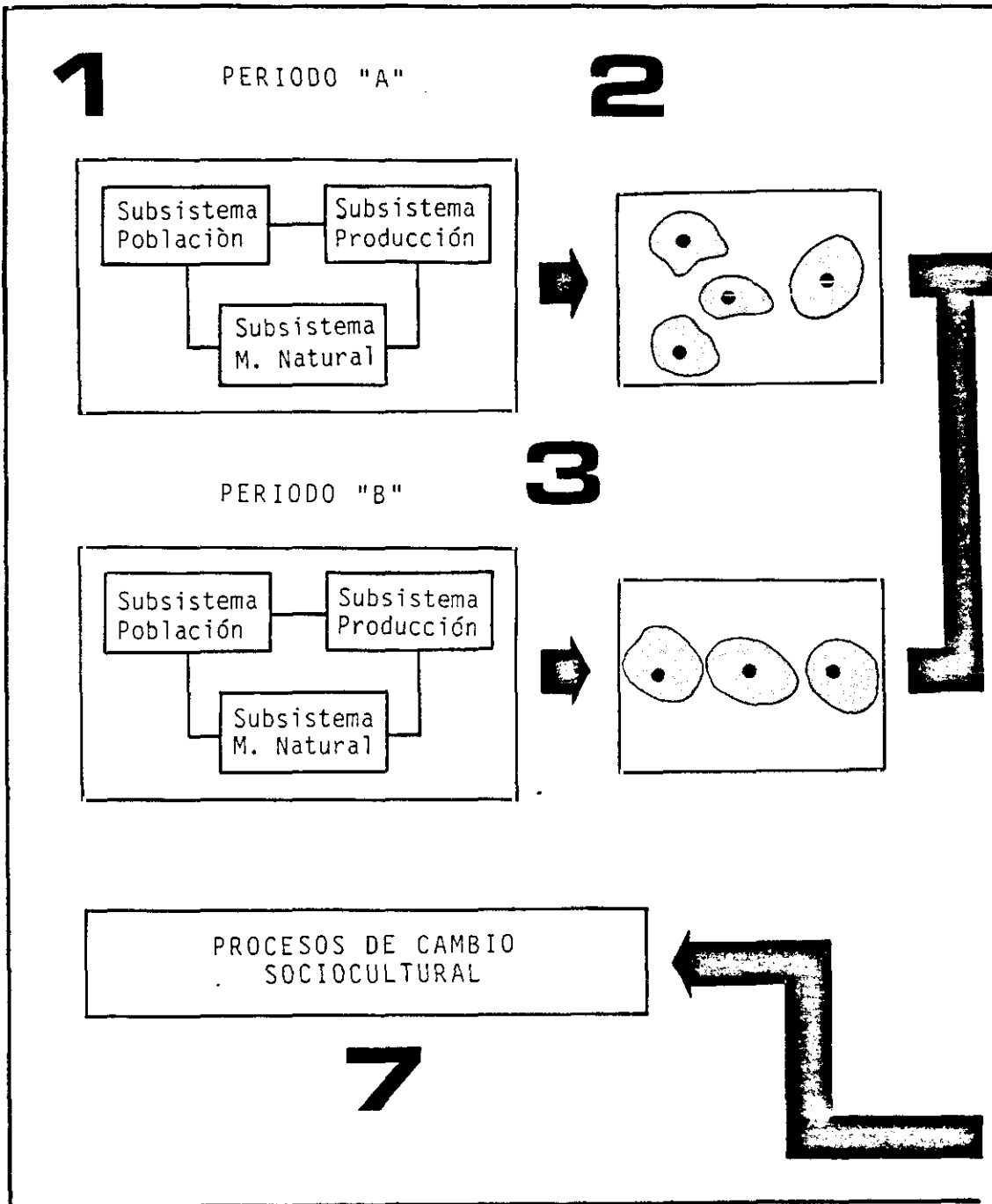
El estudio arqueogeográfico es necesariamente diacrónico, ya que la definición inicial de la estructura espacial es posteriormente revisada al compararse con la

de otro momento posterior. El examen de estas estructuras y su comparación permite a su vez redefinir con mayor precisión los subsistemas antes estudiados, y las demás variables relacionadas con ellos; estas últimas son las que verdaderamente preocupan a los arqueólogos, y en esencia son: la cultura material, la economía, la sociedad o la ideología. Pero a estos elementos sólo se acerca la arqueogeografía después de haber desarrollado un concienzudo estudio interactivo de los factores de organización espacial de los diferentes periodos investigados.

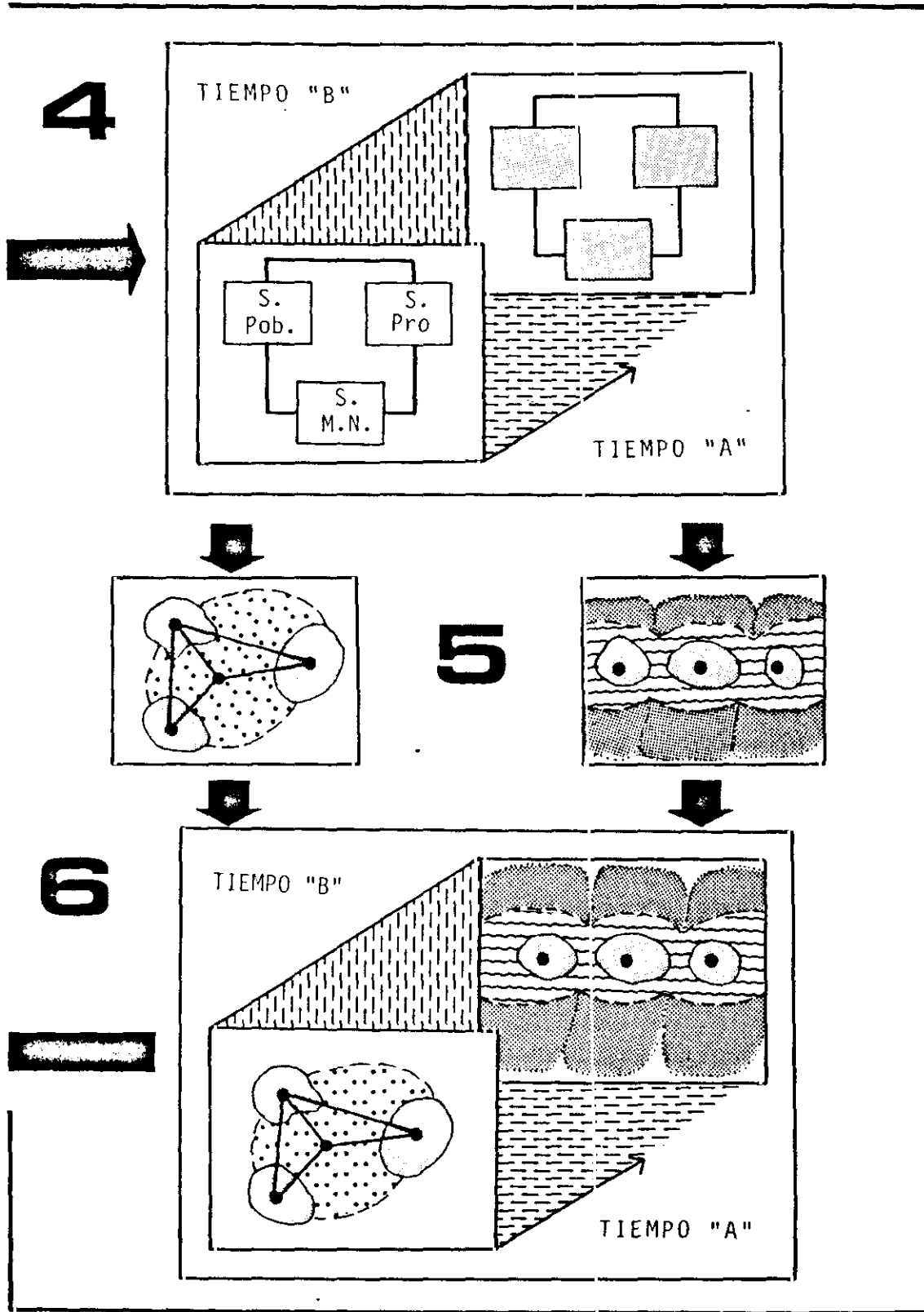
De forma más detenida se pueden distinguir varias fases, en la aplicación del procedimiento propuesto para es estudio del espacio arqueológico. En primer lugar es necesario realizar un examen interactivo de los factores de localización espacial; lo que en terminología sistémica se denomina subsistema natural, subsistema población, y subsistema producción (bloquediagrama 1: 1). Gracias al conocimiento de la organización interna de estos subsistemas, y de las relaciones establecidas entre ellos se puede realizar una definición provisional de la estructura espacial de un momento determinado (bloque-diagrama 1: 2). Ahora bien este mismo proceso, habrá de concluir con la definición provisional de la organización territorial de otro periodo (bloquediagrama 1:3), a partir del análisis de otros subsistemas espaciales. Esto significa, que hay que realizar un estudio independiente de los factores de localización en dos periodos diferentes, que concluyan con sendas divisiones eventuales.

El análisis comparativo de los subsistemas espaciales de dos momentos distantes en el tiempo, (bloquediagrama 1: 4), permite reconocer las tendencias de cambio en los factores de organización espacial. La observación de estas tendencias, permite realizar una redefinición mucho más precisa de los estudios espaciales (bloquediagrama 1: 5). Esta es sin duda la etapa más importante de la aplicación del procedimiento arqueogeográfico, ya que sin un minucioso conocimiento de las estructuras espaciales correspondientes a los periodos estudiados el resultado final obtenido no tendría ninguna validez objetiva.

Una vez obtenidas dos imágenes correspondientes a las estructuras espaciales de dos momentos distintos, se ha de observar la transformación en el tiempo de los mismos (bloquediagrama 1: 6). Es decir tan sólo después del estudio del proceso de modificación acumulativa en el tiempo, a través de la comparación de las estructuras espaciales, y de los subsistemas que las integran, comienza el trabajo de interpretación. Este último, como ya se ha indicado, depende de la orientación adoptada por el investigador (sociocultural, económica social; bloquediagrama 1: 7), aunque podría ser simplemente espacial. No obstante, el paso previo a esta última fase, permite concluir el análisis espacial con un alto grado de objetividad, a partir del cual puede ser concluido con diversas interpretaciones. Por lo tanto hay que distinguir entre el estudio propiamente arqueográfico, que es equiparable al informe técnico que puede proporcionar cualquier otra ciencia auxiliar, y la reconstrucción final realizada por cada arqueólogo.



Bloquediagrama 1 El procedimiento arqueogeográfico



2 LA APLICACION TECNICA

Aunque como ya se ha indicado no existe una norma fija para la aplicación técnica del procedimiento arqueográfico (bloquediagrama 1: a hasta e), sí se pueden considerar algunos aspectos de carácter general, y por tanto, desgraciadamente no demasiado instrumentales. La cuestión inicial es la delimitación del área de estudio, para ello se pueden utilizar diversos criterios, como son las consideraciones geográficas actuales, los límites administrativos, o los más acertados aspectos culturales. Incluso, existen técnicas *ad hoc* para aislar regiones, pero es más conveniente utilizar la yuxtaposición de diversos criterios. Además, el ulterior estudio espacial puede precisar restringir el área analizada, o por el contrario ampliarla; por ello la delimitación de la zona a estudiar no es una cuestión demasiado trascendente. Más importante es cuestionar la fiabilidad del registro arqueológico; la información empleada obviamente tan sólo será una muestra de la información real. En la mayoría de las ocasiones la distribución observada de los yacimientos arqueológicos será incompleta, y ello incorpora sin duda una insalvable desviación. No obstante esta ha de ser tenida en cuenta, ya que es una forma incomparable de valorar el grado de fiabilidad que pudiera tener la realización de un trabajo espacial en esa región. Una vez delimitada el área de estudio y cuestionada la fiabilidad del registro arqueológico, se ha de aceptar o rechazar la posibilidad de emprender un estudio arqueogeográfico. En el caso de ser viable un análisis de este tipo es imprescindible elegir los periodos a estudiar; estos han de ser varios, ya que uno de los fundamentos del procedimiento discutido es la aceptación del análisis

diacrónico. Posteriormente se ha de emprender el reconocimiento del área elegida para considerar la organización del medio natural actual y su relación con el hombre: la topografía, la hidrografía, la vegetación y la climatología, así como su aprovechamiento en tiempos recientes es un factor insalvable.

Antes de emprender el estudio central del trabajo han de elaborarse una serie de hipótesis de tipo espacial, que sean válidas para los periodos estudiados y que tengan una validez histórica amplia, es decir no restringida a un momento corto en el tiempo. Estas hipótesis han de ser de carácter espacial, y no social ni económico, ya que su objeto es ser el punto de partida del método propiamente arqueogeográfico. Después de definir estas hipótesis, se pueden elaborar unos modelos interpretativos algo más amplios, que partan de las anteriores. No se trata de justificar las hipótesis espaciales con modelos socioculturales, sino de no perder esta última dimensión al emprender el análisis estrictamente espacial, cuya finalidad es identificar la estructura de una organización territorial pretérita.

El cuerpo central del estudio arqueogeográfico se inicia con el análisis independiente de los subsistemas espaciales en cada periodo. El objetivo perseguido al emprender el examen de *las Relaciones entre los Subsistemas Medio Natural y Población*, es conseguir una regionalización inicial, que permita orientar el análisis espacial. Para ello no se parte exclusivamente del medio natural, porque en ese caso la compartimentación conseguida sería exclusivamente física, y en cualquier

caso similar en todos los periodos. Para realizar esta compartimentación preliminar se valoran las relaciones entre estos dos subsistemas, por lo que se obtiene una regionalización de tipo humano. Con la intención de considerar la ocupación selectiva de los asentamientos se valoran los factores que se consideren que puedan ser esenciales para la organización espacial de ese periodo ya sean de carácter económico (la caza, la pesca, las industrias extractivas, la recolección, la ganadería, la agricultura, etc.), o de otro tipo. En los casos hasta ahora estudiados ha resultado útil la técnica de correlación de R de Pearson, acompañada de los diagramas de dispersión en aquellos casos en los que se apreciaba alguna tendencia significativa. Mediante la utilización de estos diagramas de doble entrada (que permiten comparar las variables de dos en dos), se puede realizar una regionalización inicial que permita observar algunas tendencias generales.

Posteriormente, el estudio del *Subsistema de la Población* permite considerar las relaciones establecidas entre los diferentes yacimientos y su distribución territorial. Algunos de los elementos que estudiados en cada periodo pueden permitir comparaciones de tipo diacrónico son: la evolución de la densidad de población, el análisis de la media esperada al vecino más próximo, la composición de los territorios de captación, o por ejemplo su extensión media en cada periodo, entre otros. No obstante no existe una norma fija, y el estudio individualizado de cada uno de los subsistemas espaciales se ha de completar con la investigación de las relaciones establecidas entre ellos. Para el examen de las *Relaciones entre los Subsistemas Producción, Medio Natural y*

Población se tipifican las características de cada uno de los grupos regionales antes definidos, la organización de los subsistemas espaciales en cada grupo es analizada mediante la consideración de los valores medios para la época y de los valores de cada grupo. De esta manera se consigue aunar aquellos yacimientos que poseen una estrategia similar en la organización de la producción, la población y el medio natural (*comparaciones intragrupales*); pero además también se consigue conocer las grandes diferencias regionales dentro de un mismo periodo en una región amplia (*comparaciones intergrupales*). El procedimiento arqueogeográfico se completa con el estudio comparativo en el tiempo de los subsistemas antes enunciados; este análisis diacrónico de la transformación de las relaciones espaciales establecidas en los periodos considerados, permite conocer la evolución de la lógica espacial. No obstante no hay que perder de vista que la compartimentación regional realizada hasta el momento era fruto de un apresurado análisis espacial cuya finalidad tan sólo era poder iniciar el estudio del sistema regional.

En las fases anteriores de la aplicación del método propuesto se habían considerado varios factores de localización, pero estos no se pudieron estudiar en profundidad, porque la complejidad que ello habría supuesto, habría redundado en una pérdida de la claridad. En esta ocasión, la verdadera *regionalización del área estudiada* se emprende mediante la utilización de la técnica de la normalización de variables.

La normalización de variables permite contrastar un gran número de factores de localización susceptibles de ser medidos. Además, otros recursos estadísticos relacionados con esta técnica se han revelado muy operativos a la hora de completar el estudio espacial; por ejemplo, la consideración de la desviación típica de todas las variables utilizadas para cada etapa, permite valorar cuantitativamente la progresiva complejización espacial o el aumento de la heterogeneidad regional. Pero es que además las variables estudiadas mediante la obtención de los números Z , frente a otras técnicas ofrecen resultados fácilmente interpretables; por ello la plasmación cartográfica de la técnica propuesta es una de las mejores formas de analizar las estructuras espaciales estudiadas. Cualquiera que sea la convección cartográfica utilizada (mapa de coropletas, mapa de isolíneas, etc), para expresar el resultado del análisis de la transformación de las estructuras regionales, la tipificación de variables nos sitúa ante una posición excepcional para evaluar los procesos de cambio sociocultural.

CAPITULO XIV

LA PROSPECCION PREDICTIVA

El estudio de una región con la finalidad de descubrir nuevos yacimientos arqueológicos, apenas ha tenido desarrollo en el seno de la Arqueología Espacial. Los trabajos territoriales tan sólo han señalado la posibilidad teórica que ofrecía esta tendencia, pero en muy pocas ocasiones han ofrecido un desarrollo empírico (TIFFANY y ABBOT 1982). En aquellos casos en los que se ha acercado la Arqueología Espacial a la prospección regional, lo ha hecho a partir de los cálculos realizados para conocer la distancia esperada al vecino más próximo. Cuando la separación real entre dos yacimientos era aproximadamente el doble de la media esperada para el grupo regional, se consideraba que podía existir algún yacimiento desconocido. El área en la que existían más probabilidades para encontrar ese yacimiento era la que rodeaba al punto equidistante entre los dos sitios conocidos. En este capítulo tras un breve repaso de los procedimientos de prospección se propone un nuevo método de estudio para el descubrimiento de yacimientos arqueológicos, que parte de la reflexión arqueogeográfica.

1 METODOS DE PROSPECCION

Durante el pasado siglo, y en el inicio de la presente centuria, el desarrollo de la arqueología estuvo vinculada a los hallazgos producidos de forma azarosa. Pero a partir del segundo cuarto de nuestro siglo, los descubrimientos casuales comenzaron a sustituirse por otros hallazgos más o menos intencionados. Estos eran fruto del reconocimiento y de la exploración de aquellas zonas que se consideraban propicias para la ubicación de los yacimientos. Ultimamente, y en especial desde los años sesenta, coincidiendo con la *Nueva arqueología* (BINFORD 1964), se ha venido desarrollando un marco teórico y metodológico en consonancia con la tendencia que otorga al arqueólogo un papel activo en el descubrimiento de los yacimientos. Actualmente el término prospección alude a una gran variedad de campos diferentes, que van desde la localización de los lugares en los que se concentran los materiales arqueológicos en su sentido clásico (BURILLO y RUIZ-ZAPATERO 1988:47), hasta la detección geofísica (WEIMOUTH y NICKEL 1977), o incluso la teledetección mediante avanzados satélites. Estos últimos procedimientos llegan a ofrecer resoluciones que permiten analizar pancromáticamente superficies de diez metros, o multiespectralmente superficies de veinte metros (IGN 1986).

Sin embargo, el objeto de este capítulo es la detección de los lugares de ocupación a nivel regional, prescindiendo de los avances que brinda la teledetección por lo prohibitivo, en ocasiones, de sus costos y

eludiendo la detección geofísica, por tratarse de una escala de análisis diferente.

El paso que precede a cualquier tipo de prospección, es la delimitación del área a analizar. Esta habitualmente se aísla utilizando criterios administrativos, en ocasiones geográficos o incluso culturales. Una vez definida la zona de estudio, inmediatamente a continuación se ha de considerar la escala de análisis; que puede variar desde la exploración de los alrededores de una unidad arqueológica (con el objeto de localizar fracciones complementarias), hasta el análisis regional con la finalidad de conocer la distribución del poblamiento.

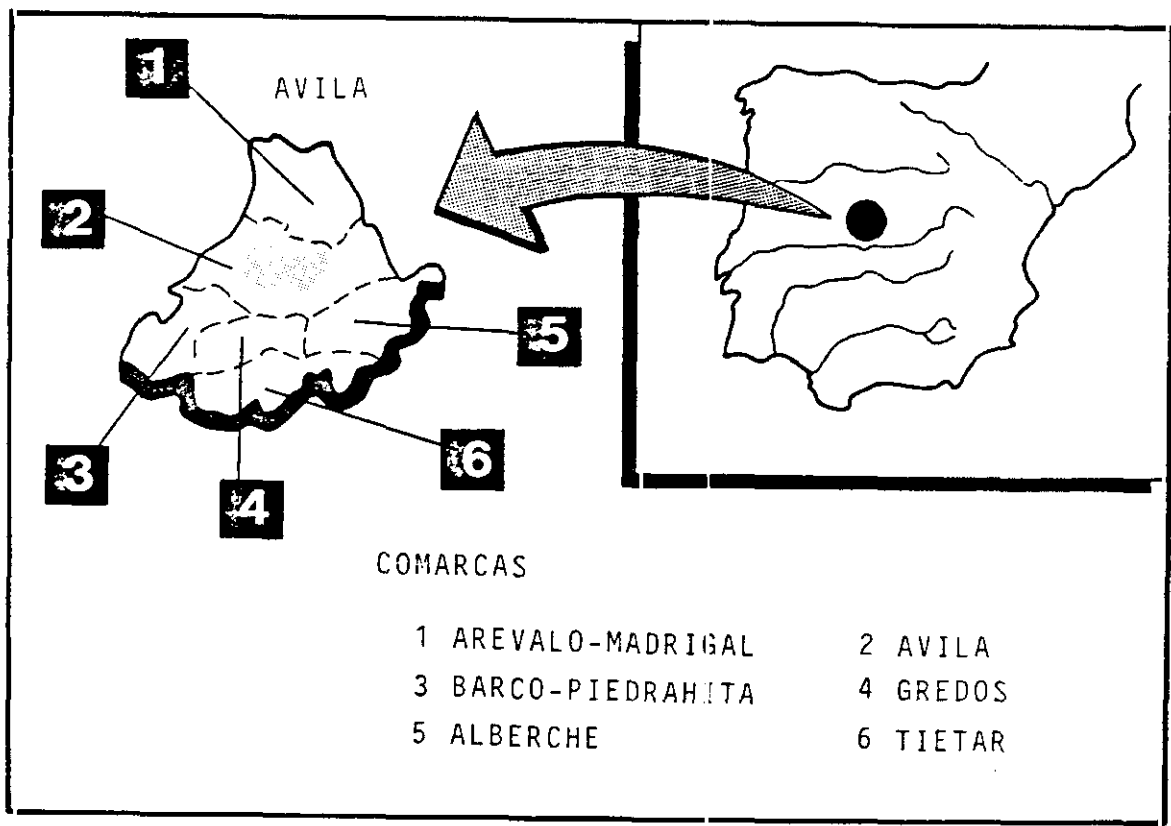


Figura 1 Area del interior de la provincia de Avila estudiada en este capítulo

Una vez considerado el tamaño y la escala del área a estudiar, se pueden clasificar los tipos de prospección según el grado de detenimiento con el que se explora cada unidad espacial. Cuando se realiza la prospección de todo el área delimitada de una manera detenida e intensiva, se puede hablar de una *prospección de cobertura total* (BURILLO Y RUIZ 1988: 48). No obstante, es este un concepto técnico, que difícilmente encuentra parangón en la realidad. Excepto en aquellas ocasiones en las que el área a prospectar sea muy pequeña y escasamente compartimentada, la prospección tendrá un carácter *selectivo*, pues tan sólo se habrá recorrido una parte de la zona, y no su totalidad. Por ello la mayoría de las prospecciones son de carácter selectivo, aunque no sean consideradas como tales. Dentro de este tipo de prospección, que no analiza por igual todo el área de estudio, se pueden distinguir varias orientaciones, pero esencialmente, son dos las más importantes: aquellas que obedecen a criterios subjetivos y dependientes de los prejuicios de los investigadores, y aquellas otras que no están mediatizadas por estos últimos y que se fundamentan en un muestreo probabilístico.

Las prospecciones que han predominado en el seno de la arqueología durante más tiempo deben de considerarse prospecciones de carácter selectivo. En ellas el trabajo de campo se fundamenta en un complejo de conclusiones que son elaboradas esencialmente a partir del estudio de la toponimia, la topografía y la foto aérea y, en ocasiones las fuentes orales. Pero frecuentemente el trabajo de campo es emprendido sin la exposición de estos criterios, dependiendo enteramente el resultado final de la habilidad, y de los criterios intuitivos de cada equipo de

trabajo; es decir de la formación académica recibida y de la buena forma física, entre un sinnúmero de factores. La consecuencia inevitable es que habiéndose dado por concluida la prospección de la zona, no se sabe cual es el grado de la fiabilidad del análisis, ni los criterios empleados en cada fracción espacial.

Frente al tipo de prospección selectiva e intuitiva expuesta más arriba, se ha desarrollado recientemente otro procedimiento que puede calificarse igualmente de *selectivo e intuitivo*, pero que tiene un carácter totalmente diferente, es lo que se denomina la *prospección predictiva*. Este procedimiento de trabajo se basa en la racionalización y explicitación de los modelos de localización conocidos por la experiencia, por lo que se revela mucho más productivo en aquellos marcos regionales en los que se conoce al menos levemente el poblamiento. Hasta ahora se ha realizado algún trabajo que considerando la distancia media de separación entre los yacimientos conocidos, e incluso relacionándola con su peso específico (tamaño de cada yacimiento), ha permitido localizar los puntos calientes en los que la prospección puede ser más rentable (DE CARLOS 1988: 117; KRAKER 1983; LIGHFOOT 1986). No obstante el campo que más desarrollo ha sufrido dentro de la *prospección selectiva*, ha sido el de los modelos de localización estadísticos, que ha sido estudiado desde mediados de los años setenta por KHOLER y PARKER (1987). Desgraciadamente hasta el momento las técnicas estadísticas para la proposición de modelos predictivos han sido aplicadas a datos simulados. Así KHOLER y PARKER (1987) utilizan las técnicas multivariantes o de regresión múltiple para determinar las variables de localización de los yacimientos, pero no

utilizan ejemplos reales sino que se sirven de muestras simuladas.

Dentro de esta corriente estadística figura lo que se ha denominado el muestreo probabilístico (FERNANDEZ 1985). Es esta una forma aséptica de estudiar los modelos de ocupación regionales, o de definir otros diferentes a los ya conocidos; y sobre todo es especialmente útil para el análisis de zonas amplias y totalmente desconocidas. Este tipo de prospección selectiva se fundamenta en la exploración intensiva de pequeñas zonas geográficas, escogidas de forma que sean representativas para el conjunto regional. La discriminación de las zonas elegidas de las que no lo son se realiza al azar, sin dejar intervenir los conocimientos o ideas previas de los investigadores. De esta forma se ha intentado corregir la desviación que se produce al trabajar los equipos de prospectores a partir de criterios intuitivos (HODDER y MALONE 1984). No obstante, a pesar de ser una forma de contrastar la información obtenida por otros medios no siempre los resultados obtenidos parecen adecuarse a la realidad (READ 1986).

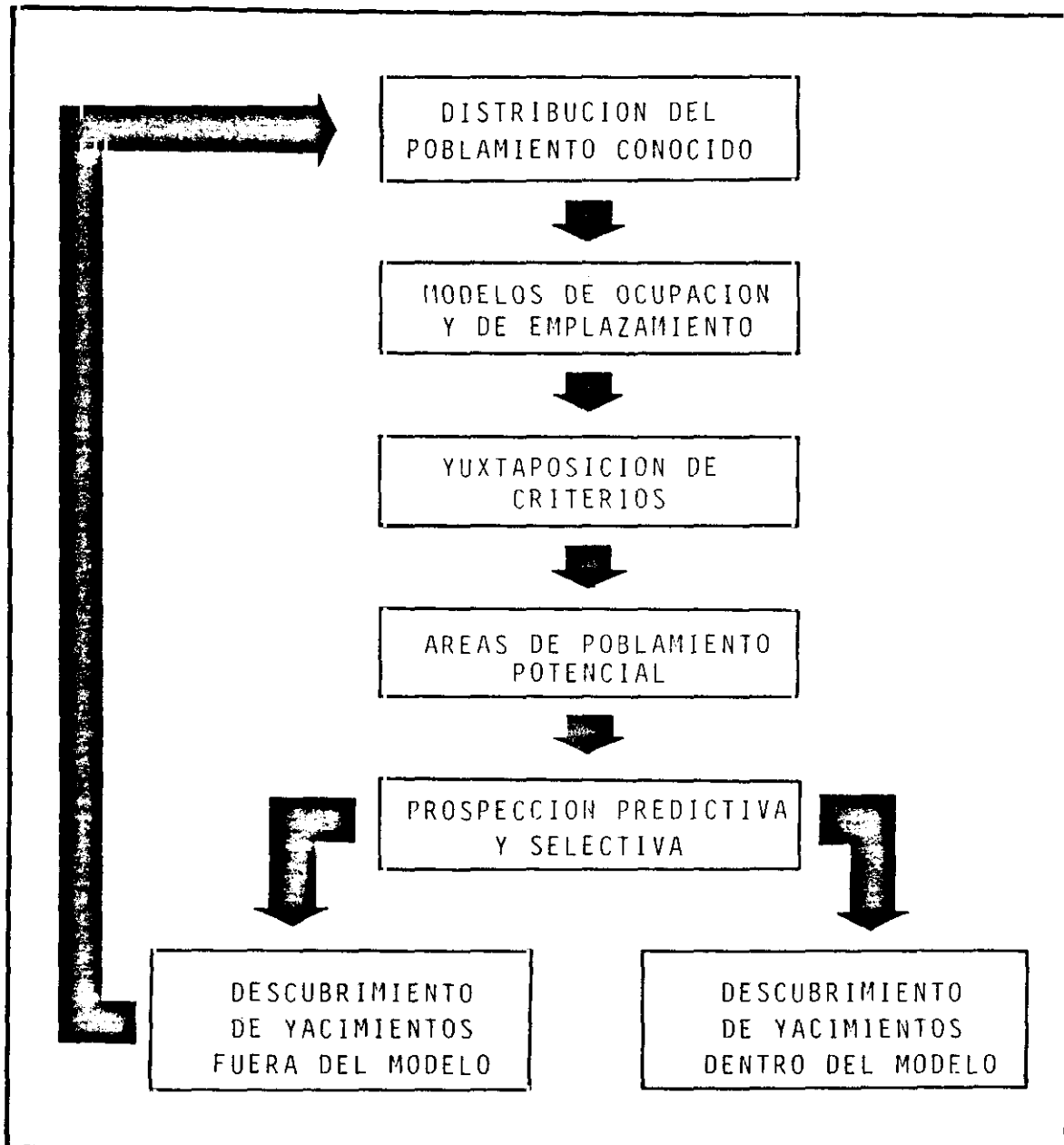
2 LA PROPUESTA ARQUEOGEOGRAFICA

La Arqueología Espacial hasta el momento no se ha ocupado más que marginalmente de uno de los campos que más interés potencial encerraba, la prospección. La Arqueogeografía, a pesar de que hay quien ha afirmado que *existen tantas técnicas de prospección como regiones* (BURILLO y RUIZ 1988:47; ZADORA-RIO 1986), propone un

sistema para la prospección de aquellas zonas que no sean totalmente desconocidas para los arqueólogos. El objeto de este programa de prospección es maximizar los rendimientos al eliminar la desviación incontrolada del equipo que diseñe el trabajo de campo y el error incorporado por los propios prospectores en el campo. Para conseguir lo anterior no basta con la exposición de los criterios de localización al equipo prospector, por parte del arqueólogo avezado en las tareas del reconocimiento del terreno. Esto, tan sólo permite que la información transmitida (por ejemplo; *los yacimientos que buscamos ocupan zonas de difícil accesibilidad, cerca de los cursos de agua...*) sea procesada e interpretada de forma subjetiva por el equipo de trabajo. Desde el enfoque arqueogeográfico, estas *leyes comprobadas* por el experimentado prospector, pasarán a ser tan sólo un atributo más dentro del complejo de rasgos que caracterizan a los yacimientos conocidos de esa época en aquella región. La arqueogeografía propone un sistema predictivo para la localización de los yacimientos, basado en el descubrimiento del modelo de localización típico de una etapa cultural en una zona geográfica, mediante la yuxtaposición de criterios diversos. Claro está que el descubrimiento de este modelo parte de la información conocida (los yacimientos localizados para una época en una región estudiada), la cual es tan sólo una muestra de la distribución real, y cuya representatividad es difícilmente cognoscible

Si distinguimos entre prospección de *cobertura total*, y prospección selectiva, el sistema arqueogeográfico es de la segunda clase. Se trata por tanto de una prospección que de forma explícita muestra sus prejuicios, pudiéndose observar de esta manera la desviación de este

procedimiento. Además este tipo de prospección selecciona unos pequeños espacios frente a otros, aplicándose de forma detenida e intensa en aquellos lugares que presentan altas posibilidades de repetición del modelo ocupacional conocido.



Bloquediagrama 2 Procedimiento de Prospección Predictivo-Selectiva

El sistema predictivo propuesto por la arqueogeografía es tan sólo el primer paso del procedimiento de prospección aquí propuesto, y del que se ocupará el resto del capítulo. Pero el procedimiento que debe utilizarse para el análisis de regiones de las que se posea alguna información arqueológica se completa con otros dos pasos. Una vez realizado el trabajo de campo y recorridas las pequeñas fracciones regionales que determinan el análisis arqueogeográfico, e independientemente de este, ha de programarse una prospección selectiva de tipo probabilístico con la intención de localizar yacimientos que posean modelos diferentes de ocupación del territorio. Una vez prospectadas las áreas indicadas por el análisis selectivo de tipo probabilístico, y en caso de nuevos hallazgos para el periodo estudiado se hace necesario volver a plantear un sistema predictivo de tipo arqueogeográfico (bloque-diagrama 2). Los yacimientos hallados *de forma azarosa*, permiten enunciar nuevos modelos de ocupación espacial, para emprender de nuevo un estudio predictivo de localización.

3 LA ZONA CENTRAL DE AVILA DURANTE LA II EDAD DEL HIERRO

La parte central de este capítulo se ocupa de ejemplificar la aplicación de la propuesta de prospección predictiva. El área elegida en esta ocasión se encuentra en el extremo meridional de la submeseta norte, y en las inmediaciones del reborde montañoso del Sistema Central, ocupando la zona interior de la provincia de Avila (figura 1).

3.1 La Cultura de Cogotas II

Esta área conocida desde antiguo, pues ya a finales del pasado siglo comenzaron a desarrollarse algunos trabajos, de los que apenas queda información. No obstante, hubo que esperar a que se iniciara nuestro siglo para que se desarrollaran publicaciones de importancia (GOMEZ MORENO 1904; FITA 1910; CERRALBO 1912). Precisamente a partir del primer tercio de la centuria se realizaron diversas excavaciones, que fueron acompañadas por notorias publicaciones para la época, y que aún hoy en día siguen siendo en ocasiones un marco de referencia inexcusable.

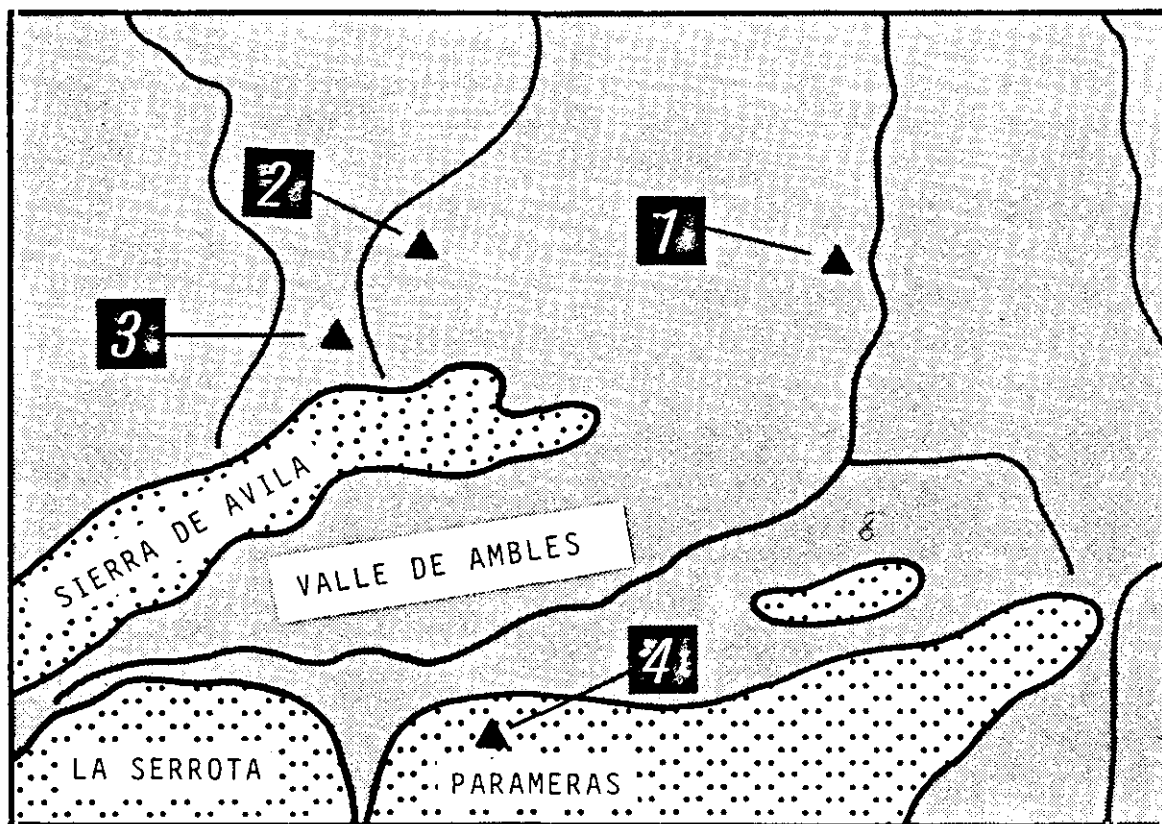


Figura 2 Compartimentación topográfica del área estudiada.

De todos los hallazgos de esta zona sin duda los más sobresalientes son los que corresponden a la Edad del Hierro. No obstante tan sólo me ocuparé de aquellos que pertenecen al momento final de este periodo, lo que se ha venido a denominar Cultura de Cogotas II. Hacia el inicio del siglo VIII a.n.e. parece inaugurarse en esta región un complejo proceso que conduce a lo que se denominó Segunda Edad del Hierro. En ese momento se constata la continuidad de algún yacimiento anterior, el surgimiento de otros nuevos, y en suma se inaugura un complicado fenómeno de aculturación (GONZALEZ-TABLAS 1984). El detonante de este suceso se ha considerado que habría sido la presencia de gentes totalmente diferentes a las del periodo anterior (Cogotas I), y que su distribución espacial ocuparía la margen derecha del río Duero y sus afluentes, llegando a alcanzar la zona occidental de Zamora analizada en el capítulo VI.

En los años treinta J. Cabré Aguiló comenzó a estudiar el Castro de *Las Cogotas* en Cardeñosa (CABRE 1930; figura 2: 1) y poco después comenzaron a publicarse los trabajos sobre el Castro de *La Mesa de Miranda* y su necrópolis, situados en Chamartin de la Sierra (MOLINERO 1933; CABRE, MOLINERO y CABRE 1950; figura 2: 2). Más tarde, y ya entrado en los años cuarenta, se dieron a conocer los yacimientos de Cillán, en la Dehesa de Brieba (RODRIGUEZ 1955; figura 2: 3), y en Ulaca en el término de Solosancho (POSAC 1952; figura 2: 4). Todos estos castros se encuentran en las estribaciones de las Sierras que delimitan el valle del río Adaja, cuyo recorrido es el de mayor trazado en el área de estudio. El núcleo montañoso más septentrional es la Sierra de Avila, que se encuentra en la zona central de la figura 2. Desde Occidente y por

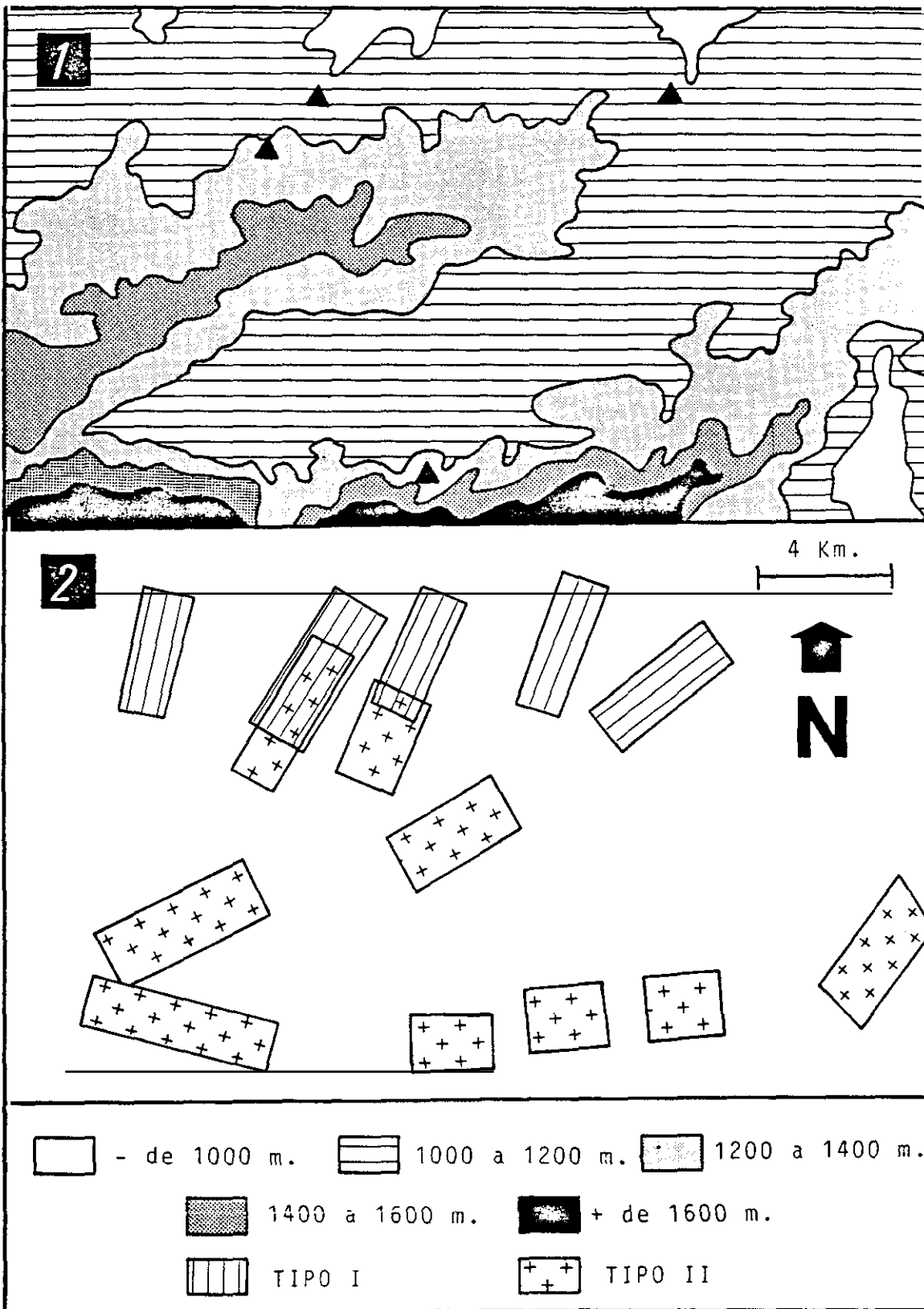


Figura 3 Mapa de altitudes s.n.m. y zonas atractivas para la localización de yacimientos

el sur se suceden la Serreta, las Parameras y algo más al norte de la Sierra de Yemas.

3.2 LOCALIZACION DE LAS ZONAS DE INTERES

En el mapa que se combina la distribución de los yacimientos con las altitudes s.n.m. (figura 3), se observa que las zonas propicias para la ubicación de los yacimientos son aquellas que oscilan entre los 1000 y los 1400 m.s.n.m. Además, los yacimientos no se sitúan en medio de uno de los dominios altimétricos señalados, sino que siempre están en proximidad a superficies con diferentes altitudes. Sin embargo no ocurre lo mismo con otros yacimientos de menor tamaño, que no corresponden a la tipología de los castros (son denominados *hallazgos al aire libre*), y cuya cronología se atribuye imprecisamente a la Edad del Hierro. En estos yacimientos menores, por el contrario predomina la tendencia a encontrarse en zonas más bajas y en medio de cada dominio altimétrico. No obstante en este capítulo sólo nos ocuparemos de los yacimientos presentados en la figura 2, que muestran una clara predilección por las superficies que poseen altitudes absolutas que oscilan entre los 1000 y los 1200 metros. Entre estos yacimientos se distinguen dos modalidades o estrategias de ocupación: aquellos que se hallan en áreas entre los 1000 y los 1200 m.s.n.m., y que controlan la zona de menos de 1200 metros (figura 3: *tipo I*); y esos otros que controlan visualmente la zona por debajo de los 1000 metros, y que se asientan entre los 1000 y 1200 m.s.n.m. (figura 3:2, *tipo II*).

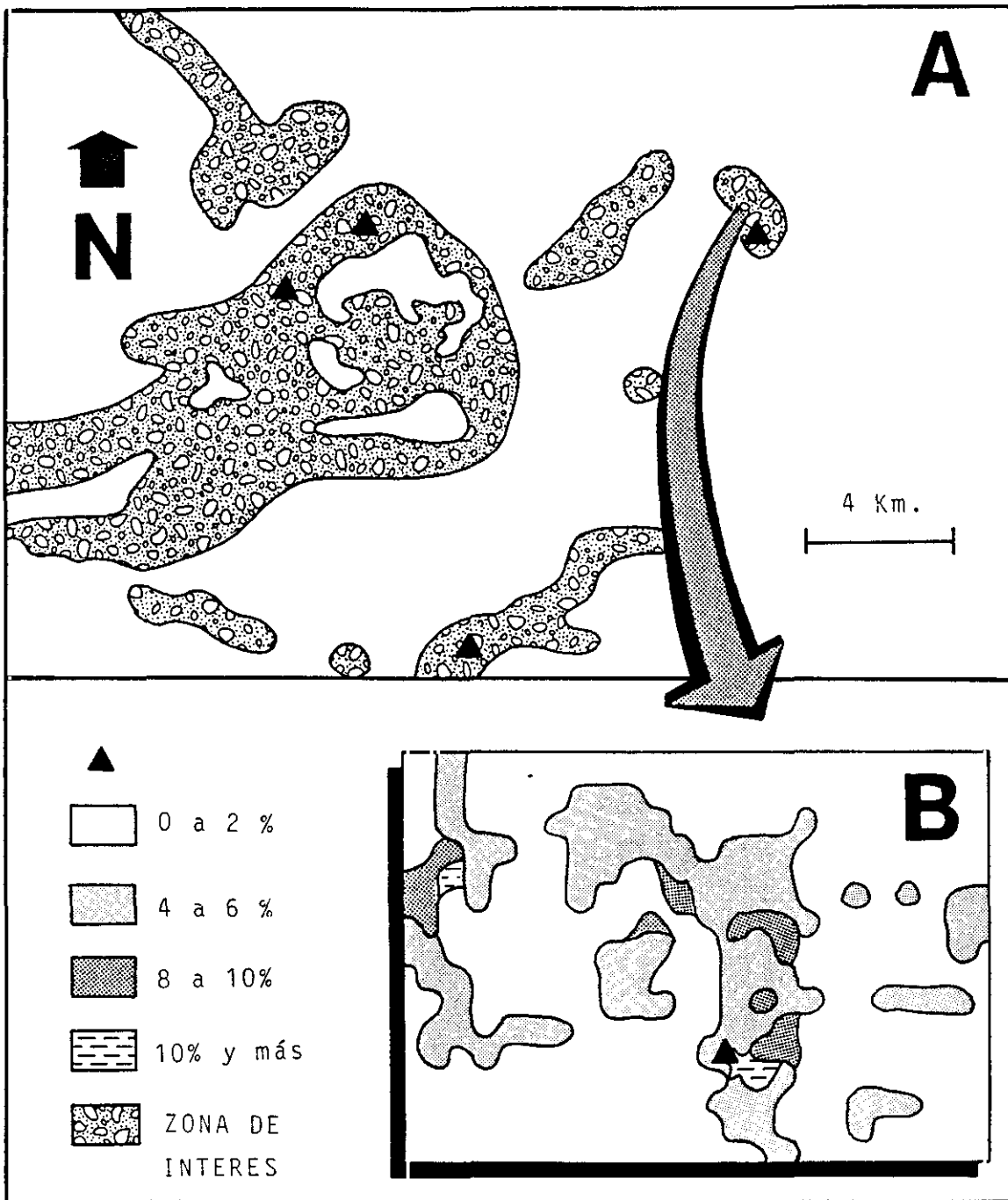


Figura 4 Zona atractiva para la localización de yacimientos a partir del mapa de desniveles, y detalle en torno al yacimiento de Las Cogotas (B).

Por tanto analizando cuales son los espacios sobre los que prefieren situarse los yacimientos, hemos conseguido elaborar un mapa superponible (figura 3: 2). En este mapa se han localizado los espacios que repiten las mismas peculiaridades que los yacimientos. Esto es lo que se denomina un *mapa de probabilidad* para la localización de yacimientos; por si sólo es poco significativo, pero alcanza su verdadero valor cuando es contrastado con otros mapas de la misma naturaleza.

Un criterio próximo al análisis espacial de las altitudes absolutas es utilizado al elaborar un mapa de pendientes. Ambos se fundamentan en el estudio topográfico del terreno, pero mientras el primero parte de valoraciones absolutas, en el segundo se establecen valoraciones relativas a términos comparativos. El mapa de altitudes no alude al grado de accesibilidad y de compartimentación espacial del espacio estudiado, mientras que esta es la esencia del mapa de pendientes. Para elaborar el mapa de pendientes de la zona que nos ocupa se han establecido cuatro intervalos diferentes: (1) los espacios con desniveles inferiores al 2%, que representan las zonas completamente llanas o levemente onduladas; (2) aquellas áreas con suaves laderas están representadas por valores inferiores al 6% (3); las zonas con desniveles inferiores al 10% constituyen espacios con fuertes pendientes y un grado de accesibilidad aceptable; y por último (4), todos los espacios con desniveles superiores al 10% alcanzado en ocasiones valores próximas al 30%, son los que presentan algún tipo de problema de acceso.

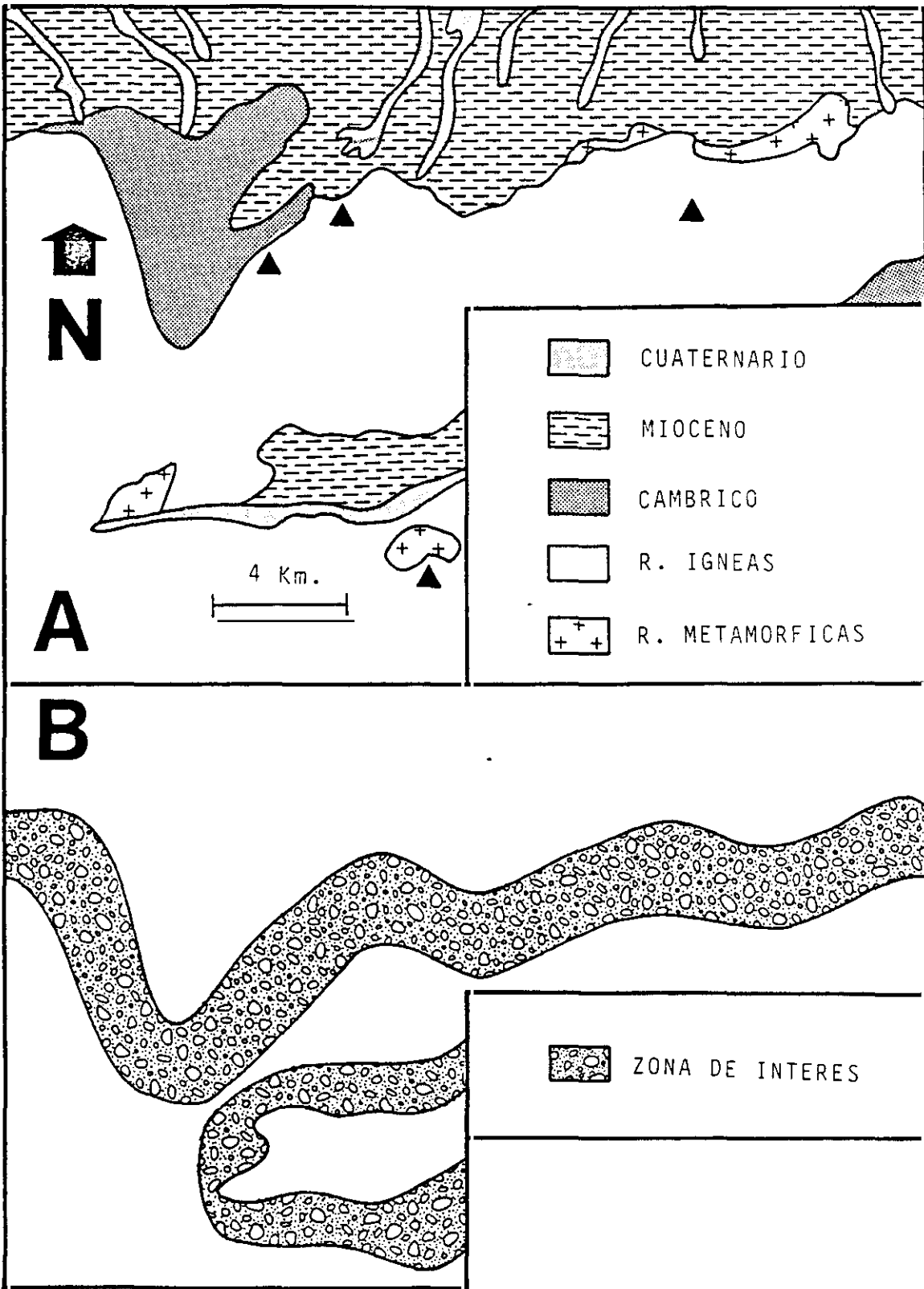


Figura 5 Mapa geológico y localización de las zonas de interés

Los yacimientos conocidos de este periodo se sitúan en espolones fluviales o cerros amesetados de escaso desnivel (GONZALEZ-TABLAS et alii 1984), que nunca superan el 6% de pendiente. No obstante siempre se hallan rodeados de fuertes desniveles, cuyas caídas alcanzan valores máximos. Así el espolón granítico sobre el que se encuentra el yacimiento de *Las Cogotas* (figura 4 b), combina en sus inmediaciones todos los tipos de pendientes indicados; aunque por el carácter microtopográfico de los desniveles inferiores al 2% (se encuentran dentro del yacimiento) estas no aparezcan en la figura. Por tanto las áreas idoneas para la localización de los yacimientos desconocidos son aquellas que presentan la mayor variedad de tipos de desnivel, y que se encuentran representadas en la figura 4 (a).

Otro de los elementos estudiados para el análisis predictivo de la localización de los yacimientos, ha sido la consideración de la edad y naturaleza de las formaciones geológicas. Como se ve en la figura 5 (a), la mayor parte del área esta compuesta por rocas ígneas, pertenecientes al Zócalo Paleozoico de la Meseta. Los sedimentos más finos (cuaternarios), aparecen asociados a la depresión del valle de Amblés; y también en el norte, instalados sobre la geología miocénica, formada por materiales detríticos gruesos y lechos de cantos escasamente cementados. La permeabilidad de estos materiales ha producido al norte una topografía abarrancada, que se combina con una morfología montañosa asociada a las rocas ígneas, y con los valles constituidos por materiales Terciarios y Cuaternarios.

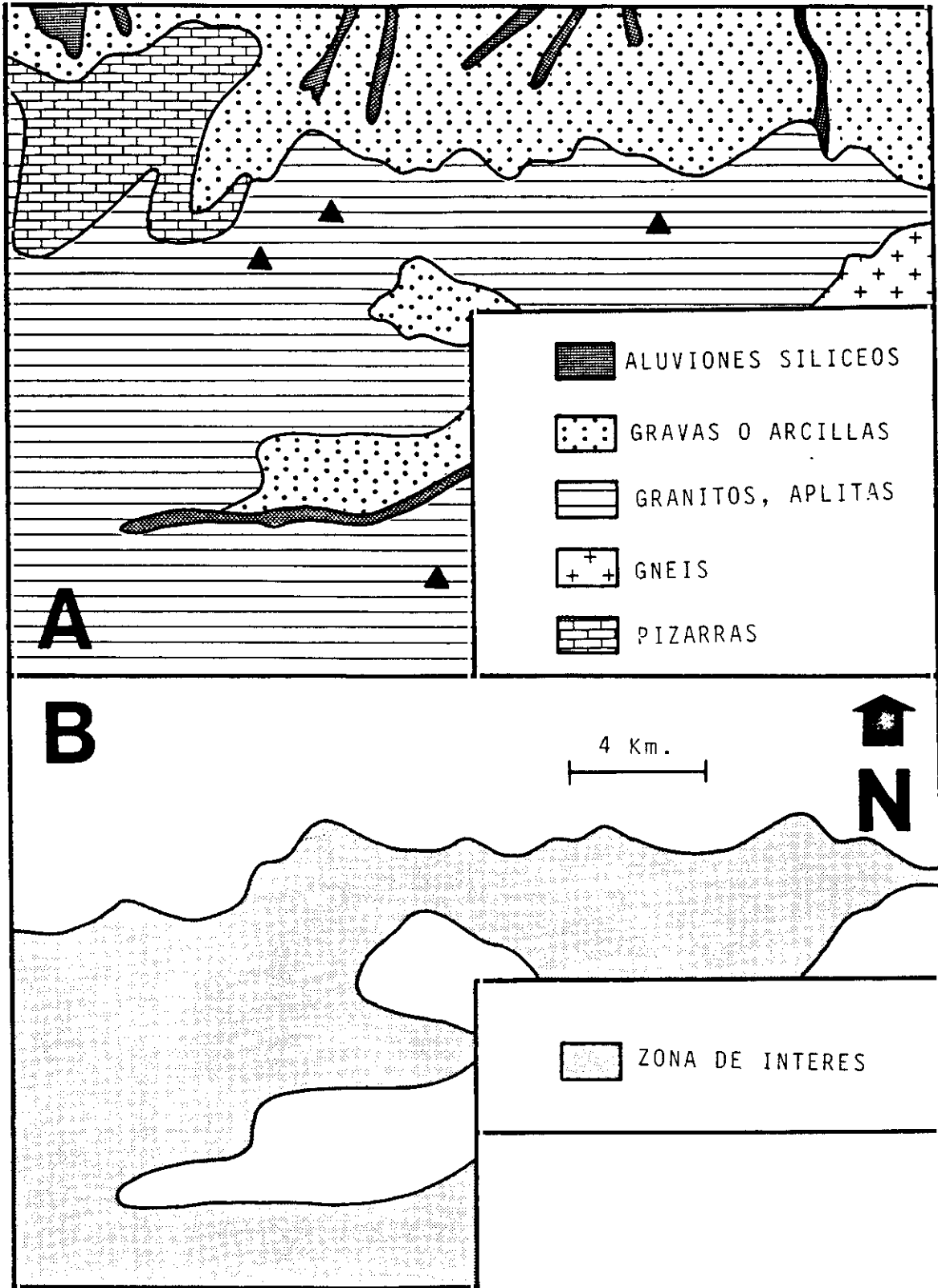


Figura 6 Mapa litológico y localización de las zonas de interés.

La localización de los yacimientos conocidos durante la II Edad del Hierro en este área, emplean una misma norma: se encuentran en el dominio de las rocas ígneas, pero siempre en las zonas de contacto de estas con los materiales de otras eras geológicas. En ocasiones se hallan cerca de formaciones ordovícias, miocenas o bien de carácter metamórfico, pero sin excepción en los bordes de las formaciones compuestas por granitos. Esta tendencia ha permitido localizar el área que reúne estas características, y cartografiarla considerandola como uno de los indicadores de localización preferente para los yacimientos desconocidos (figura 5: b).

La composición litológica de cada una de las formaciones geológicas también ha sido estudiada, con el objeto de precisar aún más el área de interés para la localización de los yacimientos (figura 6: a). Todos los yacimientos se encuentran en el dominio litológico del granito, que habitualmente presenta dos micas (biotita y moscovita), y una textura que oscila entre el grano medio y el grueso; pero todos ellos también se encuentran próximos a las áreas constituídas por los sedimentos más finos: de tipo grava, arena o arcilla. Esta es una consideración genérica, que apenas puede permitir alguna inferencia económica, como por ejemplo que no existe una opción clara por aquellas zonas fértiles compuestas por materiales secundarios con texturas sueltas. Pero el interés de la prospección predictiva-selectiva no es ese; su finalidad es localizar las áreas *calientes* que pueden reproducir las mismas condiciones de todo tipo que las zonas ocupadas por los yacimientos. En la parte inferior de la figura 6 (b), se ha cartografiado el área propicia para la localización de los yacimientos desconocidos. Este

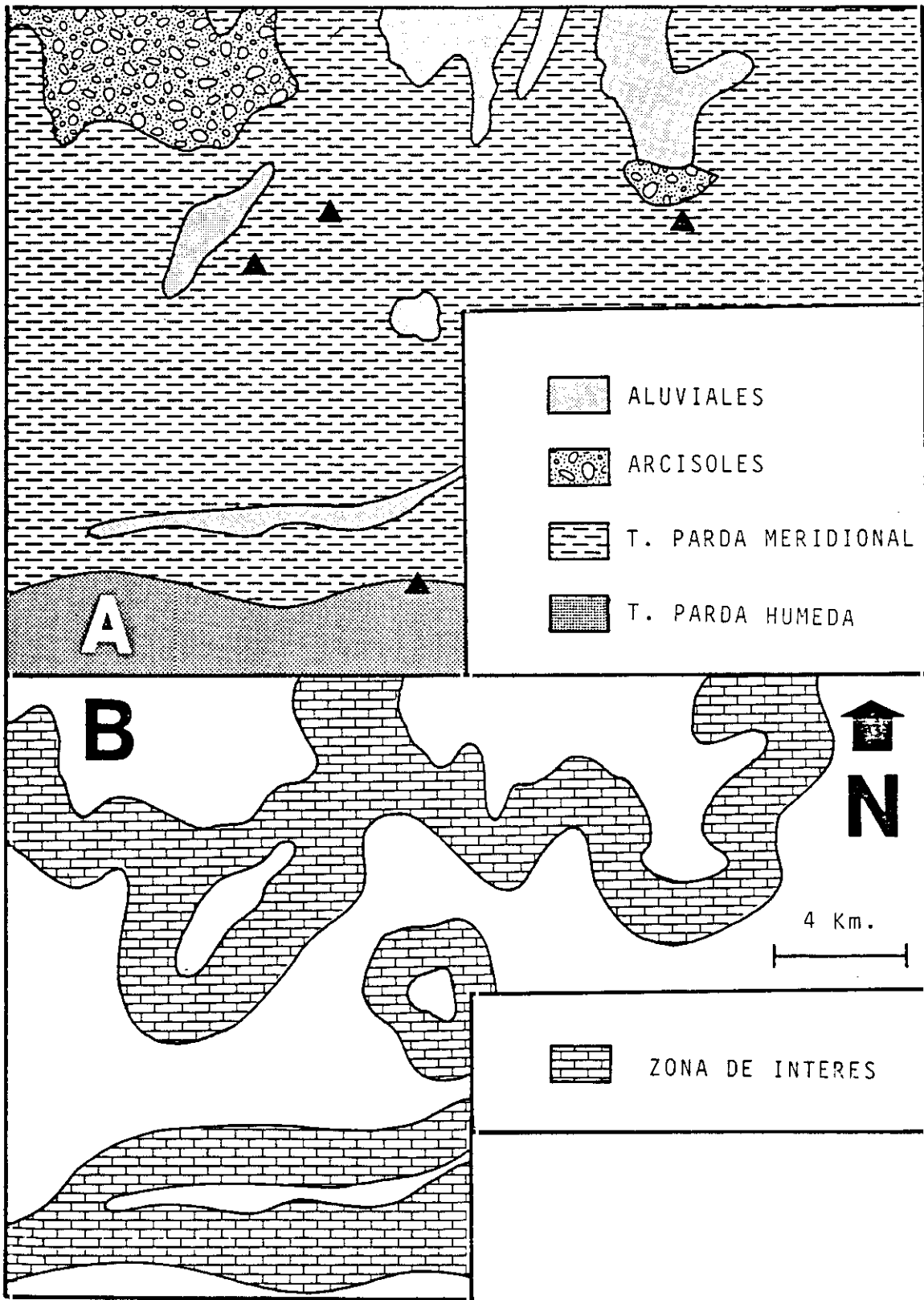


Figura 7 Mapa edafológico y localización de zonas de interés

área se ha aislado a partir de la cuantificación de la distancia desde cada yacimiento conocido al dominio litológico diferente más próximo.

Desde el punto de vista del aprovechamiento de los recursos naturales por el hombre, es mucho más interesante el estudio edafológico del terreno que los análisis litológicos y geológicos. Estos últimos tan sólo informan de la edad y de la composición de los materiales estudiados, mientras que los estudios pedológicos proporcionan información acerca de su potencia (profundidad), su capacidad de almacenamiento de agua, o sus componentes químicos entre otros factores. Todos los yacimientos de este periodo se encuentran en el dominio de las Tierras Pardas Meridionales, a excepción del castro que se halla más al sur (El Rasco de Candeleda); este último está en la zona de contacto entre el tipo anterior y las Tierras Pardas Húmedas figura 7: a). Las Tierras Pardas Meridionales están caracterizadas por una profundidad variable, debido a los diversos tipos de pendiente y a los afloramientos rocosos de grandes bloques. La capacidad de almacenamiento de agua en los suelos es un indicador de su índice de aprovechamiento por los hombres, y a pesar de que el poder retentivo de estas Tierras Pardas es bajo, sus valores son los superiores de la región. El contenido de humus de este tipo de tierra es de bajo a medio, y además presenta una acusada pobreza en calcio y fósforo, acompañada de un Ph relativamente elevado.

Con todo, y a pesar de que los yacimientos se asientan inequívocamente sobre esta variedad edafológica,

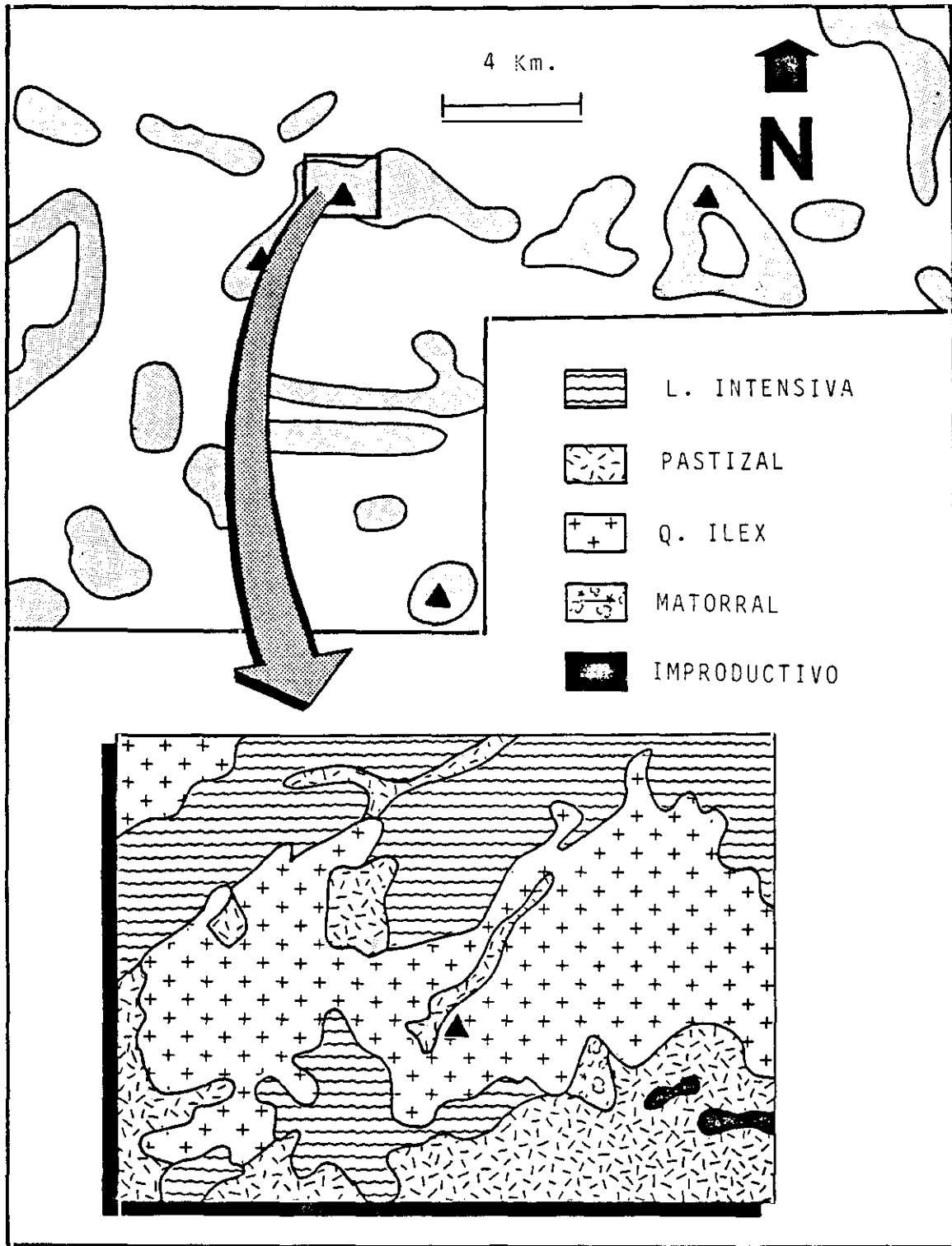


Figura 8 Zona atractiva para la localización de yacimientos a partir del mapa de aprovechamientos actuales, y detalle en torno a La Mesa de Miranda

de nuevo todos ellos se encuentran en las proximidades de otros tipos pedológicos. Así los yacimientos más occidentales están cerca de los fértiles suelos aluviales típicos de vega; el castro de las Cogotas (hacia levante) se sitúa muy cerca de otro tipo de suelo, similar pero más profundo y más rico en potasio; y por último, como veíamos antes el Castro del Raso de Candeleda, en la zona de contacto del tipo dominante con las tierras típicas de césped alpino (figura 7: a). Todas estas consideraciones han sido valoradas para elaborar el superponible de las zonas de interés (figura 7: b). Las áreas ahí señaladas corresponden a los bordes de contacto entre el dominio edafológico de los yacimientos de Cogotas II y cualquier otro tipo edáfico. Estas zonas de contacto son concebidas en un sentido amplio, considerando al menos un intervalo superior a la distancia máxima que separa cada yacimiento de un dominio pedológico diferente al suyo.

También se ha considerado la relación establecida entre la distribución de los yacimientos conocidos y el mapa de cultivos y aprovechamientos actuales. El análisis detenido de un mapa de vegetación y de cultivos ha permitido también identificar las áreas que repiten el mismo modelo que presentan los yacimientos descubiertos (figura 8, supra). Para poder realizar comparaciones entre los espacios que rodean a cada uno de los yacimientos, se simplificaron los numerosos usos de suelo que ofrecía el *Mapa de Cultivos y Aprovechamientos* (MAPA 1978 a; 1978 b; 1980). Las masas con índices inferiores al 2% del total de la superficie cartografiada (fundamentalmente los frutales y el regadío) se suprimieron. Por ejemplo, el uso tipificado como pastizal y matorral se incluyó bajo la categoría de pastos y prados, ya que en la mayoría de las

ocasiones se trataba de un estadio degradado de estos. Por otra parte fueron realizadas numerosas correcciones en el mapa actual de usos del suelo; por ejemplo, en aquellas zonas en las que la extensión de los encinares era escasa y discontinua, fueron cartografiados estos como masas homogéneas, al considerar que se trataba de poblaciones reliócticas. Finalmente se comprobó que, a excepción del castro de Ulaca, los demás asentamientos mostraban predilección por las amplias zonas ocupadas por encinas, que siempre estaban invadidas por matorrales de gran desarrollo. Como se observó en la zona contigua al Castro de la Mesa de Miranda (figura 8, infra), los yacimientos siempre se hallaban rodeados por pastizales, y por tierras de labor, presentando ambas una calidad excepcional con respecto al resto de la región.

Tan sólo las condiciones específicas del Castro de Ulaca se desviaron de la tendencia general. Las características topográficas de este yacimiento hacían que el desarrollo de cultivos sistemáticos, y de masas de encinas fuera casi imposible. Los usos del suelo de este lugar estaban caracterizados por los pastizales de diferente calidad, por masas de pino que sustituían al rebollo originario, y por porciones de roquedo totalmente improductivo. La tendencia observada en los otros tres yacimientos, y la anotada en el Castro de Ulaca, permitieron aislar las zonas que repetían la misma composición y distribución de los usos y vegetación actuales.

Sin lugar a dudas el elemento más fiable para la evaluación de los recursos agrarios, es el *Mapa de Clases*

Agrológicas (M.A.P.A. 1979 a; 1979 b). Este tipo de mapa integra dentro de sí el análisis geológico, litológico y edáfico, el estudio de las pendientes y de las alturas, también el exámen climatológico. La evolución de las clases de capacidad agrológica se realizó atendiendo a dos tipos de factores: los internos y los externos. Entre los factores externos cabe aludir a la localización de los yacimientos que integran el área de estudio, todos ellos por encima de los 1000 m.s.n.m. Es este un factor fuertemente limitativo para la actividad agraria, pues supone que estas áreas están sometidas a un régimen térmico verdaderamente desfavorable, con una duración media del periodo de heladas próxima a los ocho meses. La fisiografía y en particular las pendientes son otro elemento externo que incide sobre la capacidad agrológica del suelo. Pero en este caso no es un rasgo que se muestre excesivamente desfavorable, pues tan sólo el 5% de los terrenos muestran valores superiores al 20% de desnivel -límite que es considerado por los agrónomos para el desarrollo de la agricultura-. Y además, aunque en las inmediaciones de los yacimientos hay desniveles próximos a estos, presentan valores similares a los regionales.

Pero más importantes que los valores externos son los internos, es decir las características y cualidades propias del suelo; estas han obligado a valorar de una forma mínima los terrenos que nos ocupan. Tanto la profundidad, como la textura de la tierra y las cualidades a ella ligadas, ofrecen un mal soporte a los cultivos. La profundidad oscila entre unos escasos centímetros hasta poco más de medio metro, siendo la media próxima a los treinta centímetros. La textura del horizonte de laboreo nunca ofrece porcentajes de arena (procedente de la

desintegración del granito) inferiores al 80%, y además presenta una fuerte acidez. Son todos ellos motivos que repercuten en la baja capacidad de almacenamiento de agua

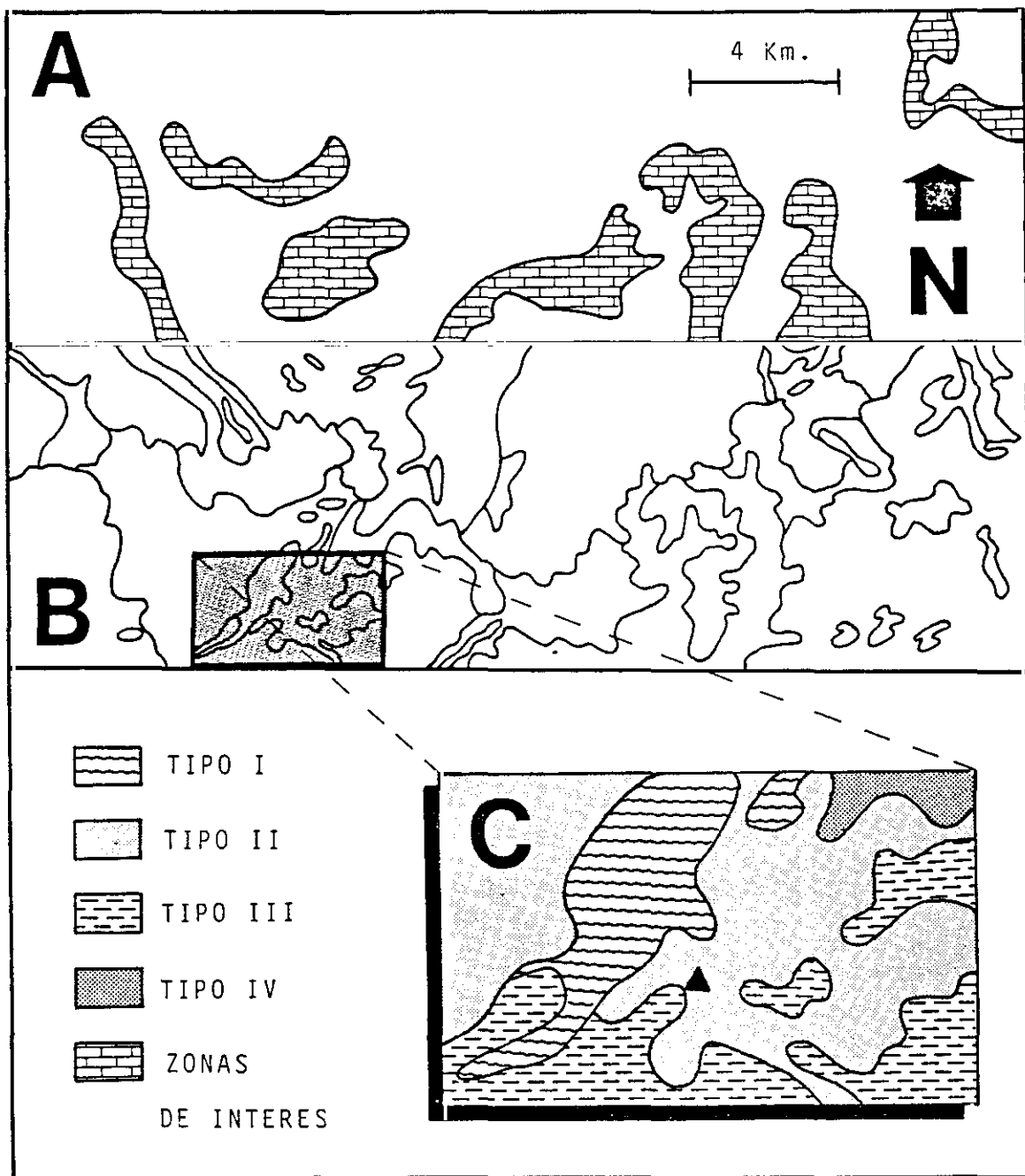


Figura 9 Zonas de interés a partir del mapa de clases agrológicas, y detalle del mismo entorno al yacimiento de Brieva.

de estos suelos, o por el contrario en su exceso en periodos amplios de tiempo. Todo ello, junto con las largas heladas determina un periodo vegetativo menor que el que el clima podía imponer.

Todas estas condiciones motivan que la extensión de los terrenos aptos para su uso mediante el laboreo sistemático sea muy inferior a aquellos que no lo permiten. Ello justifica que buena parte de los terrenos se consideren apropiados tan sólo para el laboreo ocasional, o bien para explotaciones agropecuarias; e incluso para el aprovechamiento forestal.

Han sido cuatro los tipos agrológicos determinados a partir de la evaluación de las Clases Agrológicas del Ministerio de Agricultura (MAPA 1979 a:20-25; 1979 b: 18-22; figura 9). El *tipo I* corresponde a la única clase agrológica que permite un laboreo sistemático de la tierra; el *tipo II* debido en unas ocasiones al deficiente drenaje, y en otras a la fuerte pendiente únicamente reunía aptitudes para el laboreo ocasional; el *tipo III* es el de mayor extensión regional, son suelos poco profundos, muy arenosos y con escasa capacidad para retener agua, únicamente aptos para la ganadería extensiva, o para cultivos muy esporádicos; dentro del *tipo IV* están reunidos aquellos suelos que solo permiten el aprovechamiento de la cobertura vegetal autóctona: forestal, y en ocasiones pascícola.

Como se observa en el detalle del Castro de la Dehesa de Brieva (figura 9: c), los yacimientos conocidos se

sitúan sobre las zonas aptas para desarrollar una agricultura ocasional y no intensiva (*tipo II*), y en la inmediata proximidad de los terrenos adecuados para aplicar un sistema económico mixto: agrícola-ganadero extensivo (*tipo II*). Esta es la norma que preside la localización de todos los yacimientos estudiados (sin aludir al castro de Ulaca, del que no se ha podido contar con un mapa adecuado). No obstante estos dos tipos dominantes son acompañados en ocasiones de un tercero, como en el caso de la Dehesa de Brieva (*tipo I*), que ya se halla más lejano, y que puede variar. Por ello, para elaborar el mapa de áreas de interés (figura 9: a), sirviéndose del mapa de clases agrológicas (figura 9: b), se ha partido del siguiente enunciado: las zonas aptas para la localización de los yacimientos son aquellas que en las superficies ocupadas con el *tipo II*, limitan con el *tipo III*, pudiendo estar acompañadas subsidiariamente por algún otro tipo.

El mapa de vías pecuarias ha sido el último mapa temático empleado para delimitar las áreas propicias para la ubicación de asentamientos durante la II Edad del Hierro. Según se observa en la figura 10 (b) no se puede distinguir una norma respecto a la relación establecida entre la situación de los castros y las vías pecuarias: no puede decirse que haya una tendencia clara por situarse los yacimientos en las inmediaciones de las principales vías de comunicación. Por ello se ha calculado la distancia media lineal desde cada yacimiento a las vías pecuarias principales. El promedio de estos valores (próximos a un kilómetro), ha permitido señalar un intervalo a ambos lados de las principales cañadas (figura

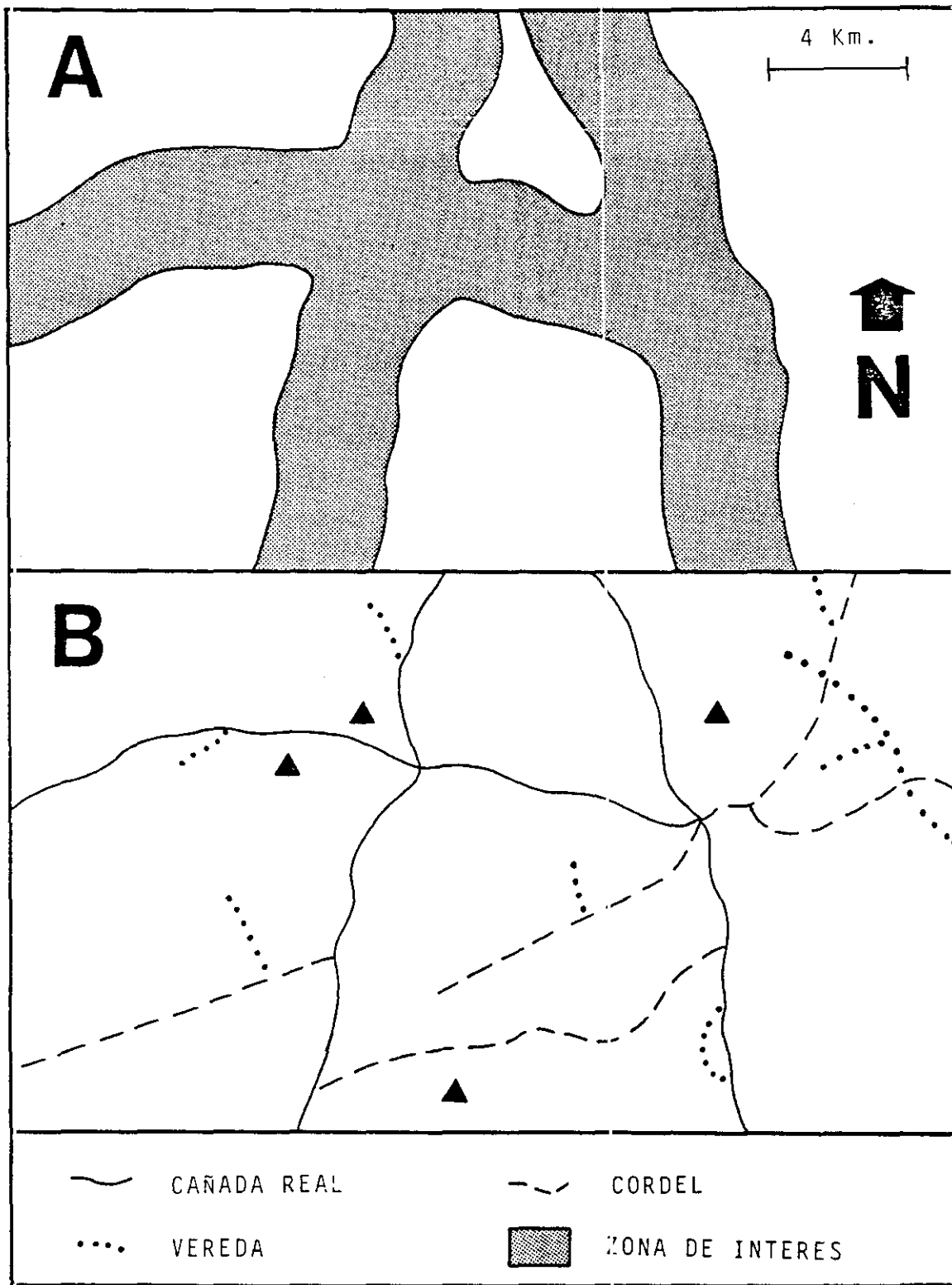


Figura 10 Zonas de interés para la localización de los yacimientos a partir del mapa de vías pecuarias

10: a), obteniendo un nuevo superponible de previsibles indicios para la localización de los yacimientos.

3.3 EL MAPA DE INDICIOS

El fundamento técnico del que parten las prospecciones predictivas propuestas por la arqueogeografía, es la cartografía de las zonas de interés y su superposición en un único mapa de indicios. Para ello se podría haber elegido una zona en la que la densidad de yacimientos hubiera sido mayor, o en la que la información cartográfica disponible fuera más completa. Pero finalmente se optó por estudiar esta parte de la provincia de Avila durante la fase de Cogotas II, en la que tan sólo se conocían cuatro yacimientos, y en la que la cartografía no estaba todo lo desarrollada que se podía esperar. Las desventajas que presentaba en principio la prospección de este área eran notorias, ya que no se conocía claramente la estrategia de ocupación del territorio. Además una densidad superior de poblamiento habría posibilitado emplear la técnica de la distancia al vecino más cercano, que como ya había ocurrido en otras ocasiones había servido para descubrir nuevos yacimientos (DE CARLOS 1988: 177). No obstante el análisis de este área incorporaba una importante ventaja: las dificultades planteadas en este trabajo podían ser muy próximas a las de otras situaciones más frecuentes en la realidad.

Una vez obtenidos todos los mapas de indicios la principal dificultad consistía en valorar el resultado de

la superposición de estos. Tan sólo en la mitad septentrional del área de estudio se había podido contar con los ocho mapas temáticos; por tanto en esa zona las áreas de interés podían llegar a superponerse hasta un máximo de ocho ocasiones. Sin embargo, en el cuarto suroccidental la máxima superposición posible no era superior a siete (sólo se contó con ese número de mapas); y en el cuarto restante (sector suroccidental) en donde tan sólo se utilizaron tres mapas temáticos, por lo que las superposiciones no podían rebasar este número. Para valorar de la misma forma todos los cuadrantes se consideraron las superposiciones como valores relativos a la máxima posibilidad de superposición de cada área. Se dividió el número de superposiciones reales en un punto, entre la máxima superposición posible para ese lugar. Al resultado, expresado en forma decimal, se denominó *factor de superposición* o índice de superposición. Cuanto más próximo a 1 fuera el resultado final, más parecidas eran las condiciones reunidas por ese lugar a las de los yacimientos conocidos. Por el contrario, cuanto más próximo a 0 fuera este valor, menores posibilidades existían de localizar en ese área un nuevo yacimiento.

En el mapa de indicios (figura 11), las zonas con máximas superposiciones coinciden con las áreas en las que se encuentran más yacimientos conocidos. Pero en el área señalada con una flecha el valor del *índice de superposición* es igual a la de las zonas ocupadas por los yacimientos conocidos; este es el punto sensible en el que se dan las más altas posibilidades de localización de un nuevo yacimiento. No obstante, existen otras áreas con índices próximos (entre el 0,80 y el 0,60), en las que la

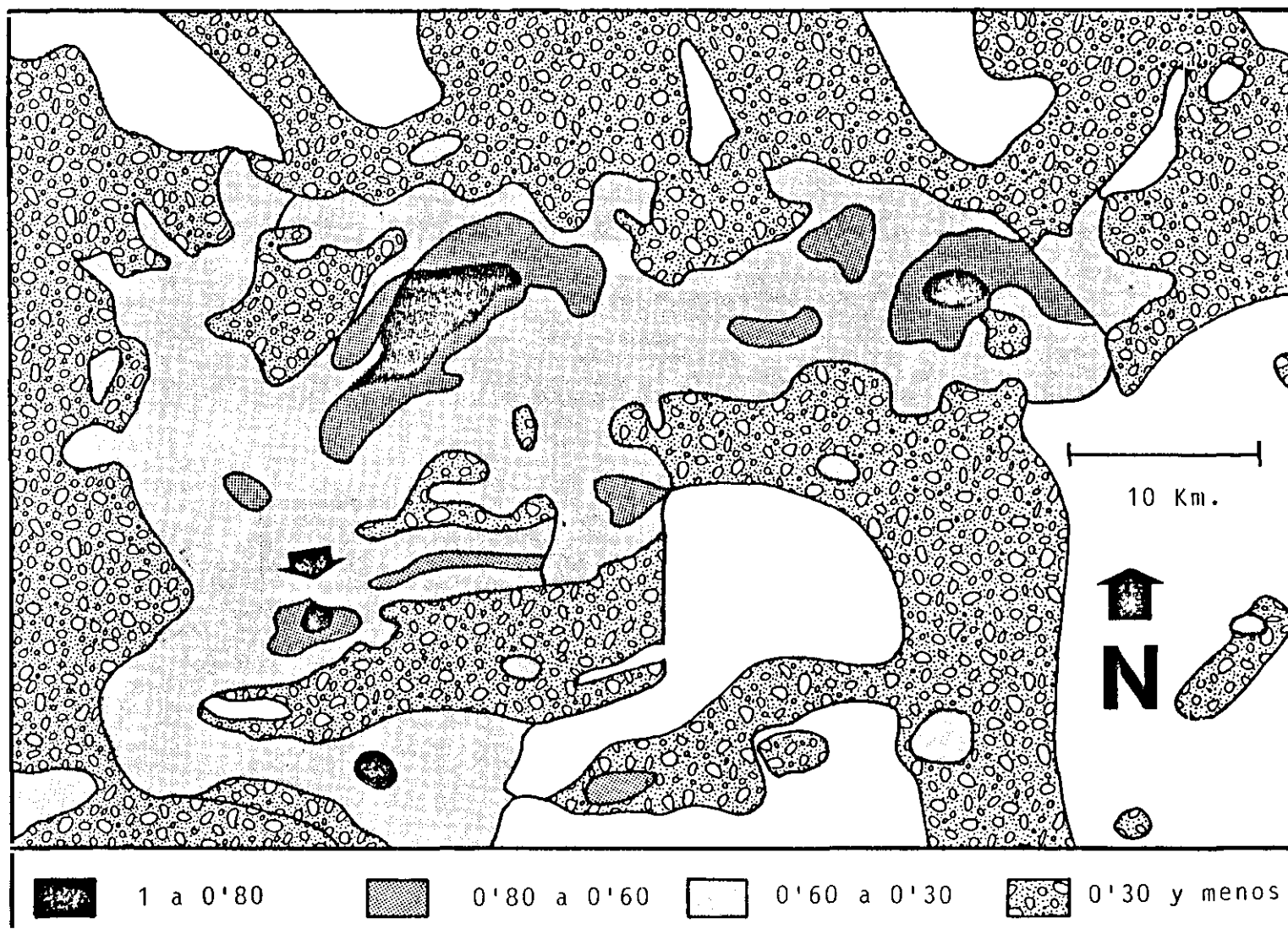


Figura 11 Prospección teórico predictiva en la zona de los castros abulenses durante la II Edad del Hierro.

realización de unas prospecciones intensivas predictivamente sería muy rentable.

4 CONCLUSION

Independientemente de la adopción del sistema de prospección predictiva, la elaboración de un trabajo previo de gabinete de esta naturaleza posee un valor incalculable. El reconocimiento preliminar y el rápido estudio en el campo de las áreas indicadas por el procedimiento de prospección arqueogeográfica, es capaz de modificar sustancialmente el rendimiento del equipo de trabajo. Equipos de prospectores insuficientemente formados y en gran medida desconocedores de la zona, pueden mejorar prontamente sus rendimientos. Para ello, y aunque no se pretenda emplear la prospección predictiva, se han de estudiar objetivamente sobre el terreno las características formales que poseen las áreas sensibles. De esta manera esos equipos pueden equiparar sus rendimientos a los de otros grupos con una gran formación práctica, y con un conocimiento efectivo de la zona adquirido durante un largo periodo de tiempo.

Evidentemente la escala del mapa de indicios presentado en la figura 11 no es adecuada para la elaboración de una prospección real. No obstante podría haber sido presentado en una escala más pequeña, ya que los módulos utilizados para estudiar el territorio han sido cuadros de quinientos metros de lado. Pero el objetivo de este capítulo no es la prospección de esta

zona de la meseta, sino por el contrario mostrar la viabilidad y las enormes ventajas que presenta realizar un detenido trabajo previo de gabinete a cualquier tipo de prospección. La aplicación del procedimiento arqueogeográfico de prospección, permite rentabilizar el esfuerzo invertido gracias a un abaratamiento de los costes. El mayor rendimiento del equipo de trabajo, conseguido al emplear el sistema de prospección propuesto, permite disminuir el tamaño del grupo, así como el tiempo de aplicación en el campo, que a menudo es lo más costoso.

BIBLIOGRAFIA

CAPITULOS XIII y XIV

- ARIAS, P.; DOMINGUEZ, M^a N. y LOPEZ, M.A.
s. a. *Informe de la Carta Arqueológica: Campaña 1982/83*
(Partido Judicial de Avila).
- BINFORD, L.R.
1964 a A consideration of Archeological Research Desing.
American Antiquity, 29. Pp. 425-441.
- BURILLO, F. y RUIZ-ZAPATERO
1988 Metodología para la investigación en Arqueología
Territorial. *Munibe*, 6. Pp. 45-64. San Sebastian,
Sociedad de Ciencias Aranzadi.
- CABRE, J.
1930 Excavaciones de Las Cogotas: Cardeñosa, Avila. I:
El Castro. *Memorias de la Junta Superior de*
Excavaciones y Antigüedades, 110. Madrid.
- CABRE, J.; MOLINERO, A. y CABRE, M^a E.
1950 El Castro y la Necrópolis del Hierro Celtibérico
de Chamartín de La Sierra (Avila). *Acta*
Arqueológica Hispánica, V. Madrid.
- CERRALBO, Marqués de
1912 Las necrópolis ibéricas. *Acytas y Memorias del*
Congreso Internacional de Antropología y
Arqueología Prehistórica. Ginebra.
- DAUPHINE, A.
1979 *Espace, Region et Système*. París, Ed. Economica.
- DE CARLOS, J. I.
1988 Una aproximación territorial al fenómeno
megalítico: la Rioja Alavesa y Cuartango. *Munibe*,
6. Pp. 113-127. San Sebastian, Sociedad de
Ciencias Aranzadi.
- FERNANDEZ, V.M.
1985 Las técnicas de muestreo en prospección
arqueológica. *Revista de Investigación. Colegio*
Universitario de Soria, IX (3). Pp. 7-47. Soria.

FITA, F.P.

- 1910 Epigrafía ibérica y griega de Cardeñosa (Avila).
Boletín de la Real Academia de la Historia, LVI.
Pp. 291-301. Madrid

GOMEZ MORENO, M.

- 1904 Sobre arqueología primitiva en la región del
Duero. *Boletín de la Real Academia de la Historia*,
XLV. Pp. 147-160. Madrid.

GONZALEZ-TABLAS, F.J.

- 1984 Transición a la Segunda Edad del Hierro. *Coloquio
Internacional sobre la Edad del Hierro en la
Meseta Norte*. Universidad de Salamanca.

GONZALEZ-TABLAS, F.J.; ARIAS L. y BENITO, J.M.

- 1987 Estudio de la relación relieve/sistema defensivo
en los castros abulenses (Fin de la Edad del
Bronce - Edad del Hierro. F. BURILLO *Arqueología
Espacial*, 9. Pp. 11-126. Teruel, Colegio Univer-
sitario.

HODDER, I.C. y MALONE, C.

- 1984 Intensive survey of prehistoric sites in the Stilo
Region Calabria. *Proceedings of the prehistoric
Society*, 50. Pp. 121-150.

INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL (I.G.C.)

- 1941 *Mapa Topográfico*, E. 1:50.000. Hoja 505, Mirueña.
Madrid, 1ª ed.
1944 *Mapa Topográfico*, E. 1:50.000. Hoja 531, Avila de
Los Caballeros. Madrid, 1ª ed.
1951 *Mapa Topográfico*, E. 1:50.000. Hoja 530, Vadillo
de La Sierra. Madrid, 1ª ed.
1966 *Mapa Topográfico*, E. 1:50.000. Hoja 506,
Cardeñosa. Madrid, 2ª ed.
1983 *Mapa Provincial (E. 1:200.000): Avila*. Madrid, 2ª
ed.
1986 *Primeras Jornadas Nacionales sobre Teledetección y
Geofísica aplicadas a la Arqueología*. Madrid.

KERMOVANT, A. et alii

- 1988 Detection et exploration de gisements
archéologiques par des techniques de prospection
électrique et magnétique: interest et limites. Un
exemple d'application en Pays Basque. *Munibe*, 6.
Pp. 17-24. San Sebastian, Sociedad de Ciencias
Aranzadi.

KHOLER, T. A.

- 1986 Predictive models for archaeological resource locations. M.B. SCHIFFER, *Advances in Archeological Method and Theory*, 9. Pp. 397-452. Nueva York, Londres, Academic Press.

KRAKER, J. et alii

- 1983 Desing and evaluation of shovel-test sampling in regional archaeological survey. *Journal of Field Archaeology*, 10. Pp. 469-480.

LIGHTFOOT, K.G.

- 1986 Regional Surveys in the Eastern Unites States: the strengthsand Weaknesses of [implementing Subsurface Testing Programs. *American Antiquity*, 51 (3). Pp. 484-504.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACION (M.A.P.A.)

- 1978 a *Mapa de Cultivos y Aprovechamientos, E. 1:50.000. Hoja 506, Cardeñosa. Madrid.*
1978 b *Mapa de Cultivos y Aprovechamientos, E. 1:50.000. Hoja 530, Vadillo de La Sierra. Madrid.*
1979 a *Mapa de Clases Agrológicas, E. 1:50.000. Hoja 505, Mirueña. Madrid.*
1979 b *Mapa de Clases Agrológicas, E. 1:50.000. Hoja 506, Cardeñosa. Madrid.*
1980 *Mapa de Cultivos y Aprovechamientos, E. 1:50.000. Hoja 505, Mirueña. Madrid.*

MOLINERO, A.

- 1933 El Castro de La Mesa de Miranda. Chamartín (Avila). *Boletín de la Real Academia de la Hisrtoria*, CII. Madrid.

PILGRAM, T.

- 1986 *Predicting Arcaheological Sites from enviromental variables: a mathematical model of the Sierra Nevada Fothills.* California University Press.

POSAC, C.F.

- 1952 El Castro de Ulaca. Solosacho. *Noticario Arqueológico Hispánico*, I. Pp. 63-75. Madrid.

POWELL, S. y KLESSERT, A.L.

- 1980 Predicting the presence of structureson small sites. *Current Anthropology*, 21 (3). Pp. 367-369.

READ, D.W.

- 1986 Sampling proceture for regional surveys: a problem of representativeness and effectiveness. *Journal of Field Archaeology*, 13 (4). Pp. 477-491.

REDMAN, CH.L.

- 1975 Productive sampling strategies for archaeological sites. *Sampling in Archaeology*, Pp. 45-60. Tucson, University of Arizona Press.

RODRIGUEZ, E.

- 1955 Contribución al estudio de los castros abulenses. *Zepirus*, VI. Pp. 259-262. Salamanca.

RUIZ-ZAPATERO, G.

- 1983 Notas metodológicas sobre prospecciones en arqueología. *Revista de Investigación del Colegio Universitario de de Soria*, 7 (3). Pp. 7-23. Soria

SHOTT, M.G.

- 1987 Feature, Discovery and Sampling requirements of archaeological evaluation. *Journal of Field Archaeology*, 14 (3). Pp. 359-371. Boston University.

TIFFANI, G.A. y ABBOT, R.

- 1982 Site-Catchment Analysis: Application to Iowa Archaeology. *Journal of Field Archaeology*, 9. Pp. 313-322.

WEIMOUTH, J.W.

- 1976 *A magnetic survey of the Walt Bay Site*. Lincoln (Nebraska), Midwest Archaeological Center.

WEIMOUTH, J.W. y NICKEL, R.

- 1977 A magnetometer survey of the Knife River Indian Villages. *Plains Anthropologist*, 13. Pp. 22-78.

ZADORA-RIO, E.

- 1986 Archéologie d' un espace rural: Analyse du parcellaire de la Commune de Blou (Maine et Loire). *Revue Géographique de l' Est*, XXVI (3-4).

INDICE DE FIGURAS

Figuras de la Parte I

Prologo

1. Area del interior de la Península Ibérica estudiada en este libro

Capítulo I

2. Análisis espacial y estudios arqueológicos
3. Pasos en la aplicación del site catchment analysis
4. Los estudios espaciales en el ambito mediterráneo
5. Definición del área explotada y distribución de los recursos
6. Tiempo emleado en acceder desde cada uno de los dólmenes de la Rioja Alavesa al río Ebro y, a la zona de transición de una vegetación potencial a otra
7. Potencial interés del área entre 3 y 5 Kms. (zona sombreada) en la Rioja Alavesa. Con los valores de 1 a 4 se ha expresado el número de áreas que se superponen
8. Diagrama de dispersión de los factores locacionales del conjunto dolménico de la Ricja Alavesa

Capítulo III

9. Evolución del concepto de región en geografía
10. Paralelismo entre regiones geográficas y culturales
11. Proposición arqueogeográfica para el estudio de las áreas limítrofes

Capítulo IV

12. Posibilidades de los estudios espaciales
13. Supuesto teórico de corrección interpretativa
14. Modalidades de los estudios espaciales en arqueología prehistórica
15. Estudio diacrónico del espacio

Figuras de la Parte II

Capítulo VI

1. Area estudiada y comarcas limítrofes
2. Encajamiento hidrico y localización de los Monegros
3. Mapa topográfico y dispersión de los yacimientos en el área de estudio
4. Mapa geológico y yacimientos del área de estudio

5. Areas de captación de recursos durante el Bronce Final en el Bajo Cinca y Alcanadre
6. Areas de captación de recursos y evaluación porcentual en los yacimientos de El Estillador, y en San Martín
7. Organización Espacial en torno a las áreas de influencia durante el Bronce Final
8. Nueva captación de recursos y su evaluación porcentual en los yacimientos de El Estillador, y en San Miguel
9. Organización económico espacial de la zona del Bajo Cinca durante el Bronce Final.

Capítulo VII

10. Localización del área estudiada durante la II Edad del Hierro
11. Organización hidrográfica del área estudiada
12. Mapa topográfico del área estudiada
13. Mapa de pendientes del área estudiada
14. Mapa geológico y distribución de los yacimientos de hierro y cobre conocidos en el área de estudio
15. Distribución de los pastizales en el área de estudio
16. Grupos locacionales hacia el año 600 a.n.e. en el área estudiada
17. Territorios de captación durante la II Edad del Hierro: Valle de Sanabria (A), Sierra de La Culebra (B), Tierra de Aliste (C)
18. Perfil zonal del grupo de Sanabria (A), y distribución de los recursos en los territorios de captación
19. Perfil zonal del grupo del Valle de Aliste (B), y distribución de los recursos en los territorios de captación
20. Perfil zonal del grupo de la Sierra de La Culebra (A), y distribución de los recursos en los territorios de captación (B)
21. Tamaño del área de captación de recursos
22. Porcentaje del terreno dedicado al cultivo intensivo dentro del territorio de captación
23. Porcentaje del terreno del 2 al 6% de desnivel dentro del territorio de captación
24. Porcentaje del terreno dedicado a los pastizales dentro del territorio de captación
25. Porcentaje del terreno dedicado a la superficie arbolada dentro del territorio de captación
26. Distancia al río más cercano
27. Distancia al bosque de Qercus más cercano
28. Organización de las vías pecuarias y distribución de los asentamientos en el área de estudio
29. Distancia a la cañada o vereda más próxima

30. Distancia al yacimiento más próximo
31. Regionalización e identificación de núcleos mediante la tipificación de variables

Figuras de la Parte III

Capítulo IX

1. Area de la provincia de Soria estudiada en este capítulo
2. Mapa de pendientes de la Comarca de Almazán
3. Evolución hipotética de las variables espaciales estudiadas
4. Evolución de la densidad del poblamiento
5. Distribución de los asentamientos durante el Bronce Antiguo
6. Distribución de los yacimientos y su relación con la distancia a los bosques y al río
7. Territorios de captación durante el Bronce Antiguo
8. Perfil zonal y evaluación de los recursos potenciales en el Grupo A.
9. Perfil zonal y evaluación de los recursos potenciales en el grupo B
10. Perfil zonal y evaluación de los recursos potenciales de los yacimientos de la cabecera del río Morón
11. Evaluación de los recursos potenciales en cada grupo; tamaño del territorio de captación; y organización productiva
12. Organización espacial de la comarca durante el Bronce Antiguo

Capítulo X

13. Distribución de los asentamientos durante la Segunda Edad del Hierro
14. Variables espaciales en la localización de los yacimientos
15. Compartimentación inicial a partir de los tipos de desnivel
16. Delimitación de los territorios de captación durante la etapa celtibérica
17. Delimitación de los terrenos de captación, y evaluación comparativa de los desniveles
18. Comparación genérica de los territorios de captación
19. Análisis de los territorios de captación de las inmediaciones del Duero
20. Estudio comparativo de los territorios de captación
21. Organización espacial de la comarca de Almazán durante la etapa celtibérica

Capítulo XI

22. Distribución de los asentamientos durante el Bajo Imperio Romano
23. Variables espaciales en la localización de los yacimientos
24. delimitación de los territorios de captación durante la fase Bajo Imperial
25. Evaluación y estudio comparativo de las características de los territorios de captación
26. Estudio de la zona en la que se superponen los territorios de captación en el noroeste de Almazán
27. Perfil zonal y estudio de los territorios de captación del grupo del río Morón durante el Bajo Imperio
28. Estudio del Grupo Meridional durante el bajo Imperio Romano
29. Modelo de jerarquización territorial a partir del análisis arqueológico
30. Organización espacial durante el Bajo Imperio romano

Capítulo XII

31. Estudio diacrónico de la distribución del poblamiento entre el 1600 a.n.e. y el 300 d.n.e.
32. Homogeneidad y concentración espacial durante la Edad del Bronce
33. Desplazamiento del *centro* durante la etapa celtibérica
34. Polarización espacial durante el Bajo Imperio Romano

Figuras de la Parte IV

Capítulo XIV

1. Area del interior de la provincia de Avila estudiada en este capítulo
2. Compartimentación topográfica del área estudiada
3. Mapa de altitudes s.n.m. y zonas atractivas para la localización de yacimientos
4. Zona atractiva para la localización de yacimientos a partir del mapa de desniveles, y detalle en torno al yacimiento de *Las Cogotas*
5. *Mapa geológico y localización de las zonas de interés*
6. Mapa litológico y localización de las zonas de interés
7. Mapa edafológico y localización de las zonas de interés
8. Zona atractiva para la localización de yacimientos a partir del mapa de aprovechamientos actuales, y detalle en torno a *La Mesa de Miranda*.

9. Zonas de interés a partir del mapa de Clases agrológicas, y detalle del mismo entorno al yacimiento de Brieva.
10. Zonas de interés para la localización de los yacimientos a partir del mapa de vías pecuarias
11. Prospección Teórico Predictiva en la zona de los castros abulenses durante la Iª Edad del Hierro

Bloquediagramas Parte IV

Capítulo XIII

1. El procedimiento arqueogeográfico

Capítulo XIV

2. Procedimiento de prospección predictivo-selectiva

FE DE ERRATAS

En la pagina 316 y entre las figuras 23 y 25 debería de aparecer la siguiente ilustración:

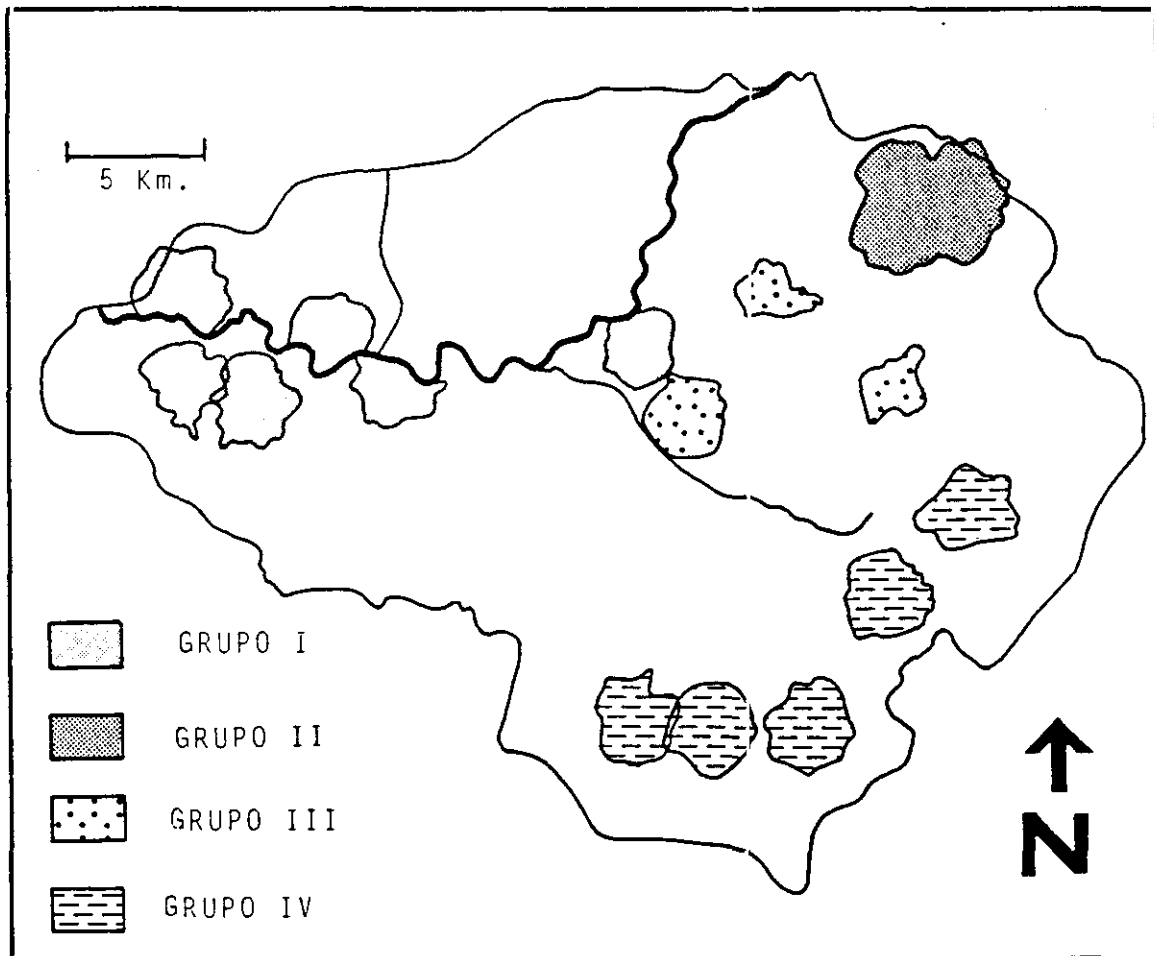


Figura 24 Delimitación de los territorios de captación durante la fase Bajo Imperial.