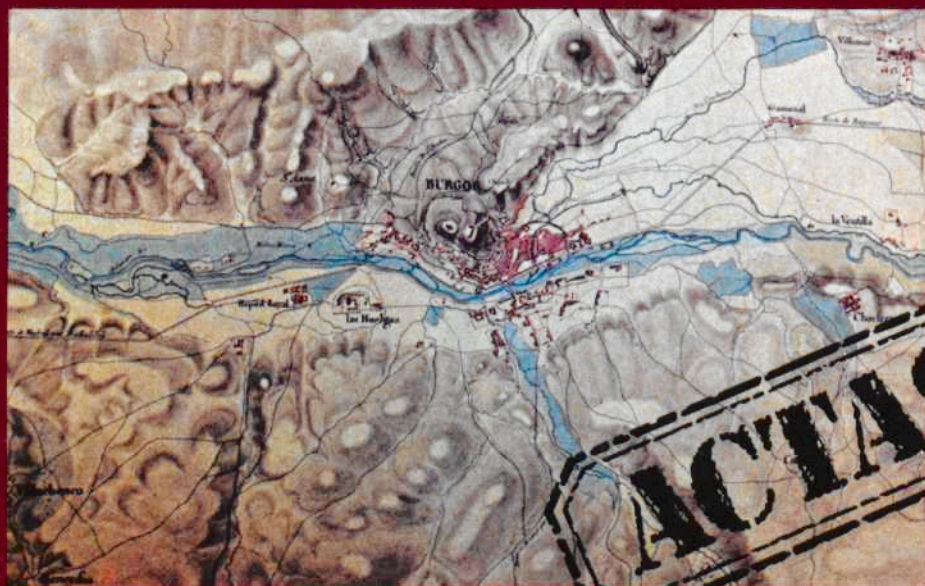


EL ESPACIO GEOGRAFICO DE CASTILLA LA VIEJA Y LEON

I CONGRESO DE GEOGRAFIA

DE CASTILLA LA VIEJA Y LEON

Burgos, 4-7 Mayo 1981



CONSEJO GENERAL DE CASTILLA Y LEON

**EL ESPACIO GEOGRAFICO DE
CASTILLA LA VIEJA Y LEON**

CONSEJO GENERAL DE CASTILLA Y LEON

EL ESPACIO
GEOGRAFICO
DE CASTILLA LA VIEJA
Y LEON



BURGOS 1982

CD7D. 11.790

R. 25431

C.B 1029374

CONSEJO GENERAL DE CASTILLA Y LEÓN

**Actas del I Congreso de Geografía
de Castilla la Vieja y León**

EL ESPACIO
GEOGRÁFICO
DE CASTILLA LA VIEJA
Y LEÓN

Colección ACTAS

Director de la publicación:

D. Jesús Crespo Redondo



© Consejo General de Castilla y León

Imprime: Gráf. Andrés Martín, S. A.
Paraiso, 8 - Valladolid

Depósito Legal: VA. 102-1982

I.S.B.N. 84-300-6572-5

BURGOS 1982

EL PRIMER CONGRESO DE GEOGRAFIA DE CASTILLA LA VIEJA Y LEON

Este primer Congreso, auspiciado por el Consejo General de Castilla y León, se celebró en Burgos durante los días 4 a 7 de Mayo de 1981. Su aspecto más destacado, que asimismo fue su característica principal, estuvo constituido por la seriedad. Seriedad en las ponencias y comunicaciones; seriedad en el desarrollo de las largas y apretadas sesiones; y seriedad, por último, en su organización. En ésta no hubo ni la más mínima improvisación; al contrario, todo había sido preparado, y muy bien, de antemano. Todos los asistentes tenemos una deuda de gratitud, para los funcionarios del Consejo, que, previa y posteriormente, dedicaron su trabajo, su esfuerzo y su celo en esta labor, aparentemente secundaria, pero primordial para el desarrollo del Congreso.

Sus sesiones, que con gran densidad de conocimientos, ocuparon la jornada entera, fueron seguidas con igual interés por un público, bastante más numeroso que el de los inscritos en el Congreso. A los participantes se sumaron otras personas ávidas de enterarse de la región. Unos y otros dedicaron su atención, sin distingos, ni preferencias, a cualquiera de las ponencias. A diferencia de lo que ocurre en la mayor parte de las reuniones científicas, ni la asistencia, ni el interés decayó en ninguna de las sesiones. Sin duda la novedad del acontecimiento contribuyó a semejante hecho; pero, es indudable que lo que más coadyuvó a él, fue el deseo por parte de los asistentes de adquirir unos conocimientos más sólidos, más científicos, sobre la realidad de nuestra región como los que la Geografía puede aportar. Y en este aspecto hay que destacar que la mayoría de los asistentes eran gente joven. Por semejante interés, las intervenciones, pese a que se trataron temas comprometedores, se mantuvieron en un tono de gran seriedad, y en un plano estrictamente científico. Ni hubo notas disonantes, ni estériles polémicas sobre futesas, que tan frecuentes son en otras reuniones de esta clase. Naturalmente a este ambiente de seriedad contribuyeron en gran manera las ponencias y comunicaciones.

Ninguna fue fruto de la improvisación, ni de un trabajo ocasional para hacer acto de presencia. Al contrario, todas en mayor o menor grado —y más lo primero que lo segundo— habían estado precedidas de un trabajo largo y enjundioso. Casi todas ellas eran el resultado de pacientes, y cabales investigaciones. Y este hecho es tanto más de destacar, porque la mayor parte de los comunicantes eran geógrafos jóvenes; y bastantes de ellos, ésta fue la primera vez que participaban en un Congreso, que habían escrito una comunicación, y que se enfrentaban con la defensa de su trabajo científico. Sin embargo, bisoños y consagrados se diferenciaron poco,

tanto en el esmero que pusieron en sus comunicaciones, como en el acendrado esfuerzo que hicieron en su exposición. Es evidente que en todos los casos las aportaciones no tuvieron el mismo valor; pero, también es cierto que salvo excepción, que es norma general, no hubo ninguna que careciese de aportación alguna. De ahí, que el presentar este libro, en el que se recoge la labor realizada en este **Primer Consejo de Geografía de Castilla la Vieja y León**, sea para mí muy estimulante y grato el destacar lo que en él hubo de positivo, que fue mucho.

En efecto, las aportaciones fueron igualmente importantes lo mismo para el espacio ecológico que para el espacio humanizado de nuestra región. En el primer aspecto se hizo una revisión del carácter y de los problemas geomorfológicos de la **Cuenca de Castilla la Vieja**; muy necesaria, porque desde hace ya muchos años se viene manteniendo su conocimiento dentro de una simplicidad que se aviene mal con lo que ofrece la realidad; y que fue matizada con una comunicación sobre la **Serreuela de Pradales**, que vino a poner de manifiesto el hecho de que, aún la «cuenca sedimentaria» propiamente dicha, tiene una complejidad bastante mayor que la que se le ha atribuido hasta ahora. Sin embargo, no todo el estudio se centró sobre las **Llanuras**; sino, que también la atención se puso sobre las **Montañas** de la región, que todavía son más ignotas que aquéllas. Y desde este punto de vista hay que destacar las contribuciones realizadas, lo mismo porque se han aportado unos conocimientos inéditos, como por el esfuerzo metodológico que han hecho algunos de los comunicantes. Sus primeros pasos, sin duda, habrán de ser depurados; pero, aún así no dejan de ser prometedores. Los resultados así lo indican: nos han aportado unos valiosos conocimientos de los que hasta ahora carecíamos.

En una de las comunicaciones se nos ha presentado por primera vez una síntesis, y también un inventario, de todas las **huellas de morfología glaciaria** conocidas en las montañas de la región. Pero, a esta meritoria tarea, que ya de por sí exige un gran esfuerzo, se añade otra no menos valiosa. Los autores con sus investigaciones personales han llegado a conclusiones importantes sobre el carácter de la morfología glaciaria, sobre sus condicionantes paleoclimáticos, y sobre su cronología. Y al valor de esta comunicación hay que añadir el de otras tres en las que dentro de una concepción integradora, ecológica, se ha estudiado el paisaje vegetal, o el complejo ecológico de las **montañas del NO.**, un sector de la **Cordillera Central**, o el **bloque basal** de otro de esta misma unidad morfológica. En estas tres comunicaciones es necesario destacar los redaños que han tenido sus autores por entrar en tan arriscado terreno, no tanto por lo anfractuoso del mismo, como por lo delicado que es desde el punto de vista conceptual. Aún queda mucho por precisar, por clarificar hechos, y por sobrepasar con un mayor grado de generalización, que no de abstracción, un estudio analítico-descriptivo. Pero, es indudable que por el coraje que han puesto, en un campo tan inédito, sus autores son dignos de todo encomio.

En el estudio del espacio rural hubo también un ensayo metodológico muy meritorio para clasificar los **tipos de explotación agraria de la región**, que tiene la virtud de permitir una visión de conjunto de toda Castilla la Vieja y León. Igualmente dos comunicaciones —una sobre los **páramos de Cuéllar-Peñañiel** y otros sobre **Tierra de Campos**— dieron a conocer a modo de ejemplos, muy expresivos, las importantes transformaciones que en las décadas del sesenta y el setenta ha experimentado el campo castellano. Asimismo, aunque en forma más implícita, por su carácter histórico, quedó resaltada la singularidad del **Bierzo**. Completaron las aportaciones de esta segunda ponencia, un intento metodológico para detectar las **cabeceras de comarca**; y una información sobre los **despoblados** que en los últimos veinte años se han producido en la provincia de Burgos.

La actividad industrial fue abordada de un modo profundo, cabal y con importantes precisiones sobre el modo en que se ha producido en los últimos cuatro lustros en nuestra región. Los conocimientos que ahora se pueden tener sobre su desarrollo son enjundiosos. Fueron completados por dos comunicaciones; una, en la que se traza un pergueño bien conseguido, aunque en un tono de acrimonia, sobre la importante producción de energía eléctrica de Castilla la Vieja y León; y otra, de una clara exposición sobre un tema más desconocido, como es el de la cuenca minera palentina, que por eso haya, quizá, que realzar.

*En el estudio de las ciudades destacaron dos comunicaciones por el valor de modelo que pueden tener para el conocimiento, bastante escaso, de la dinámica de nuestras ciudades. Una, sobre la influencia que tuvo la **desamortización en la configuración de Burgos** en el siglo XIX, fue orientadora por su acuidad y sólidos conocimientos para comprender la fisonomía y estructura del espacio tradicional de nuestras ciudades. La otra sobre **Zamora**, descubrió la paradoja, existente en muchas de ellas, de que sin un desarrollo industrial, e incluso sin un dinamismo económico, su expansión en superficie, ha sido verdaderamente grande después de 1960. En cambio, otra comunicación sobre **Ponferrada** tuvo un significado distinto; pero no, menos interés por estudiar un caso tan singular. A través de él, se pudo apreciar el influjo desfavorable que puede tener las grandes empresas con una ocupación desmesurada del espacio para un crecimiento urbano coherente y armónico, si no se toman las previsiones oportunas. Por último, dentro de esta tercera ponencia, en otra comunicación, se hizo una propuesta de comarcalización al realizar un análisis de las **áreas de influencia de las ciudades y lugares centrales** de la región.*

*Las aportaciones que fueron hechas en tres jornadas apretadas fueron, por lo tanto, numerosas e importantes. Todas ellas están recogidas en este libro, que al hacer la **crónica** del Congreso, prologo. Naturalmente el lector apreciará la existencia de lagunas; y en efecto, son muchas las cuestiones que han quedado sobre el tapete. Pero, al organizar por primera vez una reunión de esta clase se pensó, que el primer paso había de ser dado con prudencia, y se optó por un Congreso limitado y modesto. Con la experiencia adquirida ya llegará el momento de darle más grandes vuelos. Sin embargo, su modestia o quizá debido a ella, no le restó eficacia; porque, además, de los resultados estimulantes que he señalado, este Congreso tuvo otros efectos positivos. Los geógrafos de las Universidades de Salamanca, León, Valladolid —junto con el Colegio Universitario de Burgos—, Complutense y Politécnica de Madrid, a cargo de quienes estuvieron las ponencias y comunicaciones, al lado de los profesores invitados, S. Daveau, O. Ribeiro, R. P. Bradshaw, A. López Gómez, y E. García Manrique, tuvieron la ocasión de intercambiar ideas, no sólo a través de los coloquios que seguían a las exposiciones, sino también en los pasillos, y en las horas de descanso. Igualmente los asistentes pudieron entrar en contacto con unos y otros, ya que los tres días que se dedicaron a las sesiones se complementaron con otro que fue dedicado a excursiones.*

*Fueron tres las que se llevaron a efecto: una a la **Cordillera Ibérica**, dirigida por Cl. Sáez Ridruejo; otra a la **Comarca de Las Loras**, dirigida por J. García Fernández; y una tercera a la **ciudad de Burgos**, dirigida por J. Crespo Redondo. Los que participaron en ellas, además de una cierta relajación en las apretadas jornadas, pudieron continuar con sus conversaciones, entablar nuevas relaciones, y apreciar los interesantes aspectos del paisaje ecológico de un sector de la Cordillera Ibérica, los impresionantes sinclinales colgados de Las Loras, o el importante desarrollo industrial y urbano de Burgos. Nuestra región no sólo fue estudiada en las*

sesiones de trabajo, sino también en cierto modo **vivida** por medio de estas excursiones.

No es exagerado decir —para terminar— que este **Primer Congreso de Geografía de Castilla la Vieja y León** por sus resultados ha sido un importante acontecimiento científico; pues, al contribuir al conocimiento de nuestra región ha contribuido igualmente al de la Geografía de España. Por eso, al agradecer al Consejo General de Castilla y León y en especial a su Presidente, el Excmo. Sr. D. José Manuel García Verdugo, el completo patrocinio, e incluso la idea, para la celebración de ese Congreso, tengo que hacer la petición de que este **primero** no sea el **último**. Es necesario que el Consejo, independientemente de las alternativas políticas, incluya dentro de su gestión la realización periódica de Congresos de Geografía sobre nuestra región. En ellos nos veremos obligados sus geógrafos a dar cuenta de nuestras investigaciones, a discutir y acendrar sus resultados, y a mantenernos en forma para competir científicamente. De esto, sólo pueden resultar beneficios: un mejor conocimiento del espacio de Castilla y León, necesario por útil, y útil por necesario.

JESUS GARCIA FERNANDEZ,
Director del I Congreso de Geografía
de Castilla la Vieja y León.

INDICE

1. Introduzione	1
2. Metodologia	2
3. Risultati	3
4. Conclusioni	4
5. Bibliografia	5
6. Allegati	6
7. Appendici	7
8. Glossario	8
9. Note	9
10. Ringraziamenti	10
11. Contatti	11
12. Informazioni	12
13. Note a piè di pagina	13
14. Note a margine	14
15. Note a fine capitolo	15
16. Note a fine volume	16
17. Note a fine sezione	17
18. Note a fine paragrafo	18
19. Note a fine frase	19
20. Note a fine parola	20
21. Note a fine sillaba	21
22. Note a fine lettera	22
23. Note a fine vocale	23
24. Note a fine consonante	24
25. Note a fine sillaba	25
26. Note a fine lettera	26
27. Note a fine vocale	27
28. Note a fine consonante	28
29. Note a fine sillaba	29
30. Note a fine lettera	30
31. Note a fine vocale	31
32. Note a fine consonante	32
33. Note a fine sillaba	33
34. Note a fine lettera	34
35. Note a fine vocale	35
36. Note a fine consonante	36
37. Note a fine sillaba	37
38. Note a fine lettera	38
39. Note a fine vocale	39
40. Note a fine consonante	40
41. Note a fine sillaba	41
42. Note a fine lettera	42
43. Note a fine vocale	43
44. Note a fine consonante	44
45. Note a fine sillaba	45
46. Note a fine lettera	46
47. Note a fine vocale	47
48. Note a fine consonante	48
49. Note a fine sillaba	49
50. Note a fine lettera	50
51. Note a fine vocale	51
52. Note a fine consonante	52
53. Note a fine sillaba	53
54. Note a fine lettera	54
55. Note a fine vocale	55
56. Note a fine consonante	56
57. Note a fine sillaba	57
58. Note a fine lettera	58
59. Note a fine vocale	59
60. Note a fine consonante	60
61. Note a fine sillaba	61
62. Note a fine lettera	62
63. Note a fine vocale	63
64. Note a fine consonante	64
65. Note a fine sillaba	65
66. Note a fine lettera	66
67. Note a fine vocale	67
68. Note a fine consonante	68
69. Note a fine sillaba	69
70. Note a fine lettera	70
71. Note a fine vocale	71
72. Note a fine consonante	72
73. Note a fine sillaba	73
74. Note a fine lettera	74
75. Note a fine vocale	75
76. Note a fine consonante	76
77. Note a fine sillaba	77
78. Note a fine lettera	78
79. Note a fine vocale	79
80. Note a fine consonante	80
81. Note a fine sillaba	81
82. Note a fine lettera	82
83. Note a fine vocale	83
84. Note a fine consonante	84
85. Note a fine sillaba	85
86. Note a fine lettera	86
87. Note a fine vocale	87
88. Note a fine consonante	88
89. Note a fine sillaba	89
90. Note a fine lettera	90
91. Note a fine vocale	91
92. Note a fine consonante	92
93. Note a fine sillaba	93
94. Note a fine lettera	94
95. Note a fine vocale	95
96. Note a fine consonante	96
97. Note a fine sillaba	97
98. Note a fine lettera	98
99. Note a fine vocale	99
100. Note a fine consonante	100

	<u>Págs.</u>
<i>El Primer Congreso de Geografía de Castilla la Vieja y León</i> , por J. García Fernández	5
I. <i>El espacio ecológico de Castilla la Vieja y León</i> , por E. Martínez de Pisón ..	15
1. La morfología glaciaria en las Montañas de Castilla la Vieja y León, por M. Alonso Otero, M. Arenillas Parra y Cl. Sáenz Ridruejo	23
2. Estudio geomorfológico de la Serrezuela de Pradales, por M. Cascos Maraña y G. Calonge Cano	45
3. Las condiciones ecológicas de transición en las Montañas del Oeste de Castilla y León, por V. Cabero Diéguez	63
4. La organización del paisaje en los valles de la vertiente Norte del Sistema Central, por C. Sanz Herráiz y A. Campoamor Fernández	77
5. Las grandes unidades agro-ecológicas de los piedemontes graníticos del Sistema Central, por J. Muñoz Jiménez y T. Bullón Mata	99
II. <i>Los paisajes rurales y la problemática del campo castellano-leonés</i> , por A. Cabo Alonso	115
1. Las transformaciones en regadío de los páramos de Peñafiel y Cuéllar, por F. Molinero Hernando	135
2. Estructura agraria y paisaje en el borde Sureste de «Tierra de Campos»: El ejemplo de Ampudia, por J. I. Izquierdo Misiego	147
3. Evolución del paisaje agrario del Bierzo desde el siglo XVIII. Interpretación socio-económica, por J. González Vecin	167
4. Las cabeceras de comarca en Castilla la Vieja y León, crisis y estancamiento, por J. Villar Castro	183
5. Los despoblados recientes en la provincia de Burgos en relación con el relieve, por J. Sagredo García	199

III.	<i>La industria y las ciudades de Castilla la Vieja y León</i> , por F. Manero Miguel.	213
1.	La producción energética castellano-leonesa, por E. García Zarza	241
2.	Las cuencas mineras palentinas, por María Paz Cabello Rodríguez	257
3.	El proceso de industrialización de Ponferrada, por J. L. Alonso	271
4.	La reciente expansión de la ciudad de Zamora, por B. Calderón Calderón.	285
5.	Desarrollo urbano y desamortización: el caso de Burgos, por J. Crespo Redondo	299
6.	Jerarquía y áreas de influencia en las ciudades de Castilla y León, por L. López Trigal	315
IV.	<i>Acto de clausura: Palabras del Excmo. Sr. D. José García Verdugo, Presidente del Consejo General de Castilla y León</i>	331
V.	<i>Participantes en el Congreso</i>	335

PROFESOR
D. Eduardo Martínez
de Pison

COMUNICANTES

M. Armenteros, C. Sáez,
y F. García Alcaraz,
C. Cascos Martín,
D. Cascajosa,
y Cascajosa Dávila,
C. Sáez y A. Campaño,
J. Ballón y J. Sánchez.

I. EL ESPACIO ECOLOGICO DE CASTILLA LA VIEJA Y LEON

PONENTE:

**D. Eduardo Martínez
de Pisón.**

COMUNICANTES:

**M. Arenillas; Cl. Sáez
y F. Otero Alonso.
C. Cascos Maraña y
G. Calonge.
V. Cabero Diéguez.
C. Sanz y A. Campoamor.
T. Bullón y J. Muñoz.**

EL ESPACIO ECOLOGICO DE CASTILLA Y LEON

por Eduardo Martínez de Pisón

Aunque tengo que pensar esta introducción desde una cierta lejanía física e intelectual, hacerlo es más una satisfacción que un esfuerzo. No sólo por abordarse aquí un territorio geográficamente interesante y una región recordada, sino por poder presentar una aportación científica, cuya seriedad y rigor —méritos que corresponden por entero a los comunicantes y al director del Congreso— hacen atractivo el trabajo, sin duda menor, de escribir estas líneas. Otro hecho, no menos importante para mí, aumenta mi interés por esta ponencia: la reunión en ella de compañeros y maestros con los que me siento vinculado, intelectual y cordialmente, por una parte un conjunto de personas —más coherente científicamente de lo que su independencia y libertad de trabajo individual pudiera hacer suponer—, que definiría ampliamente como la escuela del profesor Terán, y por otro lado, estudiosos procedentes de otras ramas, pero tan interesados en estos temas y quizá tan afines a esta escuela como nosotros mismos y que, si bien no pertenecen oficialmente al mundo profesional de la geografía, son verdaderos geógrafos, aunque pudiera parecer que «in partibus infidelium».

El director de este congreso, Jesús García Fernández, debería ser, por sobradas razones, el ponente de esta sesión. No sólo es el maestro en Geografía Física de tantos de nosotros, sino que es también el mejor conocedor del conjunto de la geografía de la naturaleza de Castilla y León, resultados de una larga observación una honda reflexión y una inteligente interpretación del espacio físico de la meseta. Pero además es autor de extensos escritos inéditos, que han constituido la generosa base que me ha permitido reintegrarme intelectualmente a la Meseta desde los volcanes atlánticos, lo que, por razones obvias, no es una empresa del todo sencilla. La presentación al tema que aquí nos reúne y que yo pueda hacerles no es tampoco, por tanto, original, puesto que sustancialmente se basa en tales escritos de García Fernández, ya que en ellos he encontrado la información más estructurada y actualizada y con mayor detalle que hoy existe sobre el conjunto de espacios naturales de Castilla y León. En alguna medida, mi intervención aquí se va a restringir a un papel de «locutor» de datos y argumentos, porque entiendo que, sin duda, ello es hoy lo más riguroso y oportuno.

Entre estos escritos y los de los comunicantes he de decir que he aprendido últimamente bastante sobre la Meseta y más de lo que yo pueda enseñarles a ustedes.

Es de esperar que su pronta publicación cubra los vacíos que yo voy a dejar. Esos trabajos constituyen aportaciones, propiamente geográficas, de gran solidez, tanto por descansar en una interpretación global que no existía y en un notable caudal de conocimientos como por constituir análisis comarcales detallados y rigurosos, que parten incluso de nuevas maneras de entender la materia y de enfocar los estudios, incorporando posiciones muy actuales en Geografía Física. Por ello, insisto en que suponen una clarificación de los problemas de la configuración del espacio y de las posibles hipótesis que se pueden formular para su explicación. Y tal claridad descansa en lo que Comte llamaba el verdadero rigor positivo: la subordinación constante de la imaginación a la observación.

Sin embargo, mi función aquí es limitada y no puede pasar de hacer un cuadro, un marco de conjunto, y no una aportación. Creo que es suficiente intentar establecer una síntesis básica, donde aparezcan algunos de los datos generales que dirigen la articulación del espacio natural de Castilla y León, con el fin de presentar algunos rasgos expresivos del ámbito en que se insertan los estudios de los comunicantes. Estas grandes líneas pueden ser también excesivas aquí y, por ello, he escogido sólo algunas claves morfológicas, con el fin de resaltar el papel del cuadro fisiográfico y su evolución reciente en la articulación del espacio natural. Mi exposición va a ser, por tanto, voluntariamente parcial y limitada. Ello no debe entenderse como una desatención o un desinterés por los aspectos climático, hidrológico y biogeográfico del cuadro, sino como una necesidad de acotar el esquema a unos ejes, al solar, tanto por razones de información y tiempo disponibles como por explícitas cuestiones de método, que me hacen pensar en la articulación morfológica como en la articulación fundamental del espacio natural.

1. *El solar castellano-leonés*

a) *La Cuenca*, como conjunto, constituye una unidad geomorfológica neta, individualizada geológicamente desde el Terciario, pero, por su estructura y dimensiones, es una unidad compleja, con un interior diverso y un cingulo montañoso marcado por el contraste de su relieve y por su variedad. Esta unidad manifiesta la importancia del factor tectónico en su dibujo como clave causal, la del factor litológico como elemento diferenciador y la del factor morfogenético como agente poligénico del modelado, de manera muy contundente. Sin embargo, los presupuestos en que se basaba la interpretación tradicional de la Cuenca están siendo intensamente revisados; así ocurre, por ejemplo, con las fases tectónicas, existiendo estudios que tienden a su rejuvenecimiento, o con la composición litológica, conocida cada vez con mayor detalle y estableciéndose nuevos conjuntos, o con la evolución morfológica, donde la revisión se establece desde el llamado «ciclo» pontiense hasta el holoceno, ocasionando diferentes interpretaciones de los relieves, un mayor detalle en el análisis de las formas y una mayor posibilidad de correlacionar fenómenos.

La Cuenca es una alta depresión —relativa, por tanto—, rodeada de montañas, que, por su origen tectónico, puede definirse como una amplia sineclise con ámbitos de anteclise, abarcando una compleja superficie de 200×250 Km., concentrando a la vez los aspectos de cuenta tectónica —su clave morfoestructural—, cuenca sedimentaria —su clave litológica— y cuenca hidrográfica —su clave morfogenética—. Su complejidad estriba en que comprende varias cuencas internas —tres—, un extenso sector de zócalo, con afloramientos que a veces accidentan la propia cuenca

sedimentaria y la compartimentan, con asomos amplios de cobertera premiocena, plegada y dislocada, que origina relieves característicos, y un cingulo enérgico de montañas.

En suma, la Cuenca constituye un claro cuadro morfoestructural, al que se añade una larga evolución morfoestructural poligénica —desde los arrasamientos pretriásicos del zócalo a las arenas pleistocenas—, que conforma una entidad alta y cerrada, con adversas condiciones ecológicas. Un cuadro con un clima riguroso, de inviernos duros y de sequías, al que se adaptan formaciones vegetales xerófilas y criófilas, con una personalidad de conjunto netamente definida.

b) *Las montañas* de sus bordes la aíslan y obstaculizan el paso de las influencias externas, atlánticas y meridionales, pero permiten la existencia de una red hidrográfica jerarquizada, que vertebra y articula las llanuras. Estas montañas son un espacio complementario —incluso en lo humano— decisivo, «un mundo en un mundo», con caracteres originales por su configuración propia y sus disimetrías, por las modalidades y transiciones que imprimen en los climas regionales, por sus caracteres relictos paleoecológicos y paleomorfoclimáticos y por su especial vinculación a la tectónica, sedimentación y morfogénesis de la cuenca.

Al ruedo más evidente, formado por estas montañas, García Fernández añade también un cierre de las penillanuras occidentales (conservando, positivamente, la denominación de «penillanuras» por ser expresiva del hecho fisiográfico, pero renunciando a su contenido genético): es sabido que desde la Sanabria, al sur, las penillanuras (zócalo infrasilúrico) aparecen sólo con relieves residuales derivados de la litología (cuarcitas) y que, al sur del Duero, las rígidas penillanuras (berroqueñas y sedimentario-metamórficas) no presentan sino pequeños accidentes diferenciales, lo que lleva a pensar en un occidente de la cuenca prácticamente abierto. Sin embargo, la Beira Alta portuguesa —que continúa la penillanura salmantina— se levanta suavemente por encima de los 1.000 m., formando un escarpe disecado, cuyo efecto de pantalla es suficiente para, junto a la distancia, provocar un efecto de umbral ecológico bien contrastado. Al norte del Duero, los bloques del norte de Portugal cumplen un papel climático aún más claro como aislante de la influencia atlántica.

c) Así, la Cuenca ha podido ser definida por García Fernández como «una forma de relieve a gran escala», una gran unidad morfoestructural, pero dotada de *numerosos elementos*.

Es de destacar, en primer lugar, la disimetría estructural del zócalo (W. y E.) en la formación de la gran cubeta tectónica. En segundo lugar, la compartimentación morfotectónica de la cuenca: a) por afloramientos internos del zócalo fracturado, formando un umbral interior, de 52 y 34 Km., en su área meridional —las «Serrezuelas», y b) por la cobertura mesozoica plegada, que constituye, según García Fernández, un «verdadero relieve plegado en plena cuenca sedimentaria», atravesado por gargantas epigénicas; cobertera que parece haber tenido también otros papeles morfológicos más indirectos, como su influencia en la sedimentación carbonatada pontiense del sur del Duero, y cuya tectónica algunos autores prolongan hasta manifestaciones quizá finiterciarias.

En tercer lugar, la cuenca presenta una dualidad peculiar, basada en su diversidad litoestructural, entre las penillanuras —con su variedad estructural propia— y la cuenca sedimentaria —con la variedad también propia de sus sedimentos y la presencia de umbrales—. Las penillanuras difieren entre sí, con claridad de manual, en tres tipos definidos: sedimentaria, metamórfica y cristalina. La cuenca sedimentaria se diferencia en tres cuencas menores y concretas: la suroriental —menor y discontinua—, que García Fernández califica de «subcuenca»; la del Burgo de Osma,

o «cuenca satélite» y la cuenca principal, con sus páramos calcáreos pontienses al E., sus campiñas al W. y sus páramos de raña al NW. Pero incluso las mismas campiñas son variadas: llanas y arenosas al sur y arcillosas al norte; las meridionales presentan abundantes llanos aluviales, con terrazas muy amplias, escalonadas, relacionadas con glacis y con antiguos restos colgados, y un interesante tapiz arenoso de carácter eólico en el sector oriental; las septentrionales ofrecen sus arcillas más modeladas y la presencia de la «meseta guijarrosa» de Hopfner —terrazas y glacis—, el «páramo leonés».

También los páramos son heterogéneos destacando la diferencia entre los llamados páramos de raña y los páramos calizos. Los primeros fueron estudiados por C. Ferreras como abanicos aluviales semiáridos, a modo de glacis de «epandage», encajados 100 m. en los sedimentos terciarios, a causa de una previa disección pliocena, y producidos en una primera crisis climática cuaternaria. Los segundos corresponden a plataformas estructurales, que no necesariamente constituyen el techo sedimentario, sino plataformas derivadas. De modo claramente diferente, son también destacables relieves aluviales invertidos, ya señalados por García Fernández en 1968; por ejemplo, en la margen izquierda del Duero, existe un conjunto de 30 Km. de ancho en el que se llegan a distinguir de 5 a 6 terrazas, coronado por un nivel de +110 m., claramente antiguo, a 40 m. bajo los páramos, pero posiblemente posterior a la raña de León.

Por último y en cuarto lugar, la Cuenca se caracteriza también por la diversidad de sus tipos de borde, por sus dispares contactos con el cingulo montañoso. El más variado es el contacto con la Cantábrica, pudiendo distinguirse un sector al W. de Cervera —con acusado desnivel y clara influencia tectónica—, de otro al E., donde aparece un espacio de transición en un relieve de estructura plegada. El borde NW. —Montes Aquilanos, Cabrera, Secundera— se ofrece bien marcado, en relación con flexión y fracturas, levantándose el zócalo con formas de relieve apalachense y bloques tectónicos. El sector NE. presenta un contacto menos enérgico, pero constituyendo un interesante territorio de transición, en el área de Burgos y en el paso a la estructura plegada de la Ibérica. El contacto con la Cordillera Central es, en cambio, brusco, salvo en el pasillo del Alagón, efectuándose por medio de bloques fracturados, retocados por glacis e incisiones, en Guadarrama y Gredos y de modo más complejo —fracturas y apalachismo— en el SW. Las penillanuras suroccidentales se prolongan, en contraste, por el área portuguesa. En cualquier caso, la diversificación en elementos de la Cuenca es evidente.

d) Pero además de constituir la Cuenca una gran unidad morfoestructural, también es una *gran región morfogenética*, variada y centrada hacia el eje del Duero, que organiza la red hidrográfica.

Esta región morfogenética presenta, sin embargo, aún grandes problemas para su correcta interpretación. Algunos de ellos son los siguientes: 1) la poligénesis de la penillanura, tanto en su evolución antigua como en la pleistocena; 2) la erosión de los bordes y el contacto, desde las complejas combes de las Loras —incluyendo el papel de las estructuras y las fases tectónicas imbricadas— hasta el llamado pedimento de Guadarrama —con sus bloques, glacis, alteración e incisión—; 3) el desmantelamiento de la cobertera y las aperturas de los valles; 4) las rañas, las terrazas y los glacis; 5) los arenales del SE.; 6) los fenómenos periglaciares; 7) el glaciario de las montañas; 8) las etapas climáticas y su relación con una posible neotectónica. Es evidente que no se agotan aquí los problemas, pero ya con sólo los enunciados podemos destacar algunas cuestiones especialmente importantes, como, por ejemplo, las que resultan de combinar los problemas 4 y 8 o los 5, 6 y 7 o ambos grupos entre

sí, porque en ellos reside no sólo la evolución morfogenética pleistocena, sino también, obviamente, la climática, lo que tiene repercusiones superiores en todo el ámbito ecológico. No me cabe duda de que se debe establecer un programa coordinado de trabajo en torno a estos planteamientos, empezando por una decidida investigación sobre el terreno, con reuniones periódicas de intercambio y revisión, llevado a cabo por los distintos departamentos universitarios de Geografía interesados por este territorio. Hoy por hoy, todos sabemos que los trabajos sobre el terreno ya emprendidos dan datos bastante distintos de los que son habituales en los esquemas en uso. Parece conveniente, por tanto, organizar tales trabajos en un programa común y definido. Temo, sin embargo, que nuestra tradición individualista y competitiva impida, a la hora de los hechos, el cumplimiento de un proyecto de este tipo, aunque este Congreso abra, justamente, esperanzas de colaboración en temas comunes.

Destacan, entre los enumerados, dos problemas con evidentes repercusiones en los demás, que podrían tomarse como ejemplo del tratamiento que convendría otorgarles en ese utópico programa: el relativo a las grandes terrazas colgadas y el de los arenales.

El primero parece que puede ser interpretado, sobre todo en el nivel más alto —relieve aluvial invertido— en función de tres hipótesis: 1) como relleno, arreoico y endorreico, en un sector de atenuada pendiente y decaimiento de la capacidad morfodinámica de acarreo de las escorrentías, bajo un clima subárido —de importante estación seca—; 2) como productos de un represamiento por una reanudación tectónica de la subsidencia de la cuenca, posibilidad que propone Jesús García Fernández; 3) como un nivel con apariencia de terraza, pero perteneciente aún al Terciario. Es decir: como endorreísmo sub o semiárido, por progresivo abandono de carga y pérdida de caudal; como últimos restos de las últimas condiciones morfotectónicas de la cuenca subsidente; como un nivel local aislado, a manera de testigo terciario. En cualquiera de las dos hipótesis primeras, el medio térmico en que tuvo efecto la deposición es importante; si el episodio fue frío, se trata de una hipótesis morfodinámica en condiciones de crisis glaciario-periglaciario; si el episodio fue cálido, la influencia climática en su sedimentación es secundaria, pero obliga a recurrir a hipótesis de otro género. La existencia de una rubefacción de los depósitos plantea el problema de que si ésta es coetánea a su emplazamiento es de suponer un medio cálido; si fuese posterior sería compatible con la posibilidad de la génesis de los aluviones en un medio frío. La coetaneidad acarrearía una deposición, por tanto, pre o interglaciario; ante esta posibilidad García Fernández propone no descartar la hipótesis de un origen neotectónico, que trasladaría el problema al lugar de cierre de la cuenca, estableciendo la situación de las fallas y los basculamientos; en este caso, el encajamiento a sacudidas de los Arribes y la existencia de fenómenos de antecedencia en Portugal serían argumentos a contrapesar con el desarrollo de los procesos que dieron lugar al escobio y los domos de los Arribes, que también requieren antigüedad en el desarrollo de la incisión. Por otra parte, es necesario también establecer la relación del depósito alto con la raña y con las otras terrazas. En cualquier caso, estas acumulaciones son uno de los últimos episodios importantes de sedimentación y colmatación de la cuenca y han interferido en el modo de desmantelamiento del subyacente, por lo que su interpretación más o menos definitiva, aparece como un tema importante, que difícilmente podrá resolverse si no es poniendo en conexión cuestiones bastante diversas y lugares relativamente alejados entre sí.

El problema de los arenales es también complejo y requiere un tratamiento

particular. Las «arenas voladoras» o «volanderas», aunque parecen, por su origen, algo menos exclusivamente volátiles de lo que su nombre indica, recubren una extensión no desdeñable —100 Km. × 50 Km.—, dando razón a Font Quer, que les llamó el «Gran arenal de Castilla la Vieja», resaltando así su carácter excepcional en la Península.

Su origen se encuentra en las alteritas de la Cordillera Central, transportadas y abandonadas por los ríos intermitentes de las crisis cuaternarias, y eolizadas hacia el E., en un medio descubierta; estos ríos tuvieron este comportamiento, que contrasta con el del Tormes, probablemente como consecuencia de la menor importancia de aquéllos en época glaciaria. Este fenómeno es también observable hoy en día en ríos con abundantes acarreo arenosos, en medio árido, en el cual las arenas del lecho mayor y las terrazas son eolizadas. Está claro que las arenas pueden ser tanto de depósitos contemporáneos como anteriores a la eolización, pero lo más seguro es que, como propone García Fernández, acarreo y eolización sean fenómenos alternantes, dos procesos relacionados de un mismo sistema morfoclimático, aunque no parece probable una deflación invernal en el würmiense, tanto por la posible cobertura nival, como por la existencia de suelo helado, sobre todo en medio aluvial. En todo caso, el fenómeno parece enclavarse en un ambiente periglaciario, que, por sus restantes características, se corresponde con la última crisis climática pleistocena. Así lo confirman su posición geométrica, su posibilidad mecánica de funcionamiento con fuertes vientos en un medio desprovisto de vegetación y las intercalaciones de turba en el depósito. Reposan sobre uno de los niveles más bajos de terraza, lo que puede hacer pensar en la posibilidad de una datación como Würm final, correspondiente a un incremento del frío y la aridez observado en otros lugares, o simplemente Würm, aunque dicha terraza aparece en algún punto, según ha observado García Fernández, también recubierta por material de soliflucción.

De importancia decisiva es el hecho de que las acumulaciones eólicas se desarrollan sobre relieves expuestos al W. y suben hasta algunos páramos, remontando cuestas notables, para lo cual son necesarios vientos fuertes y veloces de occidente. Este hecho coincide con numerosas observaciones sobre la disposición de glaciares würmienses en las montañas circundantes, a sotavento de lomos y collados con ventisca del W., capaz de sobrealimentar los circos abiertos al arco oriental. La observación de numerosos hechos de distinto género, pero convergentes en cierto aspecto, desde el Cantábrico hasta la latitud de Canarias, podría conducir a establecer incluso una hipótesis sobre algunos tipos de tiempo dominantes —con efectos morfológicos— en el Würmiense o, al menos, el Würm IV, en esta área, en clara relación con este tipo dominante de circulación y contribuir a corregir también algunos planteamientos sobre esta cuestión, quizá insuficientemente fundados pero bien difundidos. Nuevamente, el valor de las interpretaciones que de este tema puedan darse es amplio y probablemente incide en un aspecto axial en la evolución del Pleistoceno reciente en nuestro ámbito.

2. Conclusión

Brevemente hemos repasado los principales modos de articulación del espacio geomorfológico que constituye el solar castellano-leonés, el cuadro fundamental al que la incidencia de los factores climáticos y de la evolución biogeográfica superpondrá un mosaico dinámico, del cual resultan los paisajes naturales: es decir,

la configuración geográfica que toman los hechos naturales en la Cuenca y sus montañas. Todos estos aspectos necesitan hoy, como hemos visto, un trabajo análisis geográfico. Ojalá este coloquio sea una incitación a que continuemos ese esfuerzo, porque creo que las comunicaciones que se presentan a continuación demuestran que, afortunadamente, ese esfuerzo ya existe.

Barcelona, 12 de octubre de 1982. (Firma: J. J. GARCÍA GÓMEZ)

El estudio de la configuración geográfica de la Cuenca de Segura y sus montañas, desde el punto de vista de la geomorfología, ha sido objeto de numerosos trabajos, algunos de los cuales se refieren a la configuración general de la zona, otros a aspectos más concretos de la misma. En este sentido, cabe destacar el trabajo de J. J. García Gómez (1975) sobre la configuración geográfica de la Cuenca de Segura y sus montañas, en el que se aborda el estudio de la configuración geográfica de la zona desde el punto de vista de la geomorfología. Este trabajo, que forma parte de una tesis doctoral, se divide en dos partes: la primera, que trata de la configuración geográfica de la zona desde el punto de vista de la geomorfología, y la segunda, que trata de la configuración geográfica de la zona desde el punto de vista de la hidrografía. En este trabajo se aborda el estudio de la configuración geográfica de la zona desde el punto de vista de la geomorfología, y se trata de determinar la configuración geográfica de la zona desde el punto de vista de la geomorfología.

El estudio de la configuración geográfica de la Cuenca de Segura y sus montañas, desde el punto de vista de la hidrografía, ha sido objeto de numerosos trabajos, algunos de los cuales se refieren a la configuración general de la zona, otros a aspectos más concretos de la misma. En este sentido, cabe destacar el trabajo de J. J. García Gómez (1975) sobre la configuración geográfica de la Cuenca de Segura y sus montañas, en el que se aborda el estudio de la configuración geográfica de la zona desde el punto de vista de la hidrografía. Este trabajo, que forma parte de una tesis doctoral, se divide en dos partes: la primera, que trata de la configuración geográfica de la zona desde el punto de vista de la hidrografía, y la segunda, que trata de la configuración geográfica de la zona desde el punto de vista de la geomorfología. En este trabajo se aborda el estudio de la configuración geográfica de la zona desde el punto de vista de la hidrografía, y se trata de determinar la configuración geográfica de la zona desde el punto de vista de la hidrografía.

La configuración geográfica de las montañas castellano-leonesas en relación a la estructura tectónica, sus dimensiónes en latitud y longitud, que quedan así representadas en un plano horizontal respecto a los dominantes atlánticos o mediterráneos, también impresionantemente determina la existencia de un enorme subsistema tectónico, que ha permitido que los diferentes factores que intervienen en los

1. Véase el trabajo de J. J. García Gómez (1975) sobre la configuración geográfica de la Cuenca de Segura y sus montañas, en el que se aborda el estudio de la configuración geográfica de la zona desde el punto de vista de la geomorfología.

LA MORFOLOGIA CLACIAR EN LAS MONTAÑAS DE CASTILLA LA VIEJA Y LEON

F. Alonso Otero, M. Arenillas Parra, C. Sáenz Ridruejo

Durante el Cuaternario y bajo condiciones climáticas adecuadas, la configuración orográfica de la Península Ibérica ha permitido la existencia de fenómenos glaciares en la mayor parte de las principales cordilleras del ámbito peninsular.

No obstante, tales fenómenos glaciares han tenido, en general, un desarrollo superficial limitado, y se han restringido a los núcleos más elevados de los macizos montañosos o a zonas de algunas cordilleras donde la suma de una serie de factores, que luego se analizarán, han determinado una resultante netamente favorable al proceso glaciario. Si se prescinde, dentro de la Península, de la singularidad del Pirineo, donde las condiciones impuestas por la orografía son especialmente favorables, las restantes cadenas montañosas muestran unos efectos de la acción glaciaria cuaternaria que, en gran medida, son comparables entre sí, dentro de la lógica existencia de matices diferenciadores, en cuya definición intervienen los restantes factores justificativos del hecho glaciario.

Las montañas de León y Castilla la Vieja son buen ejemplo de lo anterior, al agrupar numerosos macizos peninsulares donde los procesos glaciares cuaternarios han tenido vigencia. Fuera de este ámbito —y dejando aparte, por lo dicho, al Pirineo—, en la Península Ibérica la morfogénesis glaciaria tan sólo se encuentra representada en algunos núcleos montañosos gallegos y del Norte de Portugal, en puntos de la vertiente asturiana de la Cordillera Cantábrica, en la cara aragonesa del Moncayo, en la parte madrileña del Sistema Central, en la prolongación portuguesa de esta misma cadena y, por último, bastante más al Sur, en Sierra Nevada. (Algunas referencias a un glaciario cuaternario en zonas muy localizadas de los montes vascos¹ y en ciertas sierras andaluzas son, en nuestra opinión, demasiado imprecisas para que, por el momento, puedan considerarse dentro de un planteamiento general del problema.)

La particular ordenación de las montañas castellano-leonesas en torno a la submeseta septentrional, con diferencias en latitud y longitud que pueden ser representativas y con ubicaciones respecto a los dominantes atlánticos o mediterráneos, también importantes, determina la existencia de un entorno suficientemente variado, que ha permitido que los diferentes factores que intervienen en los

¹ Cfr. Martínez de Pisón, E. y Arenillas Parra, M.: «Algunos problemas de morfología glaciaria en la España atlántica». Libro-homenaje al Prof. Solé Sabarís. Barcelona (en prensa).

procesos glaciares se hayan visto potenciados o paliados por algunos de los condicionantes de tipo local, de modo que los resultados finales facilitan la individualización de tales factores y su caracterización como elementos activos de la correspondiente morfogénesis glaciár.

A grandes rasgos, las montañas de Castilla la Vieja y León sirven de marco a la cuenca del Duero —alta y media—, con límites en los arribes salmantinos, y a las áreas altas del Ebro y del Sil. El glaciárismo cuaternario que se desarrolló sobre tales núcleos ha sido estudiado de manera muy desigual. Junto a unos pocos análisis de detalle, apoyados en una cartografía adecuada, en muchos casos las referencias son de índole general, quedando aún por investigar algunos sectores importantes. Las conclusiones alcanzadas por los distintos autores que han tratado el tema, tampoco son homogéneas y, en ocasiones, resultan claramente contrastantes. El intento de aplicar a nuestras montañas el modelo alpino ha hecho apuntar, en ocasiones, hipótesis difícilmente demostrables o, incluso, decididamente opuestas a la realidad visible. La rehabilitación, por parte de alguna escuela francesa, de las viejas tesis antiglaciáristas, ha hecho mella, también, en algún estudioso español, de modo que se han pretendido explicar determinados efectos de la morfogénesis glaciár observables en áreas de las montañas españolas, en función de las indicadas teorías, con error evidente. Las trasnochadas pero, desgraciadamente, vigentes, pugnas entre escuelas y, más aún, entre titulaciones, tampoco han permitido unas conclusiones finales coherentes y metódicamente expuestas. No es difícil comprobar en algunos trabajos recientes la pérdida de información respecto a otros más antiguos que tratan el mismo tema, ni tampoco los intentos de modificar, sin crítica suficiente, aportaciones anteriores, en buena medida válidas.

La investigación sobre el glaciárismo cuaternario español adolece, además, de la falta de determinados estudios específicos, muy necesarios para complementar los análisis de tipo morfológico. Los apoyos que pueden venir de un adecuado conocimiento de la climatología cuaternaria, así como de los oportunos estudios de dendrocronología, palinología, edafología, geocronología absoluta, etc., no existen por el momento, ante la carencia casi absoluta de investigaciones desarrolladas en estos campos.

No obstante lo anterior, los datos hasta ahora disponibles relativos a las montañas de Castilla la Vieja y León permiten, en el campo de la morfología glaciár, un cierto grado de aproximación al problema y la posibilidad de un intento de síntesis de las consecuencias producidas por el glaciárismo cuaternario sobre tales áreas montañosas. Con este enfoque hemos abordado el presente trabajo.

1. *La extensión del glaciárismo*

Durante el Cuaternario, y dentro del ámbito de estudio, han existido focos glaciares, de mayor o menor importancia, en los siguientes sectores: a) en las montañas leonesas que constituyen las cabeceras de los ríos Tera, Bibey, Eria y Duerna, así como en las áreas altas del Bierzo, tanto por el Sur —montes Aquilanos y Cabrera Baja— como hacia el Norte, en la unión de los macizos gallegos con la Cordillera Cantábrica; b) en puntos de esta última cadena, desde el Cueto Arbás hasta el macizo burgalés de Castro Valnera; c) en la Ibérica, con núcleos principales en las sierras de la Demanda, Neila, Urbión, Cebollera y Moncayo; y d) en el Sistema Central, desde las proximidades del puerto de la Quesera, en Segovia, hasta la sierra de Béjar, en el entronque de Salamanca, Avila y Cáceres.

a) Montes de León

1. La cuenca alta del Tera queda enmarcada por un conjunto de sierras arrumbadas al Norte —Trevinca, Moncabril y Segundera—, que en Peña Trevinca se unen con las estribaciones de la Cabrera Baja, prolongación hacia levante de la Sierra del Eje, determinando un gran anfiteatro abierto hacia el SE. Todavía en provincia de Zamora, al Oeste de las sierras primeramente indicadas, aparece la fosa del alto Bibey, de orientación N.NE.-S.SW. y con cabecera en el área de Peña Trevinca. Las aguas de este río vierten al Sil, a la altura de Montefurado, tras un pronunciado quiebro en su recorrido.

Todas estas alineaciones montañosas, con formas, en general, alomadas que constituyen áreas extensas de sus sectores cimeros, culminan por encima de los 2.000 m. en el Molcalvo (2.044 m.) y en Peña Trevinca (2.124 m.). Los desniveles respecto a las zonas deprimidas periféricas, no son fuertes, ya que tanto el Tera como el Bibey se desarrollan a cotas relativamente altas, próximas a los mil metros. Tales factores han permitido la evolución de una amplia serie de áreas glaciadas, acogidas a las pandas lomas culminantes, desde las que descendieron, en forma de lenguas más o menos desarrolladas, las diversas masas de hielo que constituían las formas glaciares más destacadas de la zona.

Según algunos de los autores que han trabajado en este sector (Stickel, R., 1929; Fernández Bollo, M., 1951; Sáenz Ridruejo, C., 1968; etc.), la superficie del ámbito glaciado sería de unos cien Km² —cifra evidentemente muy reducida—, organizándose principalmente en torno al valle del Tera y con manifestaciones de menor entidad en el alto Bibey. El glaciar más importante —hacia el Tera—, con dirección N.NW.-S.SE. y con un recorrido del orden de los quince kilómetros, iría recogiendo numerosos aparatos menores, especialmente por margen derecha, que son los que alcanzan un mayor desarrollo al estar orientados a E. y NE. El cierre frontal de este gran valle glaciario se efectúa inmediatamente aguas abajo del lago de Sanabria con cuatro arcos morrénicos bastante bien conservados e imbricados entre sí, a cotas en torno a los 950 m.

2. En la cara Norte de la sierra de la Cabrera, que culmina en el Vizcodillo a 2.124 metros, existen también manifestaciones glaciares, tanto hacia el Sil, por los valles altos del río Cabrera, como hacia el Duero por la cabecera del Eria. Las citas al respecto son bastante breves y escuetas y sólo permiten apuntar dos hechos característicos: a) la forma alomada de las áreas altas de la sierra y b) la orientación preferente, y casi exclusiva, de los circos hacia E. y NE. Según Llopis y Fontboté (1959) la longitud máxima de los glaciares dirigidos al Eria, habría sido del orden de un kilómetro, quedando las morrenas terminales hacia los 1.500 m. En la Cabrera Baja Fernández Bollo (*op. cit.*) señala varios valles glaciares algo más prolongados con arcos frontales, en el de mayor longitud (lago de La Baña), ligeramente por debajo de los 1.000 metros.

3. La formación maciza y aislada del Teleno (2.188 m.), entre el Eria, al Sur y el Duerna, al Norte, ha permitido también la existencia de otro casquete glaciario, de menor entidad que los anteriores y con digitaciones hacia ambas vertientes. Por el Sur (Eria), según Llopis y Fontboté (*op. cit.*), las manifestaciones glaciares son muy superficiales, de retoque, y, en definitiva, poco importantes. Las lenguas —muy cortas— aprovechan resaltes estructurales, con circos a 1.900 m. y frentes que no descienden de 1.500 m., formados por conjuntos de dos arcos, muy próximos entre sí. En la cara Norte hemos podido comprobar la existencia de cuatro —o quizá cinco— focos glaciares, con longitudes máximas de sus respectivas lenguas de unos 3

b) Cordillera Cantábrica

En la Cordillera Cantábrica se han mencionado, por lo menos, catorce zonas, relativamente individualizadas, donde el glaciario cuaternario tuvo vigencia, extendidas a lo largo de los doscientos cincuenta kilómetros que, en línea recta, separan el Cueto Arbás, a poniente, de Castro Valnera, a levante. En la mayor parte de los casos las formas estudiadas se disponen hacia la Meseta, si bien las orientaciones efectivas de los distintos aparatos son muy variables, con predominio de los arrumbamientos según el primer cuadrante.

1. La Laceana constituye un conjunto de abruptos valles, abiertos a Sur y SE., que recogen las escorrentías de los principales afluentes del alto Sil por margen derecha. Sobre ellos, en la divisoria cantábrica, destacan el Cueto Arbás (2.007 m.), ligeramente al Oeste del puerto de Leitariegos, y el Cornón de Peñarrubia (2.138 m.), al Norte de Villablino. En uno de los espolones secundarios que bajan del Cornón alcanza, también, cotas elevadas el pico Muxivén (2.032 m.). Al Este y en posición algo avanzada hacia el Sur respecto a la cabecera del Sil, se sitúa la Babia Alta, a la que rodean una serie de alineaciones montañosas que rematan en el pico de Cuetos Albos (2.194 m.), por el Norte, y en el de Valgrén (2.081 m.), por el Sur.

La morfología glaciario de este sector de la Cordillera Cantábrica, ha sido estudiada de modo somero, existiendo tan sólo referencias de carácter puntual, relativas a algunos valles concretos. La amplitud del glaciario cuaternario ha debido ser, sin embargo, mucho mayor que la hasta ahora puesta de manifiesto por las diversas investigaciones realizadas, cuestión que ya apunta Vidal Box (1958) en su trabajo sobre esta zona.

Para Stickel (*op. cit.*) el glaciario cuaternario del Cueto Arbás (2.007 m.) tendría dos núcleos, uno hacia el Narcea, reducido a dos pequeños circos acogidos a las altas cumbres y con depósitos morrénicos más bajos a 1.600 metros, y otro dispuesto, en sentido contrario, en las dos cabeceras de los barrancos que bajan hacia Caboalles de Abajo y de Arriba. En la vaguada que tiene su origen en el puerto de Leitariegos —primera de las citadas—, este autor sitúa arcos morrénicos a distintas cotas, entre 1.495 y 1.320 metros; en el otro valle la huella glaciario se limitaría a los restos de un pequeño nicho cerca de la divisoria. Nussbaum y Gigax (1953) corrigen ligeramente las referencias del autor anterior y llevan el frente del glaciario principal a 1.100 m., con una longitud de lengua de seis kilómetros. Más tarde Vidal Box (*op. cit.*) estudia la zona, insiste en la importancia mayor del glaciario de la parte leonesa y deja la morrena frontal del glaciario de Leitariegos a 1.180 m., ligeramente por encima de Caboalles de Abajo. Resultan así pocas formas glaciares en torno al Cueto Arbás, donde las principales se orientan a Sur y SE.

El mismo Vidal Box (*op. cit.*) cita un núcleo similar al anterior en torno al Cornón de Peñarrubia (2.138 m.) y, si bien menciona la vigencia del glaciario hacia las dos vertientes, es decir hacia el Pigüña, en Asturias, y hacia el alto Sil, en León, sólo refiere la existencia de formas netas hacia el Sur, y concretamente bajo el pico Muxivén (2.032 m.), en su flanco oriental, situando depósitos morrénicos difusos a 1.650 metros.

Entre Laceana y Babia Alta, Stickel (*op. cit.*) y Nussbaum y Gigax (*op. cit.*), de modo muy breve, y con más detalle Vidal Box (*op. cit.*), sitúan un glaciario acogido a los cordales altos que constituyen la divisoria entre el alto Sil y el Luna, señalando la mayor importancia de las formas orientadas hacia este río. Este último autor detalla, asimismo, la existencia de morrenas laterales en el valle de Lago, entre 1.420 y 1.260 metros, con un recorrido de la lengua de cuatro a cinco

kilómetros. En los valles próximos, como en el del alto Sil y en el de Somiedo, apenas encuentra restos morrénicos, cuya ausencia explica por el mayor encajamiento de estos ríos, lo cual habría determinado la degradación de las posibles formas existentes. Las orientaciones de los aparatos serían hacia el Sur y SE.

2. Al Sur de las comarcas anteriores, un complejo conjunto montañoso (sierras de Gistredo, los Náculos y otras menores), que sirve de divisoria entre el Sil, el Omañas y el Luna, al Norte, y el Noceda, el Boeza y el Tremor, al Sur, formado por cuerdas intensamente arrasadas, con cotas entre 1.800 y 2.100 m. (Catoute, 2.111 m.; Tambarón, 2.102 m.; etc.), ha debido actuar como soporte de una amplia masa de hielo que, al verse hacia la periferia, dio lugar a múltiples pero reducidas formas glaciares, todavía mal estudiadas. Tan sólo Vidal Box (*op. cit.*) las menciona, situando depósitos entre 1.600 y 1.800 m. e indicando su orientación preferente a Norte y NE.

3. En Saliencia el glaciario se orienta hacia la vertiente asturiana y ha sido investigado por Muñoz Jiménez (1977). Aunque queda fuera de nuestra zona de estudio, cabe señalar —por su interés en la síntesis general que pretendemos— la existencia de formas correspondientes a doce glaciares principales, situados bajo cumbres superiores a los 2.000 m. y orientados a Noroeste —los mayores—, Norte y Noreste. Las longitudes de los aparatos, en los casos de máximo desarrollo, no superan los seis kilómetros, presentando restos morrénicos, en general escasos, a cotas poco por debajo de los 1.000 metros.

Como área marginal a la anterior se puede considerar el valle de Torrestío, en las proximidades del puerto de Ventana, donde Stickel (*op. cit.*) cita una lengua glaciar de pequeña dimensión que, arrancando de un circo a cota de 1.700 metros, deja depósitos morrénicos a 1.300 m., siendo la orientación del valle hacia el SE.

4. Más al levante se alza el macizo de peña Ubiña (2.417 m.) que, prácticamente y según Stickel (*op. cit.*), no deja restos glaciares hacia el lado leonés, salvo algunas morrenas al pie de cantiles, a cotas que oscilan entre 1.710 y 1.850 metros. El indicado autor justifica el fenómeno por la existencia de fuertes declives y la carencia de escalones estructurales, mientras que apunta la posibilidad de formas más importantes hacia Asturias, con orientación NE.

5. La cabecera del Bernesga, en torno al Pajares, presenta varios circos glaciares con orientación N.NE. (Stickel, *op. cit.*). El principal se encuentra por encima de Busdongo, con el recuenco a 1.850 m. y morrenas a 1.280, 1.620 y 1.680 metros.

6. Nussbaum y Gigax (*op. cit.*) y, también, Martín Galindo (1953) mencionaban, en la cabecera del río Torío, tres pequeños valles en artesa que habrían acogido otros tantos aparatos, de longitudes entre dos y tres kilómetros, con depósitos morrénicos entre 1.420 y 1.450 metros y orientación de los circos hacia Norte y NE.

7. Situación similar es la de la cabecera del Curueño, donde hemos podido comprobar la existencia de huellas glaciares, en especial en alguno de los afluentes altos por margen izquierda, con acumulaciones morrénicas por encima de Redipueras. Los circos se adosan a las vertientes que miran al Norte.

8. En el alto Porma, Stickel (*op. cit.*) y Nussbaum y Gigax (*op. cit.*) han situado otro foco glaciar, más importante que los inmediatos anteriores. Para estos últimos autores existirían tres lenguas glaciares que se unirían aguas arriba de Cofiñal, alcanzando, el aparato así formado, la cota de 1.245 m. Sin embargo, según Stickel se trataría de un único valle glaciar, procedente del pico Ausente (2.020 m.), que en su recorrido habría dado lugar a diversas cubetas, algunas aún no colmatadas, como

los lagos Ausente (1.770 m.) e Isoba (1.435 m.). Los restos morrénicos visibles se reducen, para este autor, a algunas formas menores asociadas a umbrales rocosos.

9. La morfología glaciár del Mampodre (2.190 m.) ha sido estudiada por nosotros recientemente (Arenillas, M. y Alonso, F., 1979). Se trata de un glaciárismo de carácter similar al de otros macizos interiores españoles, con tres aparatos —Mampodre, Maraña y Canalizo— orientados al NE. y morrenas más bajas a 1.250-1.300 m. La longitud del mayor de ellos —Mampodre— es de unos cuatro kilómetros.

10. La cita de Nussbaum y Gigax (*op. cit.*) referente al puerto de Tarna y, marginalmente, al macizo del Mampodre —ligada de un modo oscuro al glaciárismo del Porma—, no permite ningún tipo de precisión al respecto. En todo caso señalamos que este autor indica la presencia de restos morrénicos al pie del mencionado puerto, junto al pueblo de La Uña (1.190 m.).

11. La máxima representación del glaciárismo cantábrico se encuentra en los picos de Europa, donde se alcanzan las más altas cotas de la cordillera (Peña Santa de Castilla, 2.596 m.; Torre Cerredo, 2.648 m; Llambrión, 2.642 m.; Cortés, 2.370 m., etcétera). Han sido diversos los autores (Obermaier, H., 1914; Hernández Pacheco, F., 1959; Bertrand, G., 1971; Frochoso, M., 1980; etc.) que se han ocupado de esta zona, si bien el macizo más estudiado, con diferencia, ha sido el Central. En la mayor parte de los trabajos se destaca la profunda transformación experimentada por las formas glaciares, en razón de la intensidad de los procesos kársticos desarrollados en la caliza de montaña constitutiva de este conjunto montañoso. Este aspecto dificulta, en ocasiones, la reconstrucción del modelado glaciár y, en otras, ha motivado algunos errores de apreciación en la definición de determinadas formas resultantes. Las conclusiones admitidas con más generalidad señalan la existencia de lenguas glaciares con longitudes que oscilan entre tres y seis kilómetros. Pueden citarse, como ejemplos: el glaciár del Duje, con casi seis kilómetros de recorrido y rumbo Norte; el de Bulnes, con la misma orientación y cuatro kilómetros de longitud; y el del Deva, con tres kilómetros y arrumbado al Sur. Igualmente hay un cierto acuerdo respecto a las cotas de los depósitos morrénicos. En el macizo occidental el límite inferior está en los 1.100 m.; en el central en los 650 m. de la morrena de Bulnes (prescindiendo de la referencia de Obermaier —en nuestra opinión, errónea— de un frente glaciár situado en Puete Poncebos, a 220 m.); y en el oriental a 1.350-1.450 m. La dirección de los valles, en la mayoría de los casos es Norte-Sur, orientándose unos aparatos hacia el Norte —los más— y otros hacia posiciones meridionales. Estos, en buena parte, quedan colgados sobre paredones rocosos de tendencia Este-Oeste.

12. En el alto Carrión, en torno a los macizos de Peña Prieta (2.536 m.), Curavacas (2.520 m.) y Espigüete (2.450 m.), existen manifestaciones glaciares que hasta el momento han sido muy mal estudiadas. Casiano de Prado (1852) ya señaló la presencia de bloques erráticos graníticos en las vertientes que bajan de Peña Prieta y del Cubil de Can, si bien al desconocer el afloramiento ígneo de esa zona, no veía clara su procedencia. Nussbaum y Gigax (*op. cit.*), a su vez, localizan un lago de barrera al Este del Espigüete, contenido por una morrena que cerraría el valle que desciende de los Cardaños. Por nuestra parte, en un reconocimiento somero de la zona, hemos podido constatar la existencia de formas glaciares en la parte alta de arroyo Mazobres, situado al Norte del Espigüete y dirigido de Oeste a Este. Se trata de circos reducidos, con restos morrénicos a cotas bastante elevadas: 1.600-1.800 m. También se observan los mismos fenómenos, mucho más acusados, en Fuentes Carrionas, por encima de los 1.500 m., donde habrían existido diversos aparatos que descenderían de la cara Norte del Curavacas y de la vertiente suroriental de Peña

Prieta y del Cubil de Can. Por el contrario en las laderas meridionales del Curavacas, aunque los derrubios son abundantes y hasta espectaculares, en razón de la alta friabilidad del roquedo y de las fuertes pendientes, no se aprecian huellas propiamente glaciares, si bien no es de descartar la posible existencia de glaciares de canalizo acogidos a las áreas culminantes. Las vertientes occidentales y septentrionales de Peña Prieta, en particular estas últimas, acusan, asimismo, la morfogénesis glaciar. Los datos al respecto son todavía insuficientes, hecho que se repite, con características similares, en la cara Norte del Coriscao, algo más al Este.

13. El glaciario cuaternario de las montañas de Reinosa ha sido estudiado en detalle por F. Hernández Pacheco (1944), que cartografió unos veinte aparatos, situados en las dos cuerdas que constituyen los ejes principales de dicho conjunto montañoso. Estas dos alineaciones —la septentrional, con dirección E.-W., y la meridional, orientada de SE. a NW.—, confluyen en el nudo de Peña Labra-Tres Mares, dando lugar a un gran anfiteatro, que se abre hacia el Alto Campoo, con cumbres que superan los 2.000 m. (Peña Pando, 2.222 m.; Peña Labra, 2.006 m.; Tres Mares, 2.175 m.; Valdecebollas, 2.139 m.; Cornón, 2.140 m.; etc.). Los núcleos glaciares se ordenan a lo largo de ambas cuerdas y de otras menores que parten de ellas, con predominio de las orientaciones a Norte y levante, caracterizando las cabeceras de los distintos ríos que dan origen al nombre del Pico Tres Mares: Hajar (Ebro), Saja y Nansa (Cantábrico), Rubagón y Brañosa (Pisuerga) y el mismo Pisuerga. El glaciar de máxima longitud es el de Hajar, con seis kilómetros de recorrido, mientras que el ámbito de mayor superficie glaciada corresponde a la sierra del Cordel y en particular a su borde septentrional, donde se han desarrollado amplios y complejos aparatos que vierten al Nansa y al Saja. Las morrenas frontales se conservan en la mayor parte de los casos, siendo las más bajas las del Hajar, a 1.385 m. En los valles septentrionales y en los de la cabecera del Pisuerga orientados al SE., se sitúan poco por encima de esta cota, mientras que en las vaguadas arrumbadas a poniente aparecen a mayor altura, en torno a los 1.600 m.

14. El glaciario de Castro Valnera corresponde a un foco aislado, pero de gran importancia, que se sitúa entre el puerto de las Estacas de Trueba, al Oeste y el portillo de la Sía, al Este. En esta zona, Lotze (1936) supuso la existencia de un amplísimo field, apoyado, principalmente, en Peña Lusa (1.562 m.) y Castro Valnera (1.707 m.), que vertería hacia el Norte, por el Miera, el Asón y el Gándara, y hacia el Sur, por el Trueba. Sin embargo, estudios posteriores (Martínez de Pisón, E. y Arenillas Parra, M., en prensa) reducen la extensión del fenómeno, descartando sus manifestaciones en la vertiente meridional —al menos con la intensidad apuntada por Lotze— y reafirmando la presencia de formas netas hacia el Norte y NE., en los valles altos del Miera, del Gándara y, marginalmente, del Asón, con depósitos morrénicos a 600 m., aproximadamente. De todos modos, el glaciario de Castro Valnera es, por sus características, un caso excepcional en toda la Cordillera Cantábrica y, muy probablemente, en toda España.

c) *Sistema Ibérico*

En el Sistema Ibérico los núcleos glaciares se agrupan en las sierras más elevadas que existen entre la Demanda y el Moncayo, si bien las formas más características de este último macizo se orientan hacia Aragón.

1. La sierra de la Demanda fue estudiada por Carandell y Gómez de Llarena (1918) en un trabajo en el que se trataban con generalidad los principales

focos del glaciario ibérico. Posteriormente han abordado el tema García Ruiz (1979) y Antón (1980), incluyendo también la sierra de Mencilla. Para todos estos autores se trata de pequeños circos glaciares, con lenguas incipientes en pocos casos y casi todos ellos orientados entre Norte y Este, tanto por lo que se refiere al nudo estricto de la Demanda como a Mencilla. Los recuencos se sitúan próximos a las áreas culminantes (Mencilla, 1.929 m.; San Millán, 2.121 m.; San Lorenzo, 2.262 m., etc.) y las morrenas —de volúmenes reducidos— no bajan de los 1.600 metros. En conjunto se observa una morfogénesis glaciar de escasa incisión, fuertemente condicionada por el dispositivo estructural. Uno de los autores citados explica los procesos de sobreexcavación recurriendo a la teoría de Boyé (efecto «bulldozer») que, en nuestra opinión no es aplicable al modelado glaciar y mucho menos a un caso como el de la Demanda, donde los aparatos tienen poca relevancia. (Véase, al respecto, Martínez de Pisón, E. y Arenillas Parra, M.: «El problema de la sobreexcavación glaciar», 1976.)

2. La sierra de Neila, con altitudes máximas ligeramente por encima de los 2.000 m., constituye una cresta de dirección N.NW.-E.SE., cuyas vertientes son claramente disimétricas: muy suave la meridional y abrupta la norteña. En este macizo aparecen huellas de, al menos, tres aparatos glaciares, orientados a Norte y NE., con lenguas incipientes y depósitos morrénicos a cotas entre 1.800 y 1.900 m. La zona está aún sin estudiar: tan sólo hemos localizado una nota brevísima sobre Neila en el trabajo general de Carandell y Gómez de Llarena (*op. cit.*) y otra referencia muy escueta de López Gómez y Oriol Riba (1957).

3. A partir del puerto del Collado, los picos de Urbión son prolongación natural de la Sierra de Neila hacia el Este. Las alturas dominantes son, en este caso, ligeramente superiores (Urbión, 2.228 m.; Zorraquín, 2.073 m.) y, asimismo, las manifestaciones glaciares tienen más importancia que en Neila. Los circos son más amplios y las lenguas de mayor desarrollo, alcanzando longitudes de unos dos a tres kilómetros en los aparatos principales. Prácticamente todos los recuencos se orientan a Norte y NE., tanto en la alineación principal como en las secundarias que parten de ella. Las morrenas frontales se ordenan entre los 1.648 y 1.920 m., con algunos retazos más altos. (Carandell y Gómez de Llarena, *op. cit.*; Thornes, 1968.)

4. La Sierra Cebollera, continuación de Urbión hacia levante, da lugar a una fuerte y maciza barrera, de orientación W-E., que avanza hacia el Duero a partir de la alineación general ibérica. Entre los puertos de Santa Inés, al Oeste y Piqueras al Este, la sierra se resuelve en una monótona serie de cordales de unos 1.800 m. de cota media, sobre los que apenas destacan las cumbres más elevadas del macizo (Cerro Buey, 2.029 m.; Castillo de Vinuesa, 2.079 m.; Cebollera, 2.147 m. y Cabezo, 1.927 metros). Adosados a las áreas cimera aparecen numerosos y pequeños recuencos glaciares que jalonan de manera casi continua las principales alineaciones de la sierra. En un trabajo reciente (Sáenz Ridruejo, C., et. al., 1979) se han contabilizado 90 circos en las caras meridionales y 72 en las septentrionales, agrupados en una serie de anfiteatros mayores, que constituyen las cabeceras de los principales ríos que recogen las escorrentías de Cebollera tanto hacia el Duero como hacia el Ebro. La orientación preferente de estas formas es al Noreste, quedando todas ellas localizadas por encima de los 1.500 metros. Los depósitos morrénicos se presentan, en general, muy alterados y, en gran parte, enmascarados por la vegetación. Resulta así un glaciario muy peculiar, con una alta densidad de pequeños aparatos glaciares, que no tienen parangón en otros ámbitos de la Península.

5. El Moncayo (2.316 m.), en el límite de Castilla hacia Aragón conserva la huella glaciar en tres grandes recuencos orientados al NE. y dispuestos en las

vertientes que miran al Ebro. Sus respectivas morrenas se sitúan a cotas próximas a los 1.700 metros. (Carandell y Gómez de Larena, *op. cit.*; Martínez de Pisón, E. y Arenillas Parra, M., 1977.)

d) Sistema Central

En la parte española del Sistema Central se han citado fenómenos glaciares cuaternarios de entidad suficiente en seis focos relativamente aislados, que quedan comprendidos entre la sierra de Riaza, al NE., y la de Béjar, al SW. En la prolongación portuguesa de la cordillera, la sierra de la Estrella es otro núcleo glaciar importante.

1. Entre los puertos de la Quesera y Somosierra (sierra de Riaza) se alcanzan cotas superiores a los 2.000 m. (La Buitrera, 2.020 m.; Pico del Lobo, 2.273 m.), donde, en las áreas altas, y con rumbos N.NW. y E., se observan huellas de una serie de formas glaciares de desarrollo reducido, que han dejado depósitos morrénicos por encima de los 1.760 metros. El mayor de los aparatos —bajo el Pico del Lobo— alcanzó, en su máximo avance, una longitud del orden de un kilómetro (Hernández Pacheco, F., 1925; Fränze, O.; 1978).

2. A ambos lados del puerto de Lozoya se ha mencionado la presencia durante el Cuaternario de pequeños núcleos glaciares. Al Este, bajo los picos del Reajo Capón (2.086 m.) y del Reajo Alto (2.102 m.), existen dos formas menores, orientada al E. NE. la primera, y a levante la segunda. Las morrenas se sitúan hacia los 1.800 m. (Sanz Donaire, J. J., 1976). A poniente del puerto, en la zona de los Pelados, con cota máxima de 2.209 m., aparecen tres recuencos —Hoyo Cerrado, Hoyo Borrocoso y Hoyo de Peñacabra— arrumbados al Este y con depósitos morrénicos a 1.800 metros. (Sanz Herráiz, C., 1977.)

3. En el nudo de Peñalara (2.430 m.), bajo las cumbres más elevadas del Guadarrama, que aquí adoptan orientaciones N.NE.-S.SW., existen tres importantes circos que aprovechan una serie de escalones tectónicos del flanco septentrional de la fosa del Lozoya. A partir de dichos recuencos —Peñalara, Pepe Hernando y Regajo Malo— se originaron sendas lenguas glaciares, de unos 1.500 m. de recorrido que, orientadas al E. y SE., dejaron varios arcos morrénicos, por encima de los 1.800 m., aproximadamente. En el mismo macizo y hacia el Duero existen, asimismo, pequeños circos y nichos de nivación, de menor entidad que los anteriores. El más importante se sitúa al pie de Peñalara, con morrenas que bajan hasta los 1.860 m. y cuyo fondo en la actualidad queda cubierto por pedreras. (Sanz Herráiz, C., *op. cit.*)

Tanto en Cuerda Larga, como en Siete Picos y Mujer Muerta se ha referido la presencia de circos menores recubiertos de depósitos mal caracterizados, aunque con predominio periglacial (Wernert, P., 1947; Ontañón, J. M., y Asensio, I., 1974; Bullón, T., 1977).

4. Hacia posiciones occidentales, el siguiente núcleo glaciar del Sistema Central corresponde a la Serrota (2.294 m.), en provincia de Avila. Se trata en este caso de un macizo aislado, que se sitúa entre los valles altos del Adaja, al Norte, y del Alberche, al Sur. Existen cinco aparatos, cuatro de los cuales se arrumban al NE. y uno —el más meridional— al SE. En todos los casos, las lenguas son cortas, sin superar los mil metros desde los umbrales de los circos, quedando las morrenas a 1.600 m. en el glaciar de los Hornillos —el más norteño— y a 1.800 m., aproximadamente, en los restantes. (Hernández Pacheco, F., 1933; Hernández Pacheco, F. y Vidal Box, C., 1934; Arenillas, M. y Martínez de Pisón, E., 1976.)

5. El glaciario de la sierra de Gredos ha sido tratado en diversas ocasiones y por distintos autores. (Huguet del Villar, E., 1915; Obermaier, H. y Carandell, J., 1916; Vidal Box, C., 1932 y 1936; Schmieder, O., 1953; Martínez de Pisón, E. y Muñoz Jiménez, J., 1973; Arenillas, M. y Martínez de Pisón, E., 1977; Sanz Donaire, J. J., 1977; Pedraza, J. y López, J., 1980; etc.) Los caracteres resultantes difieren notablemente de una vertiente a otra, tanto por las condiciones climáticas, como —y especialmente— por la diversidad de los factores topográficos. Por el Norte la fosa del Tormes no alcanza los 1.100 metros hasta el Barco de Avila, mientras que por el Sur el Tiétar circula a cotas próximas a los 400 m. Se origina, de este modo, una clara disimetría en la ordenación de las laderas que, hacia el Duero o hacia el Tajo, bajan desde las altas cumbres (Plaza del Moro Almanzor, 2.592 m.; La Galana, 2.568 m.; La Mira, 2.343 m., etc.). El Alto Gredos, en la zona central del macizo, está constituido por una sucesión de galayares, crestas y cuchillares, que destacan netamente de las formas más suaves y alomadas del resto de la sierra, circunstancia que ha influido —junto con los factores antes indicados— en el desigual desarrollo de la morfogénesis glaciario.

La sistematización más completa de la morfología glaciario en la vertiente Norte es la realizada por Martínez de Pisón, E. y Muñoz Jiménez, J. (*op. cit.*). Para estos autores, hacia el Tormes existieron, durante el Cuaternario, 16 glaciares, acogidos a las principales facturas que compartimentan el macizo y orientados, predominantemente, hacia el Norte, si bien en algún caso importante los rumbos son al W.NW. Los circos quedan situados en torno a los 1.800 m. y las lenguas, con recorridos que oscilan de uno a casi seis kilómetros —en el aparato mayor (glaciario de Bohoyo)—, dejan sus depósitos frontales más bajos a cotas entre 1.400 y 1.500 metros.

En las laderas septentrionales de la Sierra del Barco —espolón occidental de la de Gredos—, las características del glaciario son similares a las anteriores, con recorridos de lenguas más cortos (2 a 3 Km.) y depósitos frontales entre 1.500 y 1.300 m., según cartografía reciente de Pedraza y López (*op. cit.*).

Hacia el Sur, el glaciario se localiza en muy pocos puntos. Ha sido citado en la sierra del Barco y en la de los Godines o Sierra Llana. En la primera de estas zonas se mencionan escasas formas de reducida entidad, destacando el glaciario de la Covacha con arcos frontales a 1.600 m. y orientación S.SE. (Pedraza, J. y López, J., *op. cit.*). Mayor importancia tiene la Sierra Llana que, orientada de SW. a NE., hasta entroncar con el Alto Gredos, y con formas suaves y alomadas, debió permitir la existencia de un área glaciario de relativa entidad en sus zonas culminantes. A partir de éstas y a favor de fracturas transversas a la dirección de la cuerda, se situaron pequeños recuencos, con orientación dominante hacia el SE. y arcos morrénicos a cotas no inferiores a 1.600 m. Las características y disposición de estas formas glaciares está aún mal precisada, no existiendo acuerdo entre los diversos autores que se han ocupado del tema (Arenillas, M. y Martínez de Pisón, E., *op. cit.*; Sanz Donaire, J. J., *op. cit.*; Pedraza, J. y López, J., *op. cit.*).

Las acusadas pendientes de las laderas meridionales del Alto Gredos (Arenillas, M. y Martínez de Pisón, E., *op. cit.*) no han permitido el establecimiento de glaciares propiamente dichos en estos ámbitos. Las huellas, al menos, no son observables, lo cual no descarta la posible existencia de glaciares de canalizo, alimentados y alimentadores por alud, en las áreas cimeras. No está justificada la opinión de algunos autores que tratan de explicar la falta de formas glaciares en esta vertiente por procesos torrenciales subactuales y actuales, que habrían hecho desaparecer tales formas por erosión remontante. Es evidente que la capacidad erosiva de las

gargantas del Sur de Gredos no permite semejante explicación; basta con observar el modelado vigente.

6. Al Oeste de Gredos y separado de este macizo por la falla de Plasencia, se localiza la Sierra de Béjar, último de los grandes conjuntos montañosos del Sistema Central español, donde se conservan huellas de glaciario cuaternario. Se orienta de NE. a SW., con cumbres por encima de los 2.000 m. sobre las que domina el Calvitero (2.401 m.). Los focos glaciares más importantes se disponen hacia levante, en las laderas que miran a Avila, destacando la garganta de la Solana, con cerca de ocho kilómetros de longitud y orientación al E.NE., así como la del Trampal, con más de siete kilómetros y rumbo equivalente. En la vertiente occidental los glaciares son menores, en número y entidad, y merece especial mención la cabecera del río Cuerpo de Hombre, con un aparato arrumbado al NW. y más de cuatro kilómetros de desarrollo. En los glaciares orientales, las morrenas más bajas llegan hasta los 1.290 metros, y en los de poniente a 1.450 metros. (Carandell, J., 1924; Vidal Box, C., 1948; Hernández Pacheco, F., 1957; Sanz Donaire, J. J., 1979).

Los principales datos hasta aquí expuestos se resumen en el cuadro que figura a continuación.

<i>MACIZOS MONTAÑOSOS</i>		<i>FORMAS GLACIARES</i>		
<i>Zonas</i>	<i>Cotas máximas</i>	<i>Cotas mínimas morrenas</i>	<i>Orientaciones dominantes</i>	<i>Máxima longitud lenguas (Km.)</i>
Alto Tera	2.124	950	S.SE., E. y NE.	15
Alto Bibey	2.124	—	S.SW.	—
Cabrera Alta	2.124	1.500	E. y NE.	1
Cabrera Baja	2.124	1.000	NE.	1,5
Teleno	2.188	1.400	NE. a SW.	3,5
Montes Aquilanos	2.002	1.000	N.NE.	—
Ancares	1.987	—	NE.	—
Laceana y Babia Alta	2.138	1.100	S. y SE.	6
Sierras de Gistredo	2.111	1.600	N. y NE.	—
Saliencia	2.000	1.000	NW., N. y NE.	6
Torrestio	2.000	1.300	SE.	—
Peña Ubiña	2.417	1.710	SW.	—
Alto Bernesga	1.900	1.280	N.NE.	—
Alto Torio	2.181	1.420	N. y NE.	2,5
Alto Curueño	2.077	—	NE.	—
Alto Porma	2.020	1.245	E. y SE.	—
Mampodre	2.190	1.250	NE.	4
Puerto de Tarna	1.810	1.190	SE.	—
Picos de Europa	2.648	650	N.NE. y S.	6
Alto Carrión	2.536	—	NE. a E.	—
Montañas de Reinosa	2.222	1.385	N., NE. y E.	6
Castro Valnera	1.707	600	N. y NE.	5
Demanda	2.262	1.600	N. a E.	—
Neila	2.047	1.800	N. y NE.	—
Urbión	2.228	1.648	N. y NE.	2,5
Cebollera	2.147	1.500	N. a E.	—

<i>Zonas</i>	<i>Cotas máximas</i>	<i>Cotas mínimas morrenas</i>	<i>Orientaciones dominantes</i>	<i>Máxima longitud lenguas (Km.)</i>
Moncayo	2.316	1.700	NE.	0,5
Riaza	2.273	1.760	N.NW. y E.	1
Puerto de Lozoya	2.209	1.800	E.NE. y E.	—
Peñalara	2.430	1.800	E. y SE.	1,5
La Serrota	2.294	1.600	NE.	1
Gredos Norte	2.592	1.400	N. y W.NW.	6
Gredos Sur	2.592	1.600	SE. y S.SE.	—
Béjar	2.401	1.290	E.NE. y NW.	8

Datos sobre el glaciario cuaternario en las montañas de Castilla la Vieja y León.

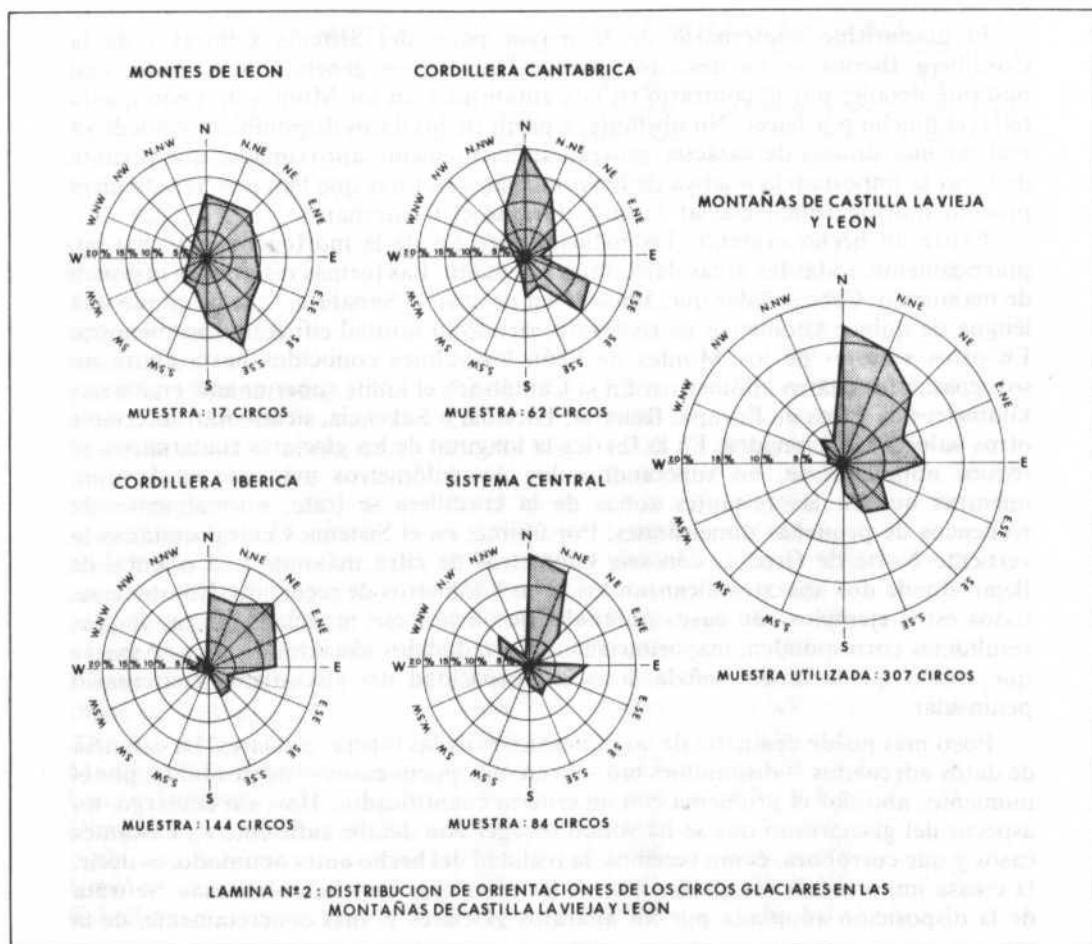
2. Características de la morfología glaciar

El glaciario cuaternario de la mayor parte del Sistema Central y de la Cordillera Ibérica se ha descrito, cartografiado y, en general, investigado, con bastante detalle; por el contrario en la Cantábrica y en los Montes de León queda todavía mucho por hacer. No obstante, a partir de los datos disponibles, se puede ya realizar una síntesis de carácter general, suficientemente aproximada, que permite destacar la importancia relativa de los principales factores que han intervenido en el proceso morfogenético glaciar vigente durante el Cuaternario.

Existe un hecho evidente: los reducidos efectos de la morfogénesis glaciar en, prácticamente, todas las áreas del ámbito estudiado. Las formas resultantes lo ponen de manifiesto. Cabe señalar que, tan sólo en un caso —Sanabria—, se ha citado una lengua de quince kilómetros de recorrido, siendo lo normal cifras mucho menores. En otros sectores de los Montes de León los valores conocidos hasta ahora no sobrepasan los cuatro kilómetros. En la Cantábrica el límite superior está en los seis kilómetros de Picos de Europa, Reinosa, Lacedana o Saliencia, siendo muy inferiores otros valores mencionados. En la Ibérica la longitud de los glaciares cuaternarios se reduce notablemente, no superándose los dos kilómetros más que en Urbión, mientras que en las restantes zonas de la cordillera se trata, normalmente, de recuencos de pequeñas dimensiones. Por último, en el Sistema Central destacan la vertiente Norte de Gredos, con seis kilómetros de cifra máxima, y la oriental de Béjar, donde dos aparatos alcanzan los ocho kilómetros de recorrido. No obstante, todos estos ejemplos son casos puntuales de un proceso modelador cuyas formas resultantes corresponden, mayoritariamente, a reducidos glaciares de circo. Aspecto que, como queda dicho, señala la escasa capacidad del glaciario cuaternario peninsular.

Poco más puede deducirse de las dimensiones de las formas glaciares. La carencia de datos adecuados —disponibles tan sólo en muy pocos casos— no posibilita, por el momento, abordar el problema con un criterio cuantificador. Hay, sin embargo, un aspecto del glaciario que se ha solido recoger con detalle suficiente en bastantes casos y que corrobora, como veremos, la realidad del hecho antes apuntado, es decir, la escasa importancia del glaciario en las montañas castellano-leonesas. Se trata de la disposición adoptada por los aparatos glaciares y, más concretamente, de la

orientación de las respectivas áreas alimentadoras. Esta información —aunque no exhaustiva, al menos abundante— permite algunas precisiones, con un tratamiento muy simple de los datos disponibles. Con este criterio, en los gráficos que figuran en la lámina número 2 se han representado, en porcentaje, los arrumbamientos de los circos glaciares sobre los cuales existe documentación suficiente, agrupándolos según las direcciones principales de la Rosa de los Vientos. Se han considerado, por una parte, las cuatro zonas principales en que puede dividirse el ámbito estudiado; por último, se ha reflejado la situación general del área. La información relativa a los Montes de León —entre Segundera y Ancares— es tan escueta y poco precisa que permite en pocas zonas la obtención de datos tan sencillos como los requeridos en este caso. Esta carencia se refleja, evidentemente, en el gráfico, en el que, además, no se han incluido las referencias al glaciario de las vertientes gallegas de los macizos limítrofes, tanto por motivos de concreción geográfica del presente trabajo como por la falta casi absoluta de información sobre dichas zonas. Con ello las conclusiones se distorsionan, si bien no es posible determinar en qué medida, precisamente por la reiterada ausencia de datos. Para la Cantábrica, con objeto de mejorar los resultados, se ha recogido el glaciario de Saliencia, a partir de la cartografía de



J. Muñoz (*op. cit.*), a pesar de la ubicación asturiana de las correspondientes formas glaciares. Con el mismo criterio se ha tratado la Ibérica, empleando también la información sobre el Moncayo. En el Sistema Central se han utilizado todos los datos publicados, incluso los referentes a la provincia de Madrid que, en cualquier caso, influyen poco en los valores finales.

La observación de los gráficos pone de manifiesto nuevamente el carácter incipiente del glaciario cuaternario peninsular, al evidenciar un aspecto particularmente significativo: en todos los casos la orientación preferente de los circos es hacia el primer cuadrante, con predominio neto de los rumbos próximos al Norte —véase gráfico general—, es decir en el sentido donde los efectos de la insolación son mínimos. Este hecho destaca, especialmente, en el Sistema Central y con menor importancia en la Cordillera Cantábrica, mientras que en la Ibérica dominan las posiciones al NE, y en los Montes de León se acusan los arrumbamientos al SE. Más adelante volveremos sobre ello. Con independencia de lo anterior, es muy posible que la comparación de estos resultados con otros factores implicados en el fenómeno —como, por ejemplo, litología, estructura, pluviometría, etc.—, faciliten conclusiones de interés, en cuyo análisis no entramos en esta ocasión.

Otro factor que todavía no ha sido tratado con la amplitud necesaria y que, normalmente, no se ha analizado sino en unos pocos trabajos, es el del condicionante básico que supone la estructura geológica en el desarrollo de las distintas formas propias del glaciario. Con algún breve antecedente, en general poco concreto, han sido Martínez de Pisón y Muñoz Jiménez (*op. cit.*) los primeros que, de un modo explícito, han hecho ver la relación evidente entre formas glaciares y estructuras, señalando la sistemática acomodación de los aparatos del Norte de Gredos a fallas bien dibujadas en los granitos que caracterizan su área de trabajo. Hemos tenido ocasión de comprobar el hecho en otros sectores del Sistema Central, de la Ibérica, de la Cantábrica y de los Montes de León —por reducir el ámbito al de nuestra zona de estudio—, y hemos insistido sobre el tema en repetidas ocasiones. (Véanse los trabajos de los autores, así como los de Martínez de Pisón, recogidos en la bibliografía.) En la actualidad el fenómeno se admite con bastante generalidad, aunque no en todos los casos ha sido bien interpretado. Responde a un proceso físico, condicionado por la capacidad excavadora del glaciar y por la erosionabilidad del roquedo que, indudablemente, producirá sus máximos efectos en las zonas más tectonizadas. Ahora bien, desde el punto de vista que ahora tratamos, interesa destacar un aspecto parcial de la cuestión, que sirve para reafirmar lo hasta aquí expuesto: es normal que los recuencos y valles que han acogido algún glaciar cuaternario, cuando no se adaptan exactamente a direcciones de muy baja insolación, presenten una disimetría neta de las formas resultantes, tanto por lo que se refiere al desalajo de los materiales preexistentes como al depósito de los mismos en las zonas bajas. Se originan así, con mucha frecuencia, circos más desarrollados hacia una de las laderas y morrenas volumétricamente más importantes en ladera contraria. Es decir, el condicionante impuesto por el valle preglaciar, determinado a su vez por la tectónica, se corrige en parte, al disponerse la masa helada preferentemente hacia el lado de la mínima insolación. Cuestión lógica y que, nuevamente, tiende a demostrar el bajo desarrollo del glaciario cuaternario de las montañas de Castilla la Vieja y León. Ejemplos de lo dicho existen en todos los macizos: a partir de nuestra experiencia directa podemos citar la disimetría de formas observables en Gredos o la Serrota, en Cebollera o en el Mampodre.

Las bajas consecuencias del glaciario peninsular, que hemos venido analizando con distintos enfoques, tienen que estar necesariamente vinculadas a unas

condiciones climáticas muy específicas. Estas todavía no se conocen con el detalle que sería de desear. Sin embargo, en ocasiones anteriores, admitiendo una cierta constancia de dichas condiciones desde el Cuaternario hasta la actualidad —lo cual es una hipótesis, evidentemente, a comprobar—, hemos apuntado, la posibilidad de un predominio de los vientos de componente Oeste en relación con las aportaciones nivales recibidas por determinados macizos del ámbito en estudio. Si aceptamos ahora una eventual generalización de este fenómeno al conjunto de las montañas de Castilla la Vieja y León y lo relacionamos con otros factores secundarios, también posibles, resultaría lo siguiente: vientos del Oeste, con predominio localmente del NW. o del SW., podrían haber acumulado, de un modo sistemático, la mayor parte de las precipitaciones sobre cuencos receptores situados a sotavento, a favor de un posible «efecto ventisca» —fácilmente admisible en cotas altas—, que hubiese potenciado el desplazamiento hacia tales áreas de ciertos volúmenes de las aportaciones inicialmente recibidas por las laderas de barlovento. Otro factor, secundario pero importante, como la posible existencia de collados sobre las formas de acumulación, acentuaría esta posibilidad al facilitar el paso de la nieve hacia posiciones de sotavento.

Ahora bien, esta hipótesis parece realmente extrapolable a la totalidad del ámbito estudiado. Por una parte, resulta acorde con la sistemática orientación hacia levante de los distintos aparatos glaciares. Por otra, explica también los rasgos diferenciadores entre unas y otras zonas, tanto por lo que se refiere a sus posiciones relativas en el interior o en la periferia atlántica —y también cantábrica— de la Península, como a su mayor o menor proximidad a las áreas alimentadoras oceánicas. De hecho, en la actualidad —y volvemos a la hipótesis de la constancia climática, antes mencionada— las precipitaciones mayores de las zonas internas de la Península están dirigidas por vientos del SW., relacionados con borrascas atlánticas. En el Norte y NW. la importancia de los vientos del cuarto cuadrante es también grande. Esta dualidad explicaría la mayor proporción de formas glaciares orientadas hacia el primer cuadrante en la Ibérica y en el Sistema Central, frente a una relativa importancia de los arrumbamientos al SE., como media, en la Cantábrica y los Montes de León. La mayor influencia atlántica justificaría asimismo la superior longitud —en el Sistema Central— de los glaciares cuaternarios de la Sierra de Béjar, y, desde luego, el importante aparato que ha dado lugar —en los Montes de León— al lago de Sanabria. Igualmente, la posición más próxima a las costas del Norte y del Oeste, podría explicar las menores cotas alcanzadas por las morrenas en la Cantábrica o en zonas occidentales de los Montes de León, frente a las que se presentan en la Ibérica o en el Sistema Central desde Gredos hacia el Este. El caso peculiar de Castro Valnera, al fondo de la hipotética circulación desde el SW., a través de toda la Meseta, con importantes glaciares dirigidos al NE. bajo cumbres relativamente reducidas, exigiría, sin embargo, algún factor complementario, como quizá el de unas fuertes interacciones de origen cantábrico con las ciclónicas antes señaladas. El estudio definitivo de casos puntuales como éste, donde se haga intervenir con toda su importancia la climatología del Cuaternario, permitirá, muy probablemente, el establecimiento de tesis generales y ampliamente generalizables.

Resulta, así, una coherencia de resultados que, en nuestra opinión, justifica suficientemente la hipótesis expuesta. Otros factores mejor conocidos corroboran lo anterior. Las condiciones climáticas vigentes durante el Cuaternario —poco intensas desde el punto de vista del glaciario, por lo hasta aquí explicado— actuaron sobre un dispositivo geológico preestablecido con resultados variables, dependientes de esta estructuración. Las cotas más elevadas de algunos macizos debieron facilitar la

acogida de la precipitación nival y, en consecuencia, el posible desarrollo de un glaciario más acusado. Los casos de Picos de Europa y Gredos pueden servir, quizá, de ejemplo, si bien es de destacar la no excesiva altitud de los macizos peninsulares —excepto el Pirineo y Sierra Nevada— y la relativa homogeneidad de las cotas máximas en el área de estudio. La posición de algunas alineaciones montañosas, transversa a los vientos portadores de las grandes precipitaciones, acentuaría las posibilidades de acumulación de nieve en las laderas de sotavento, a favor del efecto ventisca. Peña Trevinca, Cebollera o la Serrota muestran unos resultados que difícilmente se explican sin intervención de este factor. Unas formas culminantes pandas y alomadas podrían, también, haber potenciado los efectos del glaciario, al facilitar la formación de amplias áreas de depósito nival, que colaborarían, de modo básico, en la alimentación de los aparatos. Segunda y Moncabril, nuevamente Cebollera —y, en general toda la Ibérica—, así como la Sierra Llana de Gredos justificarían de este modo buena parte de los resultados visibles. Ya hemos señalado la importancia de los condicionantes tectónicos en el hecho glaciario. En relación con los fenómenos de acumulación nival a sotavento, potenciados por el efecto «collado», cabe destacar la relación que, en la mayor parte de los casos, existe entre valles de origen tectónico y collados abiertos sobre los correspondientes dorsos cimeros. Hay, además, otra circunstancia estructural especialmente favorable desde el punto de vista que ahora nos ocupa; en la Península y, más concretamente, en el macizo hercínico, una dirección tectónica preferente, reactivada en la orogenia alpina, es la N.NE., que señala grandes fracturas orientadas precisamente, hacia posiciones de mínima insolación. Estas discontinuidades son, en el Sistema Central y en amplias zonas del NW., las que han servido de cauce a los principales aparatos cuaternarios.

Es decir, una climatología no excesivamente favorecedora del proceso glaciario, que ha condicionado la existencia de vientos de componente Oeste, portadores de las precipitaciones, al actuar sobre una topografía, asimismo poco adecuada, ha determinado, durante el Cuaternario, la existencia, en las montañas de Castilla la Vieja y León, de un glaciario de orden menor, que tan sólo adquiere relevancia cuando los distintos factores en juego complementan sus efectos.

Respecto a la edad del glaciario, las teorías difieren de unos autores a otros. En algunos macizos se han citado hasta tres períodos, que se han puesto en relación con las tres últimas glaciaciones cuaternarias admitidas para Centroeuropa. En otros casos las etapas se reducen a dos, también en correspondencia con las glaciaciones alpinas más recientes. En diversas ocasiones hemos manifestado nuestra opinión sobre el tema (véanse los trabajos de los autores reseñados en la bibliografía), en el sentido de que los restos visibles no permiten asegurar más que la existencia de un único período glaciario reciente que, si se admite la terminología aplicable en Centroeuropa, se correspondería con el würmiense. Sirve de apoyo a esta opinión el hecho de que los diversos depósitos morrénicos que se conservan en cada una de las zonas estudiadas —prescindiendo de alteraciones y degradaciones de índole post-glaciario— presentan, con normalidad, una gran similitud morfológica entre sí y un buen grado de conservación. Cuando, en determinados casos, se distribuyen según varios arcos a lo largo del cauce de un antiguo glaciario, aunque las dimensiones pueden variar de unos depósitos a otros, las características generales se mantienen lo suficientemente constantes como para no poder asignarles edades claramente distanciadas en el tiempo. En tales casos, estos depósitos sucesivamente retranscurridos a partir del que ocupa la posición más baja en el valle, tienen que corresponder, dentro de una única glaciación, a una etapa de máximo avance y a

subsiguientes fases de estabilidad producidas durante el retroceso general del aparato. Hemos podido comprobar la indicada constancia de rasgos morfológicos en diversos sectores de las principales cordilleras incluidas en este estudio y, entre otros, en algunos de los macizos donde se había apuntado la existencia de restos de dos o tres glaciaciones cuaternarias. Por el momento no se dispone de otro tipo de información —edafológica, palinológica, cronologías absolutas, etc.— que permita mayores precisiones al respecto, ni que justifique la posible vigencia, durante el Cuaternario, de otros periodos glaciares más antiguos que el único que puede deducirse de los caracteres geomorfológicos de los depósitos hasta hoy conservados.

Conclusiones

El glaciario cuaternario de las montañas de Castilla la Vieja y León ha sido un proceso de carácter incipiente y marginal que sólo ha alcanzado un desarrollo de cierta entidad cuando se han sumado, en mayor o menor medida, los siguientes factores:

- Vientos de componente Oeste, portadores de las precipitaciones (con predominio de la orientación SW. en el interior de la Meseta y de ésta y de la NW. en las periferias atlántica y cantábrica).
- Alineaciones montañosas dispuestas transversalmente a las direcciones de alimentación nival (favorecedoras de los efectos ventisca y collado y, en consecuencia, de las acumulaciones a sotavento).
- Areas culminantes con cotas altas (receptoras de las máximas precipitaciones nivales).
- Cordales cimeros suaves y alomados (capaces de soportar un importante manto nival, alimentador de los aparatos).
- Existencia de valles preglaciares abiertos hacia posiciones de mínima insolación (en general hacia los dos primeros cuadrantes y, en especial, arribados entre Norte y NE.).

En los restantes casos —que son los más— la capacidad modeladora del glaciario se ha reducido notablemente, dando como resultado formas escuetas y en general poco marcadas que son las que caracterizan la morfología glaciario de las montañas de Castilla la Vieja y León.

La equivalencia morfológica de los depósitos morrénicos existentes en cada uno de los macizos donde las resultantes del glaciario cuaternario están representadas, así como su alto grado de conservación, no permiten por el momento, y en tanto no se disponga de otro tipo de datos, más que admitir, en las montañas castellano-leonesas, la existencia de una única glaciación de edad reciente, que se podría asimilar a la würmiense.

Nota final

A lo largo de varios años, los autores han trabajado —y piensan seguir haciéndolo— sobre temas de morfología glaciario, con el ponente de la sesión (E. Martínez de Pisón). Muchas de las conclusiones aquí recogidas —y largamente discutidas entre los firmantes— tienen su origen en esos años de labor en común. Sabemos que Martínez de Pisón las suscribiría en su práctica totalidad. Las circunstancias han hecho que, en esta ocasión, Pisón sea ponente y nosotros autores de la comunicación. También podría haberse producido, al menos teóricamente, la situación recíproca. Queremos dejar constancia del hecho.

BIBLIOGRAFIA

Sin pretensión de exhaustividad, se incluyen aquellos trabajos que, por su importancia, facilitan una adecuada caracterización del área de estudio.

- ABOLLADO Y ARIBAU, J.: «Notas acerca de los sondeos y reconocimientos realizados para el estudio de las morrenas y fondo del lago de Puebla de Sanabria (Zamora).» V. Cong. I.N.Q.U.A. Madrid, 1957, t. I; pp. 41-44.
- ANTON BURGOS, J.: *El glaciario cuaternario de la Sierra de la Demanda*. Memoria de Licenciatura. Madrid, 1980 (inédito).
- ARENILLAS PARRA, M., y MARTINEZ DE PISON, E.: «La morfología glaciaria de la Serrota (Ávila).» *Bol. de la Real Soc. Geográfica*. Tomo CXII, parte 1.ª; 1976, pp. 21-36.
- ARENILLAS PARRA, M. y MARTINEZ DE PISON, E.: «Las gargantas meridionales del Alto Gredos.» *V. Coloquio de Geografía*, Granada, 1977.
- ARENILLAS PARRA, M. y ALONSO OTERO, F.: «La morfología glaciaria del Mampodre (León).» *II Bial de la R.S.E.H.N.* Valencia, 1979 (en prensa).
- BERTRAND, G.: «Les paysages cantabriques: Picos de Europa et Montaña de León (Nord-Ouest de l'Espagne).» *Tesis Univ. de Toulouse* (inédito).
- BERTRAND, G. y BERTRAND, C. L.: «Le complexe terminal glaciaire du plateau Karstique des lacs d'Enol.»
- BULLON MATA, T.: «Los fenómenos periglaciares en la Sierra de la Mujer Muerta (Sierra de Guadarrama).» *V Coloquio de Geografía*. Granada, 1977, pp. 35-40.
- CARANDELL, J.: «La topografía glaciaria del macizo Trampal-Calvitero (Béjar).» *Bol. I.G.M.E.*, 1924, páginas 75-96.
- CARANDELL, J. y GOMEZ DE LLARENA, J.: «El glaciario cuaternario en los Montes Ibéricos.» *Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales*, n.º 22. Madrid, 1918; p. 60.
- DAVEAU, S.: «La glaciación de la Serra de Estréla.» *Finisterra*, 1971, pp. 5-40.
- FERNANDEZ BOLLO, M.: «Les glaciers quaternaires sur les massifs de la region galicienne-leonense en Espagne.» *Asso. Int. d'Hydrologie Scientifique*. Bruxelles, 1951, t. 1, pp. 347-355.
- FRANZLE, O.: «Formaciones glaciares y periglaciares en el Sector Oriental del Sistema Central.» *Estudios Geográficos*, n.º 51, 1978, pp. 203-231.
- FROCHOSO SANCHEZ, M.: «El Macizo Central de los Picos de Europa y sus glaciares.» *Eria*, n.º 1, 1980. Oviedo, pp. 67-87.
- GARCIA RUIZ, J. M.: «El glaciario cuaternario en la Sierra de la Demanda.» *Cuadernos de Investigación de Geografía e Historia*. Logroño, t. V., fasc. 2, 1979, pp. 3-25.
- GOMEZ DE LLARENA, J.: «Excursiones a las Sierras de la Demanda, Urbión y Moncayo.» *Bol. R.S.E.H.N.*, 1906, p. 505.
- HERNANDEZ PACHECO, F.: «El glaciar cuaternario de tipo pirenaico de La Buitrera, Riaza, (Segovia).» *Cong. Luso-Español para el progreso de las Ciencias*. Coimbra, 1925, pp. 185-192.
- HERNANDEZ PACHECO, F.: «El glaciario cuaternario de La Serrota (Ávila).» *Bol. R.S.E.H.N.*, 1933, pp. 417-420.
- HERNANDEZ PACHECO, F.: «Fisiografía, geología y glaciario cuaternario de las montañas de Reinosas.» *Memorias de la Real Academia de Ciencias*. Madrid, 1944; p. 183.

- HERNANDEZ PACHECO, F.: «Libret-guide de l'excursion C-I. Gredos». V Cong. *I.N.Q.U.A.*, 1957, pp. 34-39.
- HERNANDEZ PACHECO, F.: «La morrena peri-glaciar de Peña Vieja. Picos de Europa (Santander)». *Soc. Port. de Antropologia e Etnologia*. Oporto, 1959, pp. 227-234.
- HERNANDEZ PACHECO, F. y VIDAL BOX, C.: «El glaciario cuaternario de La Serrota (Avila)». *Mus. Nac. Cien. Nat.* Madrid, 1934; p. 59.
- HUGUET DEL VILLAR, E.: «Los glaciares de Gredos». *Bol. R.S.E.H.N.*, 1915, pp. 379-390.
- LOPEZ GOMEZ, A. y ORIOL RIBA, O.: «El glaciario cuaternario en la Sierra de Neila». *V Cong. I.N.Q.U.A.*, 1957.
- LOTZE, F.: «Acerca de unas glaciaciones pleistocenas en el grupo de Valnera (Cadenas Cantábricas orientales)». *Notas y Com. I.G.M.E.*, 1963, pp. 257-262.
- LLOPIS LLADO, N.: «Sobre la morfología de los Picos Ancares y Miravalles». *Las Ciencias*, 1954, páginas 627-643.
- LLOPIS LLADO, N. y FONTBOTE, J. M.: «Estudio geológico de la Cabrera Alta». *Rev. del Inst. de Geología Aplicada*. Oviedo, 1959, pp. 407-415.
- MARTIN GALINDO, J. L.: «Síntesis de las formas de relieve en la provincia de León». *Bol. R.S.E.H.N.*, tomo LI, 1953, pp. 11-34.
- MARTINEZ DE PISON, E. y ARENILLAS, M.: «El problema de la sobreexcavación glaciar». *Estudios Geográficos*, n.º 145, 1976, pp. 407-434.
- MARTINEZ DE PISON, E. y ARENILLAS, M.: «La morfología glaciar del Moncayo». *Tecniterrae*, n.º 18, 1977, p. 7 (separata).
- MARTINEZ DE PISON, E. y ARENILLAS, M.: «Algunos problemas de morfología glaciar en la España atlántica». *Libro-homenaje al Prof. Solé Sabarís*, Barcelona (en prensa).
- MARTINEZ DE PISON, E. y MUÑOZ JIMENEZ, J.: «Observaciones sobre la morfología del Alto Gredos». *Estudios Geográficos*, 1972, pp. 597-690.
- MIOTKE, F. D.: «Karst morphologische Studien in der glacial-überformten höhenstuke der Picos de Europa, Nordspanien». *Selbsverlag der Geographischen Gessellschaft*. Hannover, 1968; página 161.
- MUNOZ JIMENEZ, J.: «Morfología estructural y glaciario en la Cordillera Cantábrica, el relieve del Sinclinal de Saliencia (Asturias-León)». *V Coloquio de Geografía*. Granada, 1977, páginas 57-70.
- NUSSBAUM, F. y GIGAX, F.: «La glaciación cuaternaria en la Cordillera Cantábrica». *Estudios Geográficos*, 1953, pp. 261-270.
- OBERMAIER, H.: «Estudio de los glaciares de los Picos de Europa». *Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales*. Madrid, 1914, p. 41.
- OBERMAIER, H.: «Los glaciares cuaternarios de la Sierra del Guadarrama». *Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales*. Madrid, 1917, p. 95.
- OBERMAIER, H. y CARANDELL, J.: «Contribución al estudio del glaciario cuaternario de la Sierra de Gredos». *Trab. Mus. Ciencias Nat.*, 1916; p. 95.
- ONTAÑON, J. M. y ASENSIO, I.: «El circo nivoglaciar del Collado de Siete Picos en la Sierra de Guadarrama». *Actas I.ª Reun. Nac. Grupo de Trab. del Cuaternario*, 1974, pp. 113-117.
- PEDRAZA, J. de y LOPEZ, J.: *Gredos. Geología y glaciario*. Madrid, 1980. 31 pp., 2 mapas.
- PRADO, C. de: «Notes sur les blocs erratiques de la Chaîne Cantabrique». *Bull. Soc. Géol. Française*, t. IX, 1852, pp. 171-175.
- SAENZ RIDRUEJO, C.: «Varves glaciares del Alto Bibey». *Rev. de Obras Públicas*, 1968, páginas 339-350.
- SAENZ RIDRUEJO, C., et al.: «La morfología glaciar de la Sierra Cebollera». I Reunión regional sobre la geología de la cuenca del Duero, Salamanca, 1979 (en prensa).
- SANZ DONAIRE, J. J.: «Más huellas glacionivales en los Montes Carpetanos, al Este del puerto de Lozoya (provincia de Madrid)». *Bol. Real. Soc. Geográfica*, t. CXII, parte 2.ª, 1976, páginas 519-533.
- SANZ DONAIRE, J. J.: «El glaciario en la cara Sur de El Barco de Avila». *V Coloquio de Geografía*. Granada, 1977, pp. 41-47.
- SANZ DONAIRE, J. J.: «El Corredor de Béjar». *C.S.I.C. Inst. de Geografía Aplicada*. Madrid, 1979, p. 195.
- SANZ HERRAIZ, C.: «Morfología glaciar en la Sierra de Guadarrama (Peñalara-Los Pelados)». *V Coloquio de Geografía*. Granada, 1977, pp. 49-55.
- SCHMIEDER, O.: «La Sierra de Gredos». *Estudios Geográficos*, n.º 52, 1953, pp. 421-440 y número 53, 1953, pp. 627-652.
- SCHMITZ, M.: *Glazial morphologische untersuchungen im bergland Nordwest-spaniens (Galicien, Leon)*. Colonia, 1969.

- STICKEL, R.: «Observaciones de morfología glaciaria en el NW. de España». *Bol. R.S.E.H.N.*, tomo XXIX, 1929, pp. 297-313.
- THORNES, J. B.: «Glacial and periglacial features in the Urbión Mountains». *Est. Geológicas*, 1968, pp. 249-258.
- VIDAL BOX, C.: «Morfología glaciaria cuaternaria del macizo oriental de la Sierra de Gredos». *Bol. R.S.E.H.N.*, 1932, pp. 117-135.
- VIDAL BOX, C.: «Contribución al conocimiento morfológico del segmento occidental de la Sierra de Gredos (Bohoyo)». *Bol. R.S.E.H.N.*, 1936, pp. 17-31.
- VIDAL BOX, C.: «Nuevas aportaciones al conocimiento geomorfológico de la Cordillera Central». *Estudios Geográficos*, n.º 30, 1948.
- VIDAL BOX, C.: «Algunos datos sobre morfología y depósitos cuaternarios en la región montañosa de Lacedana y Babia Alta (provincia de León)». *Bol. R.S.E.H.N.*, 1958, pp. 134-168.
- WERNERT, P.: «Restos de formaciones glaciares diluviales en la Cuerda Larga de la cadena meridional de la Sierra de Guadarrama (Madrid)». *Estudios Geográficos*, 1947, pp. 401-410.

ESTUDIO GEOMORFOLOGICO DE LA SERREZUELA DE PRADALES

por Cayetano Cascos Maraña y Guillermo Calonge Cano

El objeto de esta comunicación es el estudio de un relieve montañoso; pero antes de entrar en él es necesario señalar, como observación previa, que no se pretende llevar a cabo un análisis detallado, exhaustivo y completo de la unidad morfológica que, dentro del relieve de Castilla la Vieja, constituye la Serrezuela de Pradales. Tal estudio superaría ampliamente las posibilidades de espacio y tiempo de un trabajo de comunicación como el presente, y tampoco el estado actual de nuestras investigaciones y conocimiento de los problemas de la Serrezuela lo permitiría. Por eso, lo que aquí va a exponerse se ha de entender como un adelanto de un estudio más amplio que está en curso, dedicando principalmente la atención a los fundamentos estructurales. Buena parte de las afirmaciones se han de considerar, pues, más como hipótesis de trabajo esbozadas y sólo parcialmente comprobadas, pero provisionales, que como conclusiones definitivas.

No obstante, a pesar de esa provisionalidad y restricción de aspectos obligados, estimamos que un planteamiento de los problemas geomorfológicos fundamentales de la Serrezuela, constituye un argumento de gran interés, asimismo, adecuado a la concepción de esta ponencia geomorfológica. Tales son, precisamente, las motivaciones que nos han animado al realizarlo.

En el Sudeste de la Cuenca de Castilla la Vieja, a unos 20 Km. al Norte de la Cordillera Central y entre los ríos Riaza y Duratón se levantan una serie de crestas, lomas y cerros disimétricos separados por valles estrechos y bastante profundos, que constituyen la Serrezuela de Pradales. Esta serrezuela posee una extensión bastante reducida; presenta una disposición alargada de dirección Oeste-Este en los 30-35 Km. que separan, aproximadamente, los valles de los ríos citados, siendo su anchura mucho menor y próxima a los 10 Km. de Norte a Sur, por lo que la superficie total puede evaluarse en unos 400 Km². Si los límites oriental y occidental se precisan bien, en los valles del Riaza y Duratón, no sucede lo mismo por el Norte y el Sur que son los más extensos; septentrionalmente la Serrezuela limita a través de un borde festoneado con los Páramos de Haza y de Fuentecén, y meridionalmente, por un borde aún más sinuoso, entra en contacto con las campiñas del río Barcimuel y, con alguna solución de continuidad, con el llamado Macizo de Sepúlveda.

Dentro de esta disposición general y límites, nuestro estudio se ceñirá casi exclusivamente a los sectores central y oriental de la Serrezuela: es decir, al situado al

Este de la carretera del valle de los Navares a Aldeanueva de la Serrezuela. En él se encuentran no sólo los elementos más destacados, sino también la mayor variedad de formas de relieves.

A grandes rasgos, el relieve de este sector centrooriental se articula sobre una gran cresta que con dirección Este-Oeste alcanza una longitud próxima a los 20 Km., prolongándose también por el sector oriental constituye una verdadera espina dorsal de la Serrezuela. Su altitud es bastante homogénea, variando casi siempre entre 1.300 y 1.350 m. para alcanzar la máxima culminación en Peñacuerno (1.377 m.) en el sector central, y su perfil muy disimétrico, pues presenta un frente muy enérgico hacia el Norte, con cantiles verticales y pendientes de más de 35°, mientras que en su vertiente meridional, mucho más tendida, rara vez se superan los 8-10°.

Casi perpendiculares a esta unidad, a la que podemos denominar la *cresta de la Serrezuela*, al Norte de la misma y con dirección NW.-SE., se disponen dos grandes lomas que con una longitud de 7 y 8 Km., respectivamente, culminan en el sector del Ovejo a unos 1.200 m. la más oriental y en el Risco, a 1.160 m., la del sector central; ambas se encuentran separadas por valles y vallejos de arroyos encajados que con su misma dirección desembocan en el cañón calcáreo del Riaza, a 850 m. Finalmente, al conjunto de los elementos más destacados de la Serrezuela hay que añadir la existencia de algunas crestas y cerros disimétricos en el sector nororiental que culminan entre 1.100 y 1.200 m.

Esta descripción somera manifiesta tres hechos importantes. De una parte, la marcada disimetría que caracteriza al relieve de la Serrezuela; a una vertiente septentrional accidentada, con fuertes taludes y con gran variedad de formas, se opone una vertiente meridional mucho más tendida y monótona. De otra, subraya la modestia de los desniveles; pues si es cierto que las culminaciones destacan claramente sobre el nivel general de 900 m. de los páramos y campiñas de la Cuenca que la limitan por el Norte y el Sur, las diferencias de altitud entre unas y otros son siempre inferiores al medio centenar de metros. No obstante, el hecho más sobresaliente es sin duda la originalidad de las formas de relieve. Unas formas de crestas, lomas y cerros disimétricos muy bien diferenciados de los perfiles tabulares de los páramos y de los suavemente ondulados de las campiñas de la Cuenca castellana, pero no menos contrastados con el carácter macizo y pesado que presentan las formas de la próxima Cordillera Central, en la Sierra de Riaza.

Esa originalidad y modestia de los relieves las recoge de forma muy expresiva la propia denominación diminutiva de «Serrezuela», topónimo secular que se añade al nombre de varios núcleos de población del sector. Y, en efecto, vista desde la cuenca castellana, la Serrezuela de Pradales no es sino un parco preámbulo y antesala de la verdadera «Sierra»: la Cordillera Central. Por todo ello, podemos afirmar que el papel que dentro del relieve de Castilla la Vieja desempeña la Serrezuela es el de constituir una unidad clara y singular del mismo que acentúa su diversidad.

La personalidad y unidad morfológicas de la Serrezuela radican fundamentalmente en sus estructuras tectónicas que la configuran como un conjunto de relieves enmarcados en el ascenso de un gran horst, con estructura domática, formado por grandes dovelas del zócalo paleozoico desigualmente levantadas por falla. Pero como toda gran estructura domática, la que ha dado origen a la Serrezuela es compleja; es decir, se ha producido compartimentada en numerosos bloques que a su vez, en el sector centrooriental de aquélla individualizan dos domos menores muy bien diferenciados.

El más extenso de ellos, al que denominaremos domo de Pradales por encontrarse en él este núcleo de población, corresponde al sector central y es el que registra un

mayor levantamiento, de lo que es bien significativo el afloramiento del zócalo que ha tenido lugar en él y que es el único de la Serrezuela, y también el hecho de que agrupa las máximas altitudes como es el caso de Peñacuerno (1.377 m.). A la estructura domática restante corresponde el sector nororiental de la Serrezuela y su centro se encuentra próximo al pueblo de Villaverde de Montejo, de ahí que la designemos como el domo de Villaverde. Se presenta separado del anterior por una gran línea de falla y su levantamiento ha sido menor; así lo indican sus culminaciones más modestas que apenas alcanzan 1.200 m., pero, es más, tales culminaciones se encuentran sobre materiales más modernos que los de las cimas del domo de Pradales, todo lo cual indica que el desnivel estructural entre ambos es del orden de los tres centenares de metros.

Estas estructuras del zócalo han trascendido a la cobertera mesozoica suprayacente que aflora en la inmensa mayoría de la superficie de la Serrezuela y se caracteriza por su poco espesor, del orden de los cuatro centenares de metros. Ello es lo que explica que si ha experimentado algunos fenómenos de plegamiento y, sobre todo, una variada tectónica de fractura, en ambas modalidades se adapte y refleje con fidelidad las deformaciones sufridas por el zócalo. Es decir, la cobertera carece del espesor requerido para tener un comportamiento propio, siquiera mínimamente independiente de los movimientos del zócalo.

Resumiendo, podemos afirmar que si la clave de la unidad y las líneas maestras del relieve de la Serrezuela se encuentran en las estructuras tectónicas del zócalo, la mayor parte de sus formas de relieve se han construido sobre los materiales de la cobertera, que a su vez refleja claramente las deformaciones de aquél. Por eso el relieve de la Serrezuela es fundamentalmente un relieve estructural y su análisis debe realizarse sobre las dos grandes unidades domáticas que lo configuran.

1. *La estructura domática de Pradales*

Ocupa este domo que corresponde al sector central de la Serrezuela una gran parte de la extensión de la misma; dentro de su forma maciza, sin que pueda calificarse de circular, supera ampliamente la decena de kilómetros tanto de Norte a Sur, es decir desde las proximidades de Honrubia de la Cuesta hasta las de Navares de Enmedio, como de Este a Oeste, desde Villalbilla de Montejo hasta el Este de Aldeanueva de la Serrezuela. Por tanto, la superficie total rebasa con holgura los 150 Km² (Véase Fig. 1).

En sus límites septentrional y meridional entra en contacto con depósitos de conglomerados miocenos que lo fosilizan, con la particularidad de que a veces tal contacto tiene lugar por falla; y por el contrario su límite oriental es preciso y rectilíneo, determinado por una importante línea de falla que se prolonga desde el NW. de Villalbilla hasta el NE. de Moral de Hornuez, mientras que occidentalmente se prolonga más allá de Aldeanueva de la Serrezuela sin aparente solución de continuidad excediendo nuestra área concreta de estudio.

Al domo de Pradales corresponde el máximo ascenso estructural y morfológico de la Serrezuela; el zócalo paleozoico que aflora en una gran extensión de su sector centro-septentrional (hacia 30 Km²) ha sido levantado hasta casi 1.200 m. en el sureste de la loma de El Risco por accidentes de falla, y en él se encuentra también la culminación de Peñacuerno. Tal ascenso ha deformado la cobertera mesozoica suprayacente; la ha inclinado hacia el Norte y el Sur a partir de ese núcleo central del zócalo, hecho que manifiesta el carácter domático, pero también la ha roto y

SO-NE

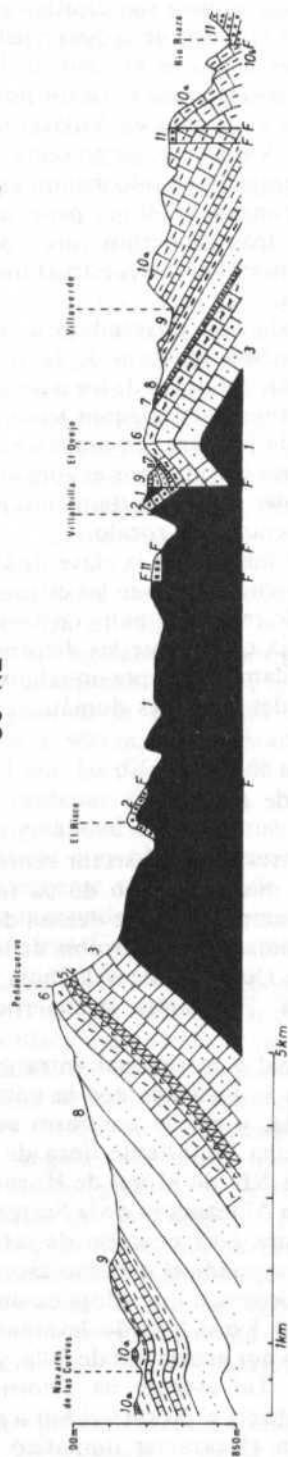


Fig. 1. Corte geomorfológico de la Serrezuela de Pradales desde las proximidades de Navares de las Cuevas hasta las de Montejo de la Vega. — 1. Zócalo metamórfico (indiferenciado); 2. Cuarcitas paleozoicas; 3. Areniscas del Buntsandstein; 4. Triásico medio calcáreo-margoso; 5. Margas del Triásico superior; 6. Carmolias lúdicas; 7. Margas jurásicas; 8. Arenas y gravas purbeckienses-albenses; 9. Calizas y margas cenomanenses; 10. Turonense-Senonsense; (10a. Calizas inferiores; 10b. Calizas y margas superiores); 11. Conglomerados; F. = Fallas.

desnivelado en sus fragmentos e, incluso, la ha plegado, configurando unos elementos de la estructura bien diferenciados. De éstos, sin duda alguna, el más destacado y significativo es el que denominamos la cresta de la Serrezuela.

a) *La cresta de la Serrezuela.*—Tal cresta constituye un auténtico eje culminante que con dirección Oeste-Este vertebró el relieve de la Serrezuela, y precisamente coincidiendo con el núcleo del domo de Pradales alcanza la máxima altitud de Peñacuerno. Está construida sobre los materiales de la cobertera mesozoica suavemente inclinados hacia el Sur (18-30°), como es lógico en el flanco meridional de un domo y ocupa una extensión superior a la mitad de la superficie de éste.

Desde la base de su frente en el Norte, hasta que su reverso desaparece en el Sur fosilizado por los depósitos miocenos, aflora toda la serie mesozoica que comprende materiales muy diversos, tanto del Triásico, como liásicos y cretácicos. No obstante, dentro de esta disposición aparentemente sencilla se advierten fenómenos que otorgan a la cresta una notable complejidad.

De Norte a Sur y partiendo de la base del frente hallamos un fuerte talud sobre los materiales triásicos esencialmente areniscosos, que reposan directamente sobre el zócalo y, no muy inclinados, conservan su espesor íntegro en más de 100 m.; sobre ellos reposa un estrato de aproximadamente medio centenar de metros de carniolas liásicas en las que culmina la cresta. A ellas corresponde el cantil vertical de su frente.

Sobre las carniolas y ya en el reverso montan en discordancia erosiva arenas y gravas del Cretácico inferior (Albense) que enlazan con las primeras por arrasamiento erosivo y se prolongan en una banda de más de 2 Km. hacia el Sur, entrando en contacto con los materiales cenomanenses a través de un pequeño pasillo ortoclinal y éstos a su vez con los del Cretácico Superior Calcáreo (Senonense-Turonense) por arrasamiento frecuentemente, en un tránsito insensible en la topografía. Tales materiales se prolongan suavemente inclinados hacia el Sur (18°) hasta su límite con el mioceno.

Esta cobertera mesozoica ha experimentado importantes deformaciones por la acción tectónica, esencialmente, a través de accidentes de fractura, que a su vez han originado accidentes de plegamiento secundarios. No obstante, el análisis de la disposición monoclinial apunta un hecho importante; su carácter de superficie de erosión deformada.

El hecho de que en el frente de la cresta sólo afloren materiales triásicos y liásicos, mientras que la mayor parte de los estratos mesozoicos sólo se encuentran en el reverso no deja de ser muy significativo al respecto. Pero, es más, a esto hay que añadir que con frecuencia el tránsito de unos estratos a otros, aun siendo de resistencia desigual, carece de incidencia topográfica; existe pues un intenso arrasamiento que se observa de forma modélica en el gran afloramiento calcáreo Senonense-Turonense del sector más meridional del reverso, que durante 2 Km. al Sur del pueblo de Navares de las Cuevas buza aproximadamente 18° en tal dirección, mientras que la pendiente general de la vertiente no supera los 3°.

Las deformaciones de esta superficie de erosión, que han dado lugar a la cresta de la Serrezuela que culmina en el cantil de las carniolas liásicas, se han producido a través de numerosos accidentes de falla de dirección perpendicular a la del cantil, es decir, Norte-Sur. La altitud de la culminación de la cresta no es homogénea, especialmente en su sector oriental. Logra su máximo en los 1.377 m. de Peñacuerno y a partir de ahí experimenta pequeños descensos y ascensos hacia el Oeste —del orden de medio centenar de metros, pero hacia el Este los desniveles son más acusados; desciende hasta casi 1.200 m. en las proximidades de Carabias

(Carretera Nacional I), para elevarse más orientalmente en un centenar de metros en el Cerro Lucas.

Tales desniveles de la cresta son resultado del juego de las fallas citadas, que han configurado varias estructuras de bloques en escalera. Por eso, Peñacuerno, como otras culminaciones de la cresta, no son sino el peldaño superior de dos escaleras de fallas convergentes; pero los accidentes que las integran son de importancia muy desigual. En ese sentido, un análisis de la más significativa, la que eleva la cresta en casi dos centenares de metros, desde la Carretera Nacional I hasta Peñacuerno, presenta junto a un accidente importante al que llamaremos la falla Pradales-Ciruelos por encontrarse entre ambos pueblos, cuyo salto es de unos 40 m., una serie muy numerosa de pequeñas fallas de salto siempre inferior a la decena de metros y algunas de ellas apenas superan uno o dos metros. Si ha sido posible apreciarlas ello se debe al carácter descubierto del cantil de carniolas liásicas, donde se observa cualquier desnivelación por pequeña que sea.

Estas fallas, al menos las más importantes, han jugado también como desgarres y su incidencia no se limita a haber levantado la cresta, sino que trasciende también al reverso de la misma donde han dado lugar a la ruptura de algunas estructuras plegadas cerca de Navares de las Cuevas. En el reverso, además, los accidentes principales han sido aprovechados por los arroyos cataclinales de los Navares, las Hoyadas y el Prado que son los que corresponden a este sector concreto. En el sector más oriental, desde la Nacional I hacia las proximidades de Moral de Hornuez, las fallas han configurado un relieve de crestas individualizadas que culminan en el Cerro Lucas a 1.299 m.

Pero el levantamiento de la cresta ha incidido también en el reverso provocando una serie de accidentes tectónicos secundarios, aunque muy significativos, de dirección Oeste-Este. Se trata de dos pliegues longitudinales situados entre Navares de las Cuevas y Ciruelos, coincidiendo por tanto con el máximo levantamiento de Peñacuerno, cuya anchura es inferior a un kilómetro y su longitud está próxima a los cuatro. A grandes rasgos pueden calificarse de pliegues laxos, pues los buzamientos no superan en general 18°; el más septentrional es un sinclinal roto en su charnela por una falla paralela al eje, que termina hacia el Este en una mera cresta y en algunos sectores se presenta disimétrico y vergente al Sur. Tal estructura ha dado lugar a una pequeña depresión sinclinal que enlaza meridionalmente con un anticlinal de sus mismas dimensiones y dirección, que se encuentra vaciado en combe longitudinal de unos 300 m. de anchura y presenta pequeños ascensos y descensos de nivel de eje, apareciendo en su extremo oriental la charnela en los materiales cenomanenses, mientras que en el occidental, donde la combe ha sido más vaciada, se encuentra el pueblo de Navares de las Cuevas.

Estos pliegues son, por tanto, meros accidentes secundarios vinculados al levantamiento de la cresta y, como hemos dicho, se encuentran rotos y desgarrados por las fallas que han provocado aquél, tanto por la falla que explota el arroyo de los Navares —al Oeste de ella carecen de continuidad— como la correspondiente al de las Hoyadas, que ha desplazado ligeramente los ejes y los flancos.

Por último, en relación con las mismas causas que han producido los pliegues, es decir, con la contracción del reverso forzada por el levantamiento de la cresta, hay que considerar una falla contraria nivelada de dirección Oeste-Este, que ha roto las calizas Senonenses-Turonenses unos 500 m. al Sur de Navares.

En definitiva, todos estos hechos resaltan la complejidad que dentro de la apariencia de una mera serie monoclinas posee la cresta de la Serrezuela, que no sólo es una superficie de erosión inclinada hacia el Sur, sino sometida también a una

variada e intensa tectónica de fractura, en el marco de la cual se ha producido su levantamiento y sus desnivelaciones, sin olvidar tampoco los accidentes secundarios de plegamiento. Todo ello otorga una cierta variedad a su relieve; desde un cantil escalonado en su frente, hasta las formas plegadas del reverso. Pero, los accidentes de la cresta están a su vez íntimamente vinculados al zócalo sobre el que reposa, que en este domo de Pradales posee un afloramiento importante, constituyendo el sector de máximo ascenso estructural, es decir, el núcleo del mismo.

b) *El núcleo del zócalo.*—El afloramiento del zócalo del domo de Pradales, en el sector central de la Serrezuela, supone en principio un factor de originalidad respecto al domo de Villaverde donde este fenómeno no ha tenido lugar. Pero la importancia de esto es mucho mayor si se consideran las dimensiones del afloramiento que, dentro de una forma maciza de cuadrilátero, ocupa una extensión de hacia 30 Km². Y más aún teniendo en cuenta la gran variedad litológica de una secuencia metamórfica progresiva del Paleozoico Inferior, la cual, dispuesta en bandas de dirección NW.-SE. e inclinadas hacia el NE., agrupa desde pizarras y cuarcitas ordovícicas en este sector, hasta culminar en las migmatitas y anatexitas cámbricas en el SW.

En tal secuencia alternan materiales de resistencia desigual; dos fajas de cuarcitas muy resistentes, varias de pizarras y esquistos micáceos que se comportan como rocas blandas, y una gran masa de neis glandular de resistencia intermedia que ocupa el centro y casi la mitad del afloramiento. Una variedad litológica que en esa notable extensión contribuirá a diversificar las formas de relieve.

Que este afloramiento singular, macizo, extenso y variado en su litología constituye el núcleo del domo es algo evidente. Es el sector de máximo levantamiento estructural, sus materiales son los más antiguos y se encuentra rodeado por materiales mesozoicos en su mayor parte, que buzan a partir de él en direcciones opuestas, según el flanco de que se trate.

El ascenso experimentado por este núcleo y el que lo configura como tal se ha producido en el marco de una tectónica de fractura compleja, que ha levantado y modificado también estructuras de plegamiento. La red de fracturas, fallas y desgarres, es densa y diversa; sin embargo, pueden agruparse en tres tipos distintos, sin olvidar que no se trata de grandes accidentes.

Al primero de ellos corresponderían las fallas de los bordes del afloramiento, entre las que se incluye una muy importante que constituye su límite oriental en el contacto con el domo de Villaverde de Montejo y otras de menor dimensión del sector septentrional, por las que entra en contacto con depósitos de conglomerados miocenos. Sobre éstas incidiremos más adelante. El segundo tipo lo integran una serie de fallas y fracturas de bastante longitud que cruzan el afloramiento de Norte a Sur, prolongándose casi siempre en la escalera de Peñacuerno; éstas en el zócalo son seguidas por algunos arroyos, a pesar de que su salto es relativamente pequeño, pero suficiente para que se aprecien entre las vertientes de sus valles faltas de coincidencia en los materiales, lo que subraya el carácter de valles de línea de falla. Finalmente, al tercer grupo, el más numeroso, corresponden una multitud de pequeñas fallas y desgarres que son especialmente abundantes en el NE. del afloramiento y entre los pueblos de Villalbilla y Honrubia de la Cuesta. Estos, perpendiculares a la banda de cuarcitas ordovícicas, la han desnivelado y desplazado en gran cantidad de bloques y han dado lugar a la incrustación o empotramiento en el zócalo de pequeñas masas de conglomerados miocenos. Dentro del grupo han de incluirse también algunos desgarres perpendiculares a la loma de cuarcitas de El Risco, amén de otros en áreas muy diversas. No obstante, debe subrayarse que tales

fallas y desgarres son especialmente visibles en las cuarcitas donde poseen, precisamente, mayor valor morfológico.

La intensa tectónica de fractura del zócalo ha levantado y roto también un gran pliegue anticlinal de dirección NW.-SE., formado en las cuarcitas cámbricas que constituye la loma de El Risco. Su longitud alcanza unos 8 Km. y su anchura es del orden de 400-500 m. En su sector y extremo sudorientales se presenta como pliegue recto o en rodilla, mientras que a partir del centro y hacia el NW. pasa a ser un pliegue roto en su charnela y núcleo por falla longitudinal y termina como una mera cresta inclinada hacia el NE., aparentemente levantada por la falla que la ha generado y levantado respecto a las pizarras adyacentes.

La variedad litológica del zócalo y la intensa tectónica de fractura, así como la existencia de una gran estructura plegada, han configurado un relieve de formas contrastadas, aunque sin grandes desniveles, que se presenta como una alternancia de alineaciones culminantes y deprimidas de dirección N.NW.-S.SE. Entre las primeras, que en general corresponden a rocas duras, la más destacada es la loma anticlinal de El Risco, que se eleva más de 50 m. por encima del nivel general y más de un centenar sobre el fondo de los valles que la flanquean; su perfil transversal es suave —el de una bóveda anticlinal— en el SE., mientras que en el extremo NW., rota por falla y levantada se presenta como un crestón destacado, y en el centro ha sido tajada por una profunda cluse que coincide con uno de los desgarres transversales que la accidenta.

Otra de las alineaciones culminantes corresponde a la banda de cuarcitas ordovícicas prolongada desde Villalbilla a Honrubia, que no constituye una cresta continua sino una serie de crestones muy desgajados unos de otros en virtud de las fallas y desgarres. Finalmente, caracteres similares presenta otra alineación en el sector más occidental del afloramiento, sobre una mezcla de neis con diques de cuarzo intercalados y cuarcitas.

Por su parte los arroyos más encajados discurren con frecuencia sobre las rocas menos resistentes —pizarras y esquistos micáceos— en general, pero también son frecuentes los cursos adaptados a las líneas de fractura y falla que otorgan a los valles una disposición más quebrada y, en cierta medida, al margen del carácter rectilíneo de las bandas metamórficas. Estos valles de línea de falla corresponden sobre todo al gran afloramiento de neis glandular, que se encuentra fuertemente disecado y modelado en un gigantesco enlosado de grandes cuadrículas suavemente onduladas, que a su vez reflejan la cuadrícula de fallas.

Los valles de este afloramiento del zócalo bien encajados, estrechos y profundos presentan un perfil transversal en uve, pero disimétrico; una de sus vertientes, generalmente la oriental, es mucho más abrupta que la otra. Tal disimetría es atribuible en buena medida al buzamiento de la serie metamórfica hacia el NE., de modo que podrían asimilarse a valles ortoclinales, coincidiendo la vertiente más tendida con el reverso de cresta y la más fuerte con el frente. Pero tal disimetría responde en otras ocasiones al carácter de valles de línea de falla que en su juego han puesto materiales bien distintos en una y otra vertientes.

En suma, la intensa tectónica de fractura sufrida por este núcleo del domo, la existencia de una gran estructura plegada y la gran variedad litológica han configurado un relieve singular y diverso en sus formas, que en poco o en nada se parece al correspondiente al zócalo de la Cordillera Central, a pesar de la cercanía. Pero este núcleo flanqueado al Sur por la cresta de la Serrezuela, posee también un flanco septentrional construido en parte sobre la cobertera mesozoica, que pasamos a analizar.

c) *La terminación periclinal de Honrubia de la Cuesta.*—Al Norte del núcleo del domo y en una longitud de hasta 3 Km. en torno al pueblo citado, aflora una estrecha faja de materiales de la base de la cobertera mesozoica —exclusivamente triásicos y liásicos— que reposan directamente sobre el zócalo. Se trata de un afloramiento poco extenso, pues su anchura es casi siempre inferior al kilómetro, por lo que la superficie total apenas alcanza 2 Km², y tampoco presenta en su relieve elementos destacados, no obstante lo cual su significado es importante, puesto que supone la confirmación del carácter domático de la estructura de Pradales.

En efecto, los materiales esencialmente areniscosos del Trías que reposan sobre el zócalo y las carniolas liásicas que montan sobre ellos buzan claramente hacia el Norte (35º), completando la estructura domática en la dirección Norte-Sur y apuntan en cierto modo un carácter disimétrico y vergente al Norte de la misma.

Este mesozoico del flanco septentrional se encuentra enrasado en sus culminaciones con el zócalo infrayacente y el estrato más externo de las carniolas entra en contacto por falla nivelada con depósitos de conglomerados miocenos similares a los señalados para otros sectores; dos hechos que son muy significativos.

El enrasamiento del zócalo con el mesozoico y los conglomerados es algo que es preciso conectar con fenómenos similares de arrasamiento en la cresta de la Serrezuela lo que contribuye a evidenciar el carácter de superficie de erosión deformada, y la falla que conecta al mesozoico con el mioceno manifiesta una tectónica tardía.

Sobre estas bases tectónicas y litológicas el relieve del borde mesozoico de Honrubia no posee una significación especial. Lo constituyen una serie de pequeñas crestas enrasadas con el zócalo y los conglomerados, como hemos dicho, sobre los materiales duros (areniscas del Trías y carniolas) y separadas por pequeños surcos y rellanos ortoclinales en las rocas menos resistentes como las arenas y margas del Trías superior. A su vez la falla entre las carniolas y el mioceno ha sido aprovechada por un arroyo (de la Pardilla) que ha abierto un pequeño valle disimétrico. No obstante, conviene insistir en la modestia de los desniveles que apenas superan el medio centenar de metros.

El flanco mesozoico de Honrubia, al que por la forma arqueada del afloramiento y una cierta disposición radial de los buzamientos hemos calificado de terminación periclinal, sólo ocupa un tercio de la longitud del borde septentrional del domo, en concreto el que corresponde a un ancho lóbulo septentrional del núcleo del zócalo. En el resto, es el zócalo el que entra en contacto directamente con el mioceno, que en algunos sectores lo fosiliza en discordancia progresiva, pero también con frecuencia el contacto tiene lugar por falla nivelada, de lo que el carácter rectilíneo de dicho contacto no deja de ser muy significativo. Y si ello corrobora, aún más, la importancia de una tectónica tardía, también es muy revelador de la existencia de un arrasamiento posterior a esa tectónica.

En suma, la consideración del sector septentrional confirma el carácter domático de la estructura de Pradales, sin embargo, deben analizarse sus bordes restantes, principalmente el oriental, a través del que entra en contacto con el domo Villaverde.

d) *El enlace con el domo de Villaverde de Montejo.*—Frente a la variedad tectónica y litológica que caracteriza al contacto del domo de Pradales en sus bordes meridional y septentrional con el mioceno, de trazado sinuoso, su límite oriental, a través del que enlaza con el domo de Villaverde es recto y nítido, pues corresponde a una gran línea de falla que separa a ambos.

Esta línea se prolonga a lo largo de 7 Km. en dirección NW.-SE., desde el NW. de Villalbilla de Montejo donde ha sido fosilizada por el mioceno —y esto es

importante— hasta las proximidades de la ermita de Moral de Hornuez donde se anula.

Se trata, sin duda alguna, del principal accidente de la tectónica de fractura que presenta la gran estructura domática de la Serrezuela, y ha dado lugar a la compartimentación en dos de la misma. Por otra parte, esta falla ha dado lugar a otras menores, paralelas y subordinadas a ella, lo que ya apunta su importancia que resulta más evidente aún si se consideran los materiales que ha puesto en contacto. Al SW. de la falla los materiales, que corresponden al domo de Pradales, son siempre los más antiguos; en concreto y partiendo del sector de Villalbilla, donde el zócalo del núcleo de Pradales entra en contacto con el Cretácico del domo de Villaverde, prosiguen hacia el SE. contactos entre los materiales triásicos y liásicos del primero con los del Cretácico Superior calcáreo (Senonense-Turonense) del segundo, para concluir anulándose la falla en el Cretácico Superior de ambos domos en el sector de Moral de Hornuez.

Así pues, a través de esta falla el domo de Pradales se ha levantado considerablemente respecto al de Villaverde, en un salto que en sus máximos puede evaluarse en torno a tres centenares de metros. Pero, paradójicamente, donde mayor es el salto (en las proximidades de Villalbilla, donde el zócalo se encuentra al nivel del Cretácico) no existe escarpe apenas; la falla ha sido arrasada y posteriormente aprovechada por arroyos paralelos que han exhumado magníficos espejos de falla. El escarpe original adquiere su mayor entidad hacia el centro de la falla, donde la cresta de Valdelizar (1.267 m.), que pertenece al sector oriental de la cresta de la Serrezuela en el domo de Pradales, destaca más de un centenar de metros sobre el Cretácico Superior del domo de Villaverde, y exponentes de ese escarpe han de considerarse también el Cerro Lucas y el pico de Valdecarabias.

Resumiendo, podemos decir que el domo de Pradales posee un límite oriental, o mejor nororiental, nítido y preciso, que a su vez constituye el límite SW. del domo de Villaverde, por lo que su significado no puede valorarse plenamente sino a través del análisis de éste que abordamos a continuación.

No obstante, conviene hacer una mínima observación acerca del sector occidental del domo de Pradales, al que apenas hemos aludido, puesto que excede al área determinada para el presente trabajo. Por el Oeste, y en las proximidades de Aldeanueva de la Serrezuela el núcleo del zócalo desaparece bajo los materiales triásicos de la cobertera que reposan sobre él, o bien bajo depósitos de conglomerados miocenos, que en algunas ocasiones lo fosilizan sin más, mientras que en otras parece existir un contacto por falla. No obstante tales hechos no se han podido analizar con el detenimiento necesario por lo que nos limitamos a apuntarlos, si bien no presentan en apariencia grandes novedades respecto a los planteamientos expuestos, y en absoluto cuestionan el carácter domático de la estructura de Pradales.

2. *La estructura domática de Villaverde de Montejo*

Entre la falla de Villalbilla a la ermita de Moral de Hornuez por el Sur y el valle del Riaza por el Norte y en unos 4 Km. hacia el Oeste y 6 Km. hacia el Este del pueblo de Villaverde de Montejo, se extiende un amplio afloramiento de materiales mesozoicos que por su disposición configuran la estructura domática de este nombre, cuya superficie se calcula en unos 80 Km².

Si los límites septentrional y meridional son precisos, no ocurre lo mismo con los

oriental y occidental marcadamente sinuosos y en los cuales la cobertera mesozoica entra en contacto con depósitos de conglomerados miocenos.

El carácter domático de este afloramiento se evidencia, a grandes rasgos, al considerar la disposición de sus materiales. En su centro, ligeramente al Sur de Villaverde, afloran materiales liásicos, jurásicos y del Cretácico Inferior levantados que culminan en El Ovejo (1.181 m.) los liásicos, y La Carra Escudero (1.214 m.), los albenses. Este centro aparece flanqueado oriental, meridional y septentrionalmente —y en parte por el Noroeste— por materiales del Cretácico Superior, más modernos, que se inclinan hacia el Este, el Sur, el Norte y el Noroeste, respectivamente. En el resto del borde occidental, los materiales del Liásico y Cretácico Inferior también se inclinan en esa dirección, pero no entran en contacto con el Cretácico Superior, sino con el mioceno, lo que en absoluto cuestiona la estructura domática.

Para analizarla consideraremos tanto su disposición y caracteres de Sur a Norte como de Oeste a Este (Véase Fig. 2).

a) *La disposición del domo de Sur a Norte.*—A partir de la falla que enlaza con el domo de Pradales por el SW., aflora, ya en la estructura de Villaverde, una faja de rocas del Cretácico Superior, cuya anchura es casi siempre inferior a 1 Km. y se acuña progresivamente hacia el NW., donde no supera el centenar de metros, hasta desaparecer. Estos materiales entran en contacto, como hemos visto, a través de la falla con los materiales más diversos del domo de Pradales, es decir, desde los del zócalo hasta el Cretácico Superior, por el Sur; mientras que hacia el Norte salen por debajo de ellos los materiales del Cretácico inferior y el liásico arrasados, buzando toda la serie meridionalmente como corresponde al flanco Sur de un domo.

No obstante, han experimentado algunas deformaciones por accidentes de fractura secundarios, vinculados a la gran falla, e incluso pequeños fenómenos de plegamiento. De este modo, en el extremo sudoccidental las margas, calizas y arenas cenomanenses han sido gancheadas en un pequeño sinclinal (no excede su anchura al centenar de metros, ni su longitud a los dos centenares), roto a su vez por una falla secundaria. Este fenómeno, unido a otros pequeños gancheamientos que se aprecian a lo largo de la falla principal manifiestan claramente el sentido del movimiento que ha levantado el bloque de Pradales y ha hundido el de Villaverde. Hacia el Este y en un tramo de varios kilómetros la gran desnivelación de la falla principal ha producido un fenómeno distinto, generando una falla secundaria que ha individualizado dos bloques monoclinales, que buzcan hacia el Sur unos 30°, en los materiales calcáreos Senonenses-Turonenses; su escarpe apenas alcanza la decena de metros y ha sido aprovechada por la cabecera del Arroyo del Barranco.

Reposa esta faja del Cretácico Superior directamente sobre los materiales arenosos albenses que en este sector oriental constituyen el núcleo del domo, culminando en la Carra Escudero en una joroba, a partir de cuya cima se inclinan en sentido contrario, es decir, hacia el norte. Más al oeste, en el meridiano de Villabilla de Montejo el núcleo se encuentra sobre las carniolas liásicas, sobre las que montan arrasadas los materiales jurásicos y cretácicos, hecho muy a tener en cuenta pues apunta el carácter de superficie de erosión deformada del domo. Finalmente, en el sector más occidental del núcleo los materiales liásicos, inclinados hacia el Sur y el Oeste desaparecen bajo los conglomerados miocenos que los fosilizan en discordancia progresiva.

Este flanco meridional, que presenta una serie arrasada buzando hacia el Sur, es poco extenso; su anchura nunca rebasa los 2 Km. y sus formas de relieve no presentan demasiada complejidad. En líneas generales se trata de la vertiente convexa de una loma que corresponde al flanco sur de la bóveda anticlinal del núcleo

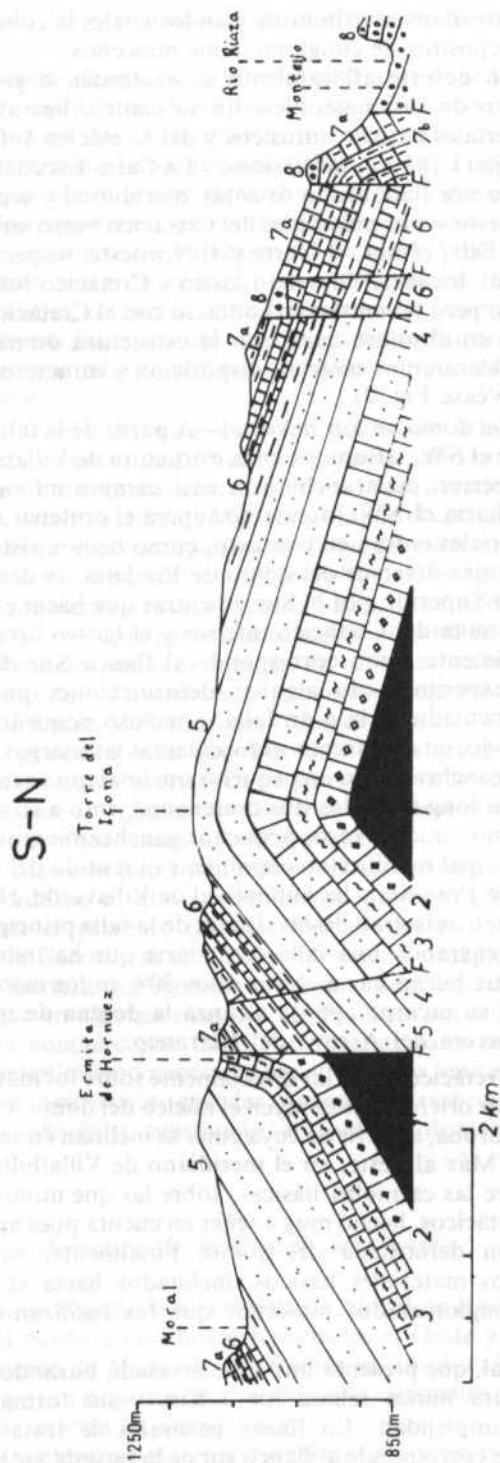


Fig. 2. Corte geomorfológico del sector de Villaverde de Montejo desde Moral de Hornuez hasta el valle del Riaza en las inmediaciones de Montejo de la Vega.—1. Zócalo paleozoico; 2. Triásico detrítico; 3. Carniolas y calizas liásicas; 4. Jurásico margoso-calcareo; 5. Arenas y gravas purbeekienenses-albenses; 6. Margas y calizas cenomaneenses; 7. Turonense-Senonense; (7a. Calizas; 7b. Conglomerados miocenos; F. = Fallas.

del domo, y los únicos elementos que la matizan son, además del citado valle de línea de falla del Arroyo del Barranco, dos pasillos ortoclinales excavados en el contacto entre el Albense y Cenomanense, que a partir del núcleo del primero se prolongan hacia el SE. y NW., respectivamente, prosiguiendo también el de dirección noroccidental sobre el contacto entre las carniolas liásicas del Ovejo y los conglomerados miocenos. Son pasillos poco vaciados, en los que la cresta meridional, bien en el Cretácico Superior, bien en los conglomerados, no destaca sobre el fondo más de tres decenas de metros.

Frente a la reducida extensión y la sencillez en las formas del flanco meridional, el flanco septentrional se presenta mucho más extenso y complejo. Se prolonga, a partir del núcleo liásico y albense, en los materiales del Cretácico Superior siempre inclinados hacia el Norte, que descienden desde más de 1.100 m. en las proximidades de Villaverde, hasta el fondo del valle del Riaza, a una altitud de 860 m. y en una anchura de 5 Km. Pero, esos materiales han sido deformados por una intensa tectónica de fractura, lo cual ha configurado un relieve variado y complejo en su génesis.

Hacia el Norte del núcleo liásico-albense estos materiales que lo constituyen, inclinados en unos 25°, afloran con una anchura de 2 a 3 Km., completando el perfil convexo de la loma correspondiente a la bóveda anticlinal. Sobre ellos reposan directamente los materiales del cenomanense y sobre ellos los calcáreos Senonenses-Turonenses, que arrasados son los que ocupan mayor superficie en el flanco Norte y desaparecen hundiéndose en el valle del Riaza.

Su buzamiento, a partir del Norte de los pueblos de Villaverde y Valdevacas de Montejo que es donde se inicia el afloramiento es suave, del orden de 15° y por supuesto hacia el Norte, en un tramo de más de 3 Km.; sin embargo, a partir de medio kilómetro antes del valle del Riaza, cambia bruscamente a valores próximos a 45°. Este cambio brusco se inserta en el marco de una gran flexión que hunde al Cretácico violentamente hacia el Norte, donde en el fondo del valle desaparece en contacto con el mioceno.

No obstante una flexión tan brusca no se produce, y menos en una cobertera muy poco espesa y no demasiado plástica como es la mesozoica de la Serrezuela, sin generar importantes accidentes de falla. Por eso no extraña la existencia de dos fallas paralelas a la flexión, que en las proximidades de Montejo de la Vega se prolongan durante varios kilómetros de Oeste a Este. La más meridional afecta principalmente al Cretácico del flanco Norte del domo, coincidiendo con el arranque y máxima curvatura de la flexión; la cobertera no ha podido soportar una incurvación tan violenta y se ha roto desnivelándose ligeramente sus materiales y también a un pequeño espesor de conglomerados miocenos suprayacentes. Al contrario, la falla septentrional parece más importante, posee mayor longitud y ha sido explotada por el Riaza, poniendo en contacto al Cretácico Superior con los conglomerados miocenos que al Norte del río constituyen el bloque hundido.

Pero si estos son los accidentes más importantes, la mayor extensión del afloramiento del Cretácico Superior calcáreo en la banda de tres kilómetros que separan a Villaverde de la flexión del Riaza, ha sido afectado por la tectónica de fractura a través de numerosos y pequeños accidentes de falla y desgarrar que configuran una verdadera cuadrícula.

Hemos dicho que los materiales cretácicos buzan en el sector unos 15° al Norte, pero la pendiente real de la vertiente no supera los 2-3° y esa diferencia, que se puede atribuir en cierta medida al arrasamiento en superficie de erosión que presentan, de ninguna manera se puede conciliar con el escaso espesor del Senonense-Turonense

—poco más del centenar de metros como máximo— en una longitud de varios kilómetros. Un afloramiento de tal dimensión en disposición monoclinal, sólo ha sido posible merced a una serie de fallas contrarias de dirección Oeste-Este que configuran una clara estructura en bloques monoclinales. Con frecuencia, estas fallas, cuyo salto no suele superar las dos decenas de metros, han empotrado pequeñas masas de conglomerados miocenos en el Cretácico y, en general, han sido niveladas posteriormente y más tarde explotadas para labrar sus valles por afluentes de los arroyos principales, que siguen dirección Norte-Sur.

Pero este flanco septentrional ha sido deformado también por otra serie no menos numerosa de fallas-desgarre perpendiculares a las anteriores, es decir, Norte-Sur, de modo que gran parte de ellas cruzan todo el afloramiento, prolongándose desde la línea Villaverde-Valdevacas hasta el Riaza. Estas fallas de disposición radial a partir del núcleo del domo son en general accidentes algo más importantes que las anteriores, puesto que también han jugado como desgarres y entre sus consecuencias hay que subrayar el empotramiento de masas de conglomerados, el levantamiento y aislamiento de algunos sectores, como los que ocupan los cerros de Encinas y del pueblo de Valdevacas, y también han sido posteriormente niveladas, aunque en ciertos casos pudieran haber vuelto a jugar con pequeños movimientos.

Todos estos hechos se aprecian de forma modélica en la cresta del Cretácico Superior que mira al Sur y se encuentra inmediatamente al Norte de Villaverde; sobre todo sus pequeños saltos que como máximo sitúan al mismo nivel los materiales cenomanenses y los senonenses-turonenses. No obstante, una de las repercusiones más sobresalientes de tales fallas-desgarre es que han sido explotadas por los arroyos cataclinales afluentes del Riaza que disecan fuertemente este flanco Norte. Y por último, debemos señalar que toda la cuadrícula de pequeñas fallas considerada parece presentar una vinculación muy estricta con la gran flexión del Riaza; esta habría tirado hacia el Norte de la cobertera, que incapaz de estirarse sin romperse se habría cuarteado en gran número de fragmentos.

Sobre esta disposición compleja de bloques se ha formado un relieve de crestas rotas y cerros monoclinales individualizados por las fallas transversales que siguen los arroyos cataclinales. De Sur a Norte, y en el contacto de las arenas albenses del flanco del núcleo con un cenomanense de base margosa se ha producido un pasillo ortoclinal dominado por cresta septentrional sobre un banco calcáreo resistente del cenomanense medio, pasillo y cresta que encontramos inmediatamente al SW. de Villaverde, siendo también ésta en la que culmina un cerro monoclinal aislado en el pueblo de Valdevacas. A éstos sucede en el reverso de la cresta un nuevo pasillo ortoclinal en el Cenomanense superior margoso, dominado a su vez por cresta septentrional en el Senonense-Turonense calcáreos y desgajada también en cerros aislados como el de Encinillas. No obstante, en la génesis de estos pasillos parece haber intervenido también la existencia de fallas paralelas a los mismos, ya que en una prolongación imaginaria de las capas, éstas se cortarían, aunque tal extremo no se ha podido comprobar con precisión.

Hacia el Norte y ya en materiales exclusivamente calcáreos Senonenses-Turonenses se suceden una serie de crestas muy arrasadas y separadas por pequeños vallejos que se adaptan a las fallas de la estructura monoclinal, pero muy bien individualizadas en grandes lomos o espigones por los valles de los arroyos cataclinales Sur-Norte. Estos valles estrechos y encajados hasta 5 o 6 decenas de metros presentan un perfil transversal peculiar; la parte superior de sus vertientes es un cantil vertical que corresponde a las calizas Senonenses-Turonenses y que contrasta con una pendiente más tendida en la base, sobre materiales margosos del

Cenomanense Superior. Al aproximarse al Riaza y discurrir únicamente sobre calizas, los valles se estrechan considerablemente y sus vertientes son más abruptas aún.

En el sector de la flexión del Riaza se produce un cambio sustancial en las formas; la fuerte inclinación de las capas y la existencia de un estrato margoso de poco espesor sobre el que monta otro calizo en la culminación del Cretácico Superior, han permitido la formación de un impresionante relieve de ojivas individualizadas por los arroyos cataclinales que descienden sobre este flanco Norte. Pero no olvidemos que estos siguen fallas-desgarre, por lo que se trata de un tipo original de ojivas determinadas por la tectónica de fractura, y en consecuencia se encuentran ligeramente desplazadas unas respecto a otras.

En suma, la gran extensión, la complejidad de la tectónica de fractura y la variedad en el relieve que ello comporta en el flanco septentrional del domo de Villaverde contrastan profundamente con la relativa sencillez tectónica y morfológica, así como la reducida extensión del flanco meridional. Todo ello no hace sino resaltar el carácter marcadamente disimétrico de la estructura domática, considerada de Sur a Norte; pero también vista de Oeste a Este se advierte el mismo hecho.

b) *La disposición del domo de Oeste a Este.*—La consideración Oeste-Este del domo de Villaverde manifiesta, en primer lugar, el carácter oval de su núcleo liásico y albense; contrasta la longitud de 5 Km. que alcanza en esta dirección con los poco más de tres que alcanza de Sur a Norte, a lo que hay que añadir una complejidad menor.

En el borde occidental, las carniolas liásicas del núcleo desaparecen inclinadas en esa dirección y fosilizadas por el mioceno en discordancia progresiva, y algo similar ocurre en el sector noroccidental con el Cretácico Superior, cuyo límite con el mioceno es muy sinuoso. No obstante, en algunos sectores se ha advertido que tal contacto tiene lugar por falla como ocurría en otros puntos de la Serrezuela.

Prosiguiendo hacia el Este, las carniolas desaparecen bajo un pequeño espesor de margas jurásicas y éstas bajo arenas y gravas del Purbeckiense-Albense, en un contacto enrasado, para culminar en Carra Escudero. A partir de ahí el Albense se inclina hacia el Este completando la estructura anticlinal.

El análisis de este núcleo de Oeste a Este corrobora magníficamente el carácter de superficie de erosión deformada del domo, y el hecho de que culmine ora en el Liásico, ora en el Albense, a mayor altitud, lo hemos interpretado a través de la hipótesis que estimamos más lógica: la existencia de pequeños ascensos y descensos de nivel de eje en una estructura anticlinal.

Continuando hacia el Este, el flanco oriental se inicia con un afloramiento del Cretácico Superior que en disposición monoclinal de suave buzamiento (15°) se inclina orientalmente, y se encuentra también arrasado, aflorando en algo más de 2 Km. hasta desaparecer bajo el mioceno, en el sector de Maderuelo.

No obstante en el sector nororiental del borde los materiales cretácicos calcáreos se prolongan mucho más —hasta 10 Km.— hasta el embalse de Linares; al principio suavemente inclinados y más adelante horizontales en una gran llanura, a grandes rasgos de carácter sinclinal, que presenta pequeñas ondulaciones laxas en su límite con la flexión del Riaza y también en las proximidades del embalse citado. Pero todo ello no son sino elementos de matiz que no hacen sino confirmar el carácter domático de la estructura de Villaverde.

El flanco oriental presenta también diversos accidentes de falla, que empero no poseen ni la densidad ni la importancia de los del flanco Norte, aunque no dejan de configurar una cierta cuadrícula en la que han de destacarse dos fallas Norte-Sur que

han desnivelado materiales cenomanenses —fallas contrarias—, cortadas perpendicularmente por otras de menor importancia.

De esta disposición ha resultado un relieve no demasiado complejo de sus formas. El contacto entre el Albense y Cenomanense se resuelve en un ancho y poco profundo pasillo ortoclinal, dominado al Este por cresta en la faja calcárea del Cenomanense Medio, sobre cuyo reverso se articula otro pequeño pasillo o rellano ortoclinal dominado a su vez por cresta calcárea Senonense-Turonense, con la particularidad de que este segundo corresponde frecuentemente a una de las fallas contrarias señaladas de dirección Norte-Sur. Por último, en el sector suroriental la acción de esas fallas con las que son perpendiculares a ellas ha levantado y desgajado algunos cerros monoclinales que culminan en el Cenomanense Superior, cuyos mejores exponentes son el Otero II y el Valdevacas, que alcanzan una altitud próxima a 1.200 metros.

Un relieve pues de pasillos ortoclinales, crestas y cerros monoclinales, en apariencia sencillo, pero complejo en su génesis muy vinculada a la tectónica de fractura.

Pero si el análisis de la estructura de Villaverde muestra perfectamente su carácter de domo disimétrico, apunta también otro hecho importante, el de constituir, sin duda, la estructura plegada más importante de la Serrezuela. Sin embargo, tal estructura se ha producido dentro del marco de dos grandes fallas; la que la separa del domo de Pradales y la flexión-falla del Riaza, es más, todos sus flancos han sufrido una intensa tectónica de fractura que los ha configurado como estructuras de bloques monoclinales separados por falla contraria y a su vez desgajados unos de otros por fallas-desgarre perpendiculares a éstas. En consecuencia, la tectónica de fractura no es un elemento secundario o de matiz de la estructura plegada, sino lo fundamental, y por eso el relieve del domo de Villaverde es fundamentalmente un relieve de estructuras falladas y sólo secundariamente un relieve plegado.

Finalmente, el domo de Villaverde se presenta como una unidad original, tanto por sus estructuras tectónicas, como por los materiales en que está construido y, sobre todo, por su relieve, bien diferenciados respecto a los mismos elementos del domo de Pradales, aunque ambas unidades no dejan de corresponder a dos grandes bloques del zócalo en una gran estructura de horst.

3. *Los problemas de la génesis del relieve de la Serrezuela de Pradales*

Si este estudio se ha concebido como un planteamiento de problemas, es lógico que después de esta exposición, en la que se encuentran esbozados hagamos algunas recapitulaciones sobre los mismos.

La problemática de la Serrezuela es de orden diverso; se extiende desde la dificultad del conocimiento de la cobertera mesozoica, cuyo carácter poco espeso se complica con la abundancia de discordancias erosivas, que no hemos podido estudiar en detalle, hasta las relaciones de esta unidad con otras como el llamado Macizo de Sepúlveda y sobre todo con la Cordillera Central. Sin embargo, los problemas más importantes y para los que nosotros podemos formular alguna hipótesis de solución con fundamentos, son problemas de orden tectónico circunscritos a la propia Serrezuela y se plantean ante el tratamiento de la posible evolución morfogenética.

En ese sentido, los procesos que han conducido a la actual configuración y la variedad morfológica de la Serrezuela de Pradales sólo pueden explicarse por la interacción de varios episodios tectónicos y erosivos del Terciario; y la clave y prueba

de la existencia de tales episodios se encuentra precisamente en los depósitos de conglomerados miocenos, que no sólo circundan la Serrezuela en aureola continua, sino también salpican en pequeños afloramientos tanto la cobertera mesozoica como el zócalo. Tales conglomerados parecen enlazar directamente y por cambio lateral de facies con sedimentos más finos del mioceno de la Cuenca castellana, de ahí que los hayamos calificado de miocenos; es más, sobre ellos montan los estratos culminantes de este piso, lo que permitiría atribuirlos al Mioceno medio o inferior.

Por otra parte son conglomerados muy diversos en su composición y caracteres. Con un cemento calcáreo y un marcado carácter poligénico (formados por cantos de toda la gama de rocas de la Serrezuela), son también sumamente brechoides, lo que indica un corto transporte. Pero esto se advierte mejor aún al considerar que si la composición es muy diversa, ésta se presenta sumamente circunscrita a los materiales paleozoicos o mesozoicos próximos; es decir, el conglomerado es más silíceo cuando las rocas inmediatas son silíceas, sólo tiene fragmentos de neis, micacitas o pizarras cuando tales rocas están muy cercanas y, por el contrario, cerca del Cretácico Superior —calcáreo— es un conglomerado calcáreo.

Pero tales conglomerados, que indican importantes y peculiares episodios erosivos miocenos, presentan una disposición compleja. Como hemos visto, fosilizan relieves en discordancia, han sido deformados por la tectónica de fractura y posteriormente arrasados con los materiales del zócalo o de la cobertera. En ese sentido, ha de subrayarse cómo tales depósitos fosilizan en notoria discordancia erosiva y tectónica a la vez, suavemente inclinados, una serie de crestas y ojivas cretácicas fuertemente inclinadas en el sector de la flexión del Riaza, lo que se observa de forma modélica al Sur de Montejo de la Vega. En otras ocasiones y sobre todo en los bordes de la Serrezuela acusan notorias deformaciones de fractura, o entra en contacto por falla con el Mesozoico o el zócalo. Y, por último, en los afloramiento localizados del interior de la Serrezuela se encuentran casi siempre hundidos e incrustados en los materiales de aquélla por fallas niveladas, de modo que enmascaran los escarpes.

Todo ello nos permite esbozar la siguiente hipótesis de evolución morfogenética:

Sobre un zócalo herciniano levantado desde muy antiguo, tuvo lugar la formación de una delgada cobertera mesozoica, como es lógico, que resultaría obviamente deformada en episodios tectónicos terciarios. De principios a mediados del Terciario cabe pensar que el zócalo comenzaría a moverse en una tectónica de grandes bloques, dentro de lo que podríamos llamar la fase tectónica principal, en ella se perfilarían sobre todo los grandes accidentes como la flexión del Riaza y la falla que separa los domos considerados (esto es obvio, ya que ambas se encuentran fosilizadas, la primera cerca de Montejo como acabamos de ver y la segunda al NW. de Villalbilla, por el mioceno). Tales deformaciones desencadenarían la acción erosiva durante el Mioceno que con un arrasamiento generalizado las nivelaría en superficie de erosión, intramiocena pues, y coetánea de los conglomerados, su mejor testimonio y exponente.

Una nueva reactivación tectónica, probablemente en el Mioceno Superior, vendría a deformar esa superficie de erosión y entre sus consecuencias más significativas habrían de incluirse un nuevo juego de las grandes líneas tectónicas, surgirían las fallas del Riaza y toda la densa red de pequeños accidentes que empotran los conglomerados, las fallas transversales que levantan la *cresta de la Serrezuela*, configurando en suma las grandes unidades del relieve actual.

Por último, muy a finales del Mioceno un nuevo episodio de arrasamiento habría de matizar estas deformaciones de los conglomerados nivelando las fallas. Pero aquí

se plantea otro problema importante, ya que tal arrasamiento conllevaría la producción de una nueva serie de conglomerados, que si bien no hemos podido determinar con precisión, sí hemos observado algunos indicios de su existencia; aunque esta es aún cuestión muy pendiente de estudio.

A partir de esta situación y sin deformaciones significativas se habría producido la actual organización de la red hidrográfica, sumamente adaptada a las líneas de fractura y, por supuesto, repeditada a la dinámica del Rianza, que con su fuerte encajamiento —en un cañón calcáreo de más de un centenar de metros de profundidad de los conglomerados miocenos— ha permitido una fuerte disección cuaternaria de la Serrezuela.

Puede apreciarse, pues, que son bastantes los aspectos que se quedan en planteamientos e hipótesis, aunque fundadas; es más, son bastantes los hechos que no se han podido estudiar con el detenimiento necesario, pero como decíamos al principio, tal es el sentido con que se ha realizado y debe entenderse esta comunicación.

LAS CONDICIONES ECOLOGICAS DE TRANSICION EN LAS MONTAÑAS DEL OESTE DE CASTILLA Y LEON

por Valentín Cabero Diéguez

Dentro del amplio cingulo orográfico que bordea la región castellano-leonesa, las montañas que se elevan en su parte occidental, en la «raya» de Castilla-León y Galicia, constituyen una extensa franja que ha sido con frecuencia olvidada por los geógrafos españoles, tanto en estudios de carácter general como en trabajos monográficos; posiblemente, las dificultades materiales para su estudio como la complejidad que se deriva de su carácter de transición, hayan sido motivo suficiente para tan escasa atención, a pesar de la extrema riqueza y variedad de matices que presenta dicho espacio de montaña¹.

La superficie a que hacemos referencia sobrepasa los 5.000 Km², incluyendo en la misma las tierras del noroeste zamorano (Sanabria) y las occidentales leonesas (El Bierzo y La Cabrera); si extendemos la zona a las tierras altas de La Cepeda, La Maragatería, La Valduerna, La Valdería o prolongamos el área de transición a lo largo de las sierras apalacheses que como la Sierra de la Culebra accidentan las penillanuras paleozoicas o las planicies de materiales terciarios, la superficie supera con creces los 6.000 Km². En toda la zona, salvo en la parte baja y llana de la depresión intramontañosa berciana, la rugosidad del relieve, las fuertes pendientes y la altitud juegan un papel clave en la organización del paisaje.

Para su comprensión es necesario partir de su compartimentación y articulación morfoestructural, así como de un intenso y largo proceso de modelado que han dado como resultado elevadas y aplanadas superficies de cumbres («La Plana», «Campo Rómo») interrumpidas por relieves residuales («picones», «peñas», «altos»), valles profundos y encajados, opuestos y contrastados grados de exposición y un complejo sistema de pendientes y rellanos que imprimen múltiples «facetas ecológicas» e impiden toda simplificación o generalización sobre estas montañas. Todo ello, sin embargo, puede resumirse, siguiendo a Tricart y Martínez de Pisón, en dos criterios: el vigor del relieve, del que se deriva una morfogénesis muy eficaz y variada, y la

¹ «La dificultad de comunicaciones entre las montañas que encuadran al país de la maragatería con la región berciana y altos relieves del valle del Sil, es causa primordial de la rareza de buenas descripciones y pobreza de datos que se observa en los libros generales sobre geografía peninsular. Es, aún hoy día, dificultoso, lento y caro el reconocimiento del modo montañoso del Teleno y sus fragosas estribaciones hasta Peña Trevinca por el W., Guiana y Piedrafita, en los bordes de la fosa tectónica del Bierzo, como igualmente lo son las poco conocidas montañas de los Ancares y Jistredo, del marco montañoso de esta amplia y profunda depresión leonesa.» (VIDAL BOX, C.: *Contribución al conocimiento morfológico de las cuencas de los ríos Sil y Miño*, B.R.S. de H.N., 1941, pp. 121-153; cf. p. 122.)

altitud, que impone modificaciones fundamentales en el clima, en la vegetación y en los procesos morfogenéticos².

No faltan en estas montañas muestras de un ambiente húmedo, tanto en el tapiz vegetal como en los datos pluviométricos, ni tampoco están ausentes los rasgos climáticos y biogeográficos de las llanuras inmediatas, leonesa y zamorana. Los valores de precipitación anual, que en las estaciones termopluviométricas más elevadas sobrepasan los 1.500 mm., esconden, sin embargo, mediocres saldos estivales, imponiendo una cierta aridez y continentalidad, que aumenta sensiblemente hacia el este, hasta quedar plenamente integrados ecológicamente en la Meseta. Aquí, como es bien sabido, los efectos de la sequedad se manifiestan en el predominio del bosque esclerófilo y perennifolio de tipo mediterráneo, formado por la encina, mientras que en las rampas de ascenso a los Montes de León aparece ya una vegetación marcescente, representada por el roble tozo, que frecuentemente se encuentra degradado y en forma arbustiva («matos», «Bardales»), y una extensa landa de brezos o «urces», que llegan a desarrollarse en zonas de baja oceanidad. La transición ecológica también viene señalada en este sector por la presencia de pequeñas formaciones de castaños, que a medida que avanzamos hacia el oeste van adquiriendo una gran entidad dentro del paisaje vegetal, especialmente en algunos valles sanabreses, en La Cabrera Baja y en el oeste del Bierzo.

Hacia el Oeste, en los fondos de los «abesedos» de los valles más húmedos, la existencia del «Q. Robur», «Q. Pedunculata» o del «Q. Sessiliflora», o algunas manchas de hayas (Sierra de Ancares), nos habla de suelos frescos y estados higrométricos altos, propios de un clima de precipitaciones abundantes y bien repartidas; junto a ellos es abundante la presencia de fresnos, alisos, arces, tejos, avellanos y serbales, etc., paisaje que enlaza con los magníficos bosques de la vertiente occidental de la Sierra de Ancares, dentro ya de condiciones ecológicas plenamente atlánticas³. Grandes manchas de acebo y los abedules en las cabeceras de los valles pueden completar el cuadro de la vegetación arbórea, que ocupa un espacio restringido y discontinuo en toda la zona; son las formaciones subseriales de matorral las que por su continuidad y extensión sobresalen fisionómicamente en el paisaje, en especial las «urces» o brezales, «especie vegetal que casi con exclusión cubre el suelo del monte».

Los efectos de barrera y de abrigo de las altas alineaciones montañosas se hacen bien patentes en el Bierzo y en valle bajo del río Cabrera, donde las precipitaciones no sobrepasan los 600 mm. Aquí, a varios centenares de metros de las superficies serranas culminantes y a sotavento de los grandes relieves, los mecanismos del foehn se traducen en un descenso claro de las precipitaciones y en un aumento paralelo y notable de las temperaturas, provocando una etapa de sequedad estival bastante marcada. Se trata de microclimas topográficos con matices mediterráneos, como lo confirma la presencia de la encina («sardón») o del alcornoque («zufreiro»); además, la presencia de algunos olivos, naranjos y limoneros en los fondos de valle más cálidos hace que aumenten los contrastes con las montañas circundantes, donde los inviernos son largos y fríos y las precipitaciones caen frecuentemente en forma de nieve.

² MARTINEZ DE PISON, E.: *Los conceptos y los paisajes de montaña*, en «Supervivencia de la Montaña», Actas del Coloquio hispano-francés sobre las Areas de Montaña, Ministerio de Agricultura, Madrid, 1981, pp. 21-34.

³ No estamos de acuerdo con los que afirman que «Todo, absolutamente todo, cambia al pasar de la vertiente oriental, leonesa, a la occidental o galaica. No ya la flora, más también el uso, las costumbres, el léxico han sufrido una extraña mutación... Indudablemente es una barrera de separación impuesta por la Naturaleza a la cual el elemento humano no ha podido permanecer ajeno en el largo discurrir de los siglos». (PEINADO GOMEZ, N.: *Sierra de Picos de Ancares*, Temas lugueses, Ediciones «Celta», Lugo, 1974, p. 37.)

A partir de los datos anteriores podemos afirmar que el tapiz vegetal, la organización biogeográfica de estas montañas manifiesta mejor que los parámetros cuantitativos de tipo climático las condiciones ecológicas de transición y de contacto entre dos mundos fitoclimáticos y fitogeográficos diferentes, que algunos califican de fitoclima submediterráneo, debido a la continentalidad del clima de estas montañas del occidente de Castilla y León.

Pero se trata, asimismo, de montañas intensamente humanizadas, donde el trabajo secular de generaciones sucesivas ha cincelado un paisaje agrario que también muestra las condiciones ecológicas de transición. El alto porcentaje que alcanza el viñedo en el Bierzo o las viñas que escalan las solanas del valle del río Cabrera, los huertos salpicados de frutales y los cereales han disputado las laderas bajas y tierras sueltas a las encinas y, en ocasiones, a los alcornoques. Asimismo, toda una serie de plantas mediterráneas colonizan las solanas fuertemente erosionadas y degradadas, y que con frecuencia aparecen descarnadas y abarrancadas. Por el contrario, en los «abesedos» y valles altos más occidentales las vertientes aparecen más verdes y frescas y con un tapiz vegetal más denso, con abundancia de prados y pastizales, en los que la intervención del hombre es visible, pero menos intensa y continua que en las solanas.

Estas características de transición no solamente están presentes en el tapiz vegetal o en la organización del terrazgo y paisaje agrario, sino también en el tipo de habitat y en la cultura popular; en efecto, los rasgos del paisaje humano y del habla gallega se desbordan sobre Asturias occidental, sobre el Bierzo, La Cabrera y Sanabria, dando origen a una de las zonas más ricas en contrastes y matices de la Península y de Castilla y León. El pueblo, la copla popular, ha captado estos hechos de forma sabia y sencilla, cuando refiriéndose a la provincia de León dice:

Si Coyanza castellana
y el Bierzo gallego son
y la montaña asturiana,
¿qué le dejás a León?

O cuando específicamente canta a esa compleja y rica zona que es el Bierzo:

No me llames gallega
que soy berciana
cuatro lenguas p'arriba
de Ponferrada.

1. *Las montañas del Oeste en Castilla y León: Una arquitectura hercínica, con una articulación muy contrastada entre cumbres romas, relieves residuales, zonas hundidas y valles encajados*

Es indudable que las condiciones de transición están enriquecidas y transformadas por la complejidad del relieve que introduce matices singulares, especialmente en las áreas más bajas, en las tierras del Bierzo y del río Cabrera.

De los contrastes del relieve y de su complejidad son buena prueba las diferencias altitudinales que existen, por ejemplo, entre los 400 m. de la garganta epigénica de Cobas, labrada por el Sil, y los 2.114 m. del Pico de Catoute al N. de la Sierra de Jistredo; o entre los 380 m. de la desembocadura del río Cabrera en Puente Domingo Flórez y los 2.144 m. de Peña Trevinca, punto de confluencia de las provincias de

Zamora, Orense y León, así como nacimiento y divisoria de las aguas del Cabrera y Jares que van al Miño y del río Tera que camina hacia el Duero. Aquí enlazan la Sierra de La Cabrera, la Sierra Calva de Porto, la Sierra del Eje y la mole de la Sierra Segundera.

El contacto de la zona circundante con esta vieja y aplanada altiplanicie (c. 1.800 m. de alt. media), aunque brusco en su parte oriental, no alcanza los enérgicos y fuertes desniveles que conducen al valle del Bibey en la parte occidental o al lago de La Baña, nacimiento del río Cabrera, a una profundidad de más de seiscientos metros respecto a las altas superficies serranas. El relieve es, por tanto, uno de los más enérgicos y elevados del noroeste peninsular.

Las mayores altitudes de estas montañas y del NW. se encuentran, sin embargo, en la Sierra del Teleno, que culmina a 2.188 metros, y cuyos rasgos morfológicos muestran con claridad la combinación de los factores morfoestructurales, litológicos y morfogenéticos.

En efecto, la osamenta de cuarcitas armóricas del anticlinorio del Teleno ha quedado erguida entre áreas eminentemente esquistosas que han facilitado un desmantelamiento más rápido, y así, las pizarras de Llandeilo de sinclinal de Truchas han sido, en gran parte, barridas del centro de La Cabrera, lo mismo que las pizarras de las unidades estructurales que se encuentran al norte del Teleno, quedando topográficamente elevadas las cuarcitas y en algún tramo estrecho las calizas marmóreas del devónico; un largo modelado diferencial es también responsable de que los tramos calcáreos formen las líneas de cresta y den una morfología más aserrada a los Montes Aquilanos, en concreto, desde el valle del Sil hasta La Aquiana (1.848 m.)⁴.

Este conjunto montañoso forma parte morfológica y estructuralmente del gran arco del paleozoico del noroeste en el que a una compleja tectónica de plegamiento hercínico se le ha yuxtapuesto posteriormente una tectónica de fractura tardihercínica y alpina. El relieve, a pesar de una larga exposición a los procesos morfogenéticos, conserva un evidente carácter estructural, con una alternancia de anticlinorios y sinclinorios, fosas y horts, que individualizan en unidades estructurales el espacio geográfico, apoyados en una cimentación litológica dentro de la que predominan las pizarras y las cuarcitas cambro-ordovícicas, algunos granitos, gneis, y estrechos tramos de calizas, así como depósitos carboníferos y pizarras estefanienses; cabe destacar entre estas grandes unidades estructurales: el sinclinorio de Truchas o de La Cabrera, flanqueado al norte por el anticlinorio del Teleno y el pliegue monoclinial replegado de la Sierra de la Cabrera, al sur, a su vez flanco septentrional del extenso anticlinorio del «Ollo de Sapo» sanabrés; la Sierra de la Culebra forma parte del flanco meridional del anticlinal de «Ollo de Sapo», y debe su expresivo nombre al trazado sinuoso que describen las cuarcitas en las cumbres de la sierra, cuya isoaltitud y erosión diferencial muestran con nitidez un típico relieve apalachense y poligénico⁵.

⁴ Sobre estos aspectos pueden consultarse los trabajos de NOLLAU, G.: «El desarrollo estratigráfico del Paleozoico en el oeste de la provincia de León», *Notas y Comunicaciones, Inst. Geol. y Min. de España*, 1966, n.º 88, pp. 31-49; «Stratigraphie, Magmatismus und Tectonik du Montes de León in Nordwest Spanien zwischen Astorga und Ponferrada», *Geotk Forrch*, 1968, n.º 27; vea también el estudio LLOPIS LLADO, N. y FONTBOTE, J. M.: *Estudio geológico de la Cabrera Alta (León)*, monografía geológica del Instituto de Geología Aplicada de Oviedo, 1959.

⁵ Un trabajo básico para comprender la arquitectura hercínica es el de MATTE, P.: *La structure de la virgation hercynienne de Galicie (Espagne)*, Travaux du Laboratoire de Geologie de l'Université de Grenoble, t. 44, 1968. Desde el punto de vista geomorfológico continúa siendo una buena síntesis el estudio de BIROT, P. y SOLE SABARIS, L.: *Recherches morphologiques dans le NW. de la Peninsule Iberique y Memoires et documents du Centre de Documentación Cartographique et Géographique du C.N.R.S.*, 1954, t. IV, pp. 7-61.

Al norte del Teleno continúan una serie de estructuras alternantes (sinclinal-anticlinal), entre las que sobresale el sinclinorio del Bierzo; pero la tectónica terciaria, especialmente la finiterciaria, crea nuevas unidades estructurales, entre las que destaca la fosa del Bierzo, donde se interrumpen las grandes estructuras hercínicas, fosilizadas por los depósitos terciarios.

La fosa del Bierzo es una depresión compleja, que tiene unos 50 Km. de longitud de este a oeste, y unos 30 a 40 Km. de norte a sur, con 200 a 300 m. de diferencia altitudinal respecto a las tierras de la llanura leonesa, de la que se diferencia por múltiples detalles. Su drenaje se concentra en la parte meridional, donde se unen al Sil los ríos (Boeza, Cua, Selmo y Oza) procedentes de los rebordes montañosos. Un domo cristalino y metamórfico existente al norte de Ponferrada rompe con la unidad de la depresión, dejando a un lado la cuenca de Bembibre y al otro la hoya berciana, el auténtico Bierzo Bajo, delimitado en líneas generales por Fresnedo, Villafranca del Bierzo, Santalla y Ponferrada. Asimismo, una serie de umbrales paleozoicos aíslan de este conjunto a las cuencas menores y anejas de Noceda, al noroeste; de Vega de Espinareda, al norte; de San Pedro de Olleros y Moreda, al noroeste, y de Carucedo, al sur⁶.

Los depósitos que rellenan la cuenca son continentales, probablemente de tipo vindoboniense, entre los que se han distinguido diferentes facies litológicas; pueden resumirse, sin embargo, una serie de facies finas (como la de Santalla) que se encuentra particularmente en el centro de la cuenca, y una serie de facies gruesas (como la de Las Médulas), que se localiza particularmente en la periferia y que se encuentra muy erosionada; encima o incrustados en ellas aparecen algunos mantos rañíferos y retazos de terrazas fluviales.

A partir de los cambios tectónicos finiterciarios, la fosa del Bierzo se hunde y las montañas circundantes sufren un movimiento ascendente, inaugurándose una etapa de potente actividad morfogenética, al establecerse un nuevo nivel de base en el Bierzo y la creación progresiva de la red del Sil. Capturas fluviales y encajamientos epigenéticos similares a los del Sil en la hoz de La Jundria, al pie del Castillo de Cornatel, o las estrechas gargantas de la Barosa, Cobas y Peña Rubia, pueden observarse en sus afluentes, los cuales han mordido violentamente los bordes montañosos, dando lugar a un enérgico y complejo modelado de disección, espoleado por el Sil.

En la articulación general del relieve destacan como elementos *culminantes* y puntos de partida las *superficies romas y aplanadas*, interrumpidas por *crestas residuales y aisladas* de tipo apalachense («picones», «cerros», «altos», «peñas», «xeixos»), formadas por rocas poco alterables como las cuarcitas, y también por algunos «portillos» excavados en áreas predominantemente esquistosas en las que la acción del hielo ha quedado impresa, no solamente en su forma de U, sino también en los restos de pequeñas lagunas de collado, que aún no han sido colmatadas. El retoque glaciario, como ya hemos señalado en otros trabajos, ha dejado una morfología de alta calidad (Lago de Sanabria, Lagunas de la Sierra Segundera, Lago de Truchillas, lago de la Baña, lagunas de la Sierra de Jistredo, etc.), que incorpora

⁶ Sobre el Bierzo los trabajos más interesantes son: HERNANDEZ SAN PELAYO, P. et. al.: «Acerca de la morfología de los ríos de la Cordillera Cantábrica hacia el Atlántico: El Bierzo». *Estudios Geográficos*, 1943, n.º 13, páginas 695-725; VIDAL BOX, C.: «Contribución al conocimiento morfológico de los ríos Sil y Miño». *Bol. Real. Soc. Esp. Hist. Nat.*, n.º 3-4, 1941, pp. 121-152; SWITER, V. J. et. PANNEKOEK, A. J.: «El Bierzo, étude sédimentologique et géomorphologique d'un bassin intramontagnaux dan le NW. de l'Espagne». *Leidse Geologisme Mededeling*, deel 30, páginas 141-181; DELMAIRE BRAY, M. M.: «Les grandes étapes de L'individualisation du Bassin du Bierzo (León-Espagne) a partir du neogene», *Mediterranee*, 1977, t. 28, pp. 19-34.

matices ecológicos nuevos a todas estas sierras, especialmente en las cubetas en proceso de colmatación («turberas») y áreas de tendencia endorreica.

Contrastan topográficamente estas zonas con las tierras bajas y de escasa pendiente de la hoya berciana y con la complejidad de los valles encajados que dan lugar a profundas gargantas, angosturas y cañones, en los que abundan los «caideros» o cascadas, siendo las pendientes muy abruptas y escarpadas. Quedan en medio espacios de variable altitud que corresponden a restos de viejas penillanuras e interfluvios, con formas alomadas y rellanos («campas», «lombos», «chanos») que multiplican aún más los contrastes del relieve, al mismo tiempo que hacen eslabones entre los valles y las sierras, a través de un complejo y vigoroso sistema de pendientes.

En los sitios más frágiles las pendientes llegan fácilmente al 80-90 por ciento en 500 m. de desnivel, como en el Alto Cua, Ancares, etc., y superan el 60% en muchos sectores de los valles, lo que indudablemente favorece la escorrentía frente a la infiltración, acentuando la aridez, el lavado de los suelos y al arrastre de los derrubios de ladera, muy inestables y de escaso espesor en muchas partes. A medida que las pendientes se suavizan estos procesos aminoran, sobre todo en los «abesedos», pero la acción antrópica, con una secular deforestación y bajo la necesidad de cultivar laderas de más de 30°, ha hecho que la denudación se acreciente o se provoque, especialmente en las solanas, dejando numerosas vertientes estériles e inaprovechables, laceradas por barrancos y «cabuercos». Por ello, los suelos serán en gran parte inmaduros y esqueléticos, litosuelos y rankers de pendiente, que junto a la abundancia del roquedo y la altitud hacen improductivo un alto porcentaje de la zona (26% en el Bierzo y La Cabrera).

Evidentemente, un signo más de las condiciones de transición: el espacio improductivo y desnudo aumenta sensiblemente respecto a las montañas más húmedas. La repoblación forestal ha intentado paliar en algunas zonas estos procesos, dando lugar a paisajes de coníferas de gran incidencia.

Estas laderas contrastan con las tierras pardas profundas formadas sobre materiales y derrubios acumulados en los valles y sobre los escasos suelos aluviales, pero, sobre todo, se diferencian de suelos profundos y fértiles de la hoya berciana, desarrollados sobre materiales terciarios y sobre los aportes fluviales cuaternarios⁷. Estas tierras tienen una acidez menor que las de las sierras circundantes y además poseen valores de calcio más aceptables, y buenas dosis de materia orgánica, lo cual, junto a la menor pendiente del relieve, les da unas posibilidades agrícolas proverbiales, que se ven favorecidas, asimismo, por las condiciones climáticas.

2. *Unas condiciones climáticas que se debaten entre la influencia atlántica y la continental, transformadas por la altitud y el relieve.*

Los contrastes topográficos y de exposición, junto a los efectos de la influencia atlántica y continental, engendran en estas montañas combinaciones climáticas y biogeográficas de una gran variedad y originalidad extrema, quizá como en ninguna otra parte de la región castellano-leonesa. En el corto espacio de unos kilómetros las diferencias térmicas y pluviométricas son considerables, existiendo una potente degradación de la humedad a medida que nos alejamos de los bordes montañosos, aunque de forma más atenuada en las vertientes más septentrionales o «abesedos».

⁷ Algunos datos sobre suelos, aparte de los existentes en los *Mapas provinciales de suelos* (León y Zamora), pueden consultarse en *los suelos de la provincia de Zamora*, I.O.A.T.O., Salamanca, 1964 y en *la Fertilidad química de los suelos de la provincia de León*, Centro de Edafología y Biología Aplicada de Salamanca, 1961.

Las superficies serranas que limitan con Galicia reciben más de 2.000 mm. en sus partes más elevadas (Puentepuerto, 1.560 m., 1.944 mm.; Piedrafita del Cebrero, 1.150 metros, 1.900 mm.), confirmando la función de pantalla y de condensación frente a los vientos y perturbaciones de componente W., S.W. y N.W. que atraviesan la zona y frente a las ascenciones locales; en efecto, aunque las masas de aire hayan descargado parte de su humedad en las sierras gallegas, la mayor altitud de estas sierras obliga a nuevas ascenciones, provocando lluvias abundantes que se debilitan notablemente en la hoya del Bierzo y en los valles encajados, disminuyendo la cuantía en los Montes de León y en La Cabrera Alta donde los signos de continentalidad y sequedad se ven acentuados. Este progresivo descenso de la precipitación hacia el interior de la Cuenca del Duero, es particularmente gráfico y pedagógico en el sector zamorano, siguiendo el valle del Tera, desde la Sierra Segundera hasta Benavente.

<i>Estación</i>	<i>Altitud (m.)</i>	<i>Precipitación anual (mm.)</i>
Puentepuerto (presa)	1.560	1.944
S. Martín de Castañeda	1.218	1.532
Ribadelago	1.008	1.372
Paramio de Sanabria	1.000	1.025
Puebla de Sanabria	960	938
Mombuey	894	734
Camarzana de Tera	748	488
Benavente	744	433

Fuente:

- S.M.N. (Elaboración propia)
- J. Garmendía Iraundegui: *El clima de la provincia de Zamora*, Salamanca, 1968.
- *Estudio agroclimático de la Cuenca del Duero*, Ministerio de Agricultura, 1973.

Sin embargo, las condiciones de transición se prolongan más hacia el sur, a lo largo de la Sierra de la Culebra (Pena Mira, 1.255 m.) donde se alcanzan valores pluviométricos que superan los 700 mm. anuales, recogiendo algo de la humedad no descargada en la Sierra de Gamoneda y Sierra Segundera; la presencia de castaños en las proximidades de los pueblos, es un buen testimonio del carácter subhúmedo de la zona.

Los contrastes impuestos por el relieve se perciben con nitidez en la depresión del Bierzo y en sus bordes montañosos. La Sierra del Caurel y la Sierra de Ancares, sobre todo, constituyen una barrera climática bastante efectiva, aunque no absoluta, que se mantiene de forma concreta en el Bajo Bierzo, con veranos secos y calurosos, otoños y primaveras relativamente lluviosas e inviernos irregularmente húmedos, signos del clima de la Meseta. En Piedrafita del Cebrero (1.150 m.), a pesar de su alta precipitación anual (1.900 mm.) se aprecia un cierto déficit estival en julio y agosto ($p=4t$), que obliga a que los prados y el cultivo del maíz se refugien y aprieten en los fondos de los valles. Pero los efectos de foehn se marcan notoriamente en la disminución de la precipitación en la hoya berciana (Ponferrada a 544 m.: 598 mm.), en el reverso de las zonas de lluvias y a sotavento de las grandes elevaciones; aquí el déficit estival es más largo y acusado, debido también a la mayor incidencia de altas temperaturas⁸. Los Montes de León y las vertientes septentrionales de los Montes

⁸ Sobre algunos rasgos del clima de Ponferrada ver SERRADILLA SECO, V.: *El clima de Ponferrada (Valle del Bierzo, provincia de León)*, S.M.N. Serie A, 32, Madrid, 1973.

Aquilanos y Sierra del Teleno, recogen aún parte de las masas húmedas del noroeste, aumentando tanto la precipitación anual como la mensual, acentuándose algunos rasgos atlánticos, al mismo tiempo que se refuerza la continentalidad y se hace patente la influencia de la altitud, con la presencia de la nieve y del frío; así ocurre en la Alta Valdeza, al sur del Bierzo (Peñalba, 1.003 m.: 1.127 mm.) o en el alto valle del Duerna, al pie del Teleno (Molinaferrera, 1.127 m.: 1.295 mm.), donde las manchas de roble y los prados participan con cierta intensidad en la organización del espacio. Los datos que exponemos a continuación son expresivos de cuanto acabamos de decir.

Estación	Altitud (m.)	Precipitación anual (mm.)
Piedrafita	1.150	1.900
Villafranca del Bierzo	511	796
Ponferrada	544	598
Brañuelas	1.092	993
Villameca	978	756
Astorga	868	524
Molinaferrera	1.137	1.295

Fuente:

— S.M.N. (Elaboración propia).

— *Estudio Agroclimático de la Cuenca del Duero*, Ministerio de Agricultura, 1973.

Aunque en determinadas áreas algunos meses del estío superan los 30 mm., la disminución de la pluviosidad en los meses de julio y agosto es general y a veces muy brusca. Gracias a las precipitaciones de junio, de mayor regularidad que el mes de septiembre («Septiembre o seca las fuentes o tira los puentes»), los valores medios enmascaran una realidad que se presenta con saldos mediocres y con años de escasa o nula precipitación en uno de los meses estivales. Esta irregularidad, con todas sus secuelas (sequías prolongadas, lluvias intempestivas, nevadas tardías, etc.) aumenta lógicamente en la parte oriental, pero los años de inapreciable pluviosidad en toda la zona son más frecuentes que lo que las medias mensuales dejan entrever. La mediocridad de estos saldos estivales se traducen en un período de uno o dos meses de aridez y en un déficit acumulado de agua superior a los 200 mm. en las tierras bajas del Sil⁹.

La innivación prolongada en los «abesedos» es beneficiosa, tanto para paliar los efectos negativos de la sequedad estival como para acumular reservas de agua. La presencia de la nieve es un atributo de la montaña, y son frecuentes más de cuarenta nevadas por encima de los 1.500 m., y de 15 o 20 días en torno a 1.000-1.100 m.; en los valles del bajo Sil y del Cabrera, protegidos de las perturbaciones del norte, apenas llegan a cubrir el suelo, siendo su aparición casi excepcional en la zona de Pombriego y Puente Domingo Flórez.

Junto al desigual balance pluviométrico, la altitud y el relieve influyen de una manera directa sobre las temperaturas, con una clara oposición entre las condiciones térmicas de montaña y las de valle o depresión, entre microclimas topográficos de «abesedo» y de solana, determinados por la exposición y el distinto grado de

⁹ Estos hechos quedan bien señalados por DIAZ-FIERROS VIQUEIRA, F.: *Contribución a la Climatología agrícola de Galicia*, Universidad de Santiago de Compostela, 1971.

incidencia de la energía solar. La severidad de las temperaturas de las sierras viene señalada por los 6º en Cárdena (1.640 m., Sierra Segundera), o los 8,3º de media anual en Piedrafita, valores que contrastan radicalmente con la suavidad de los 13,2º de Ponferrada o los 14º de Puente Domingo Flórez; por encima o en medio de estos valores quedan otras muchas situaciones que enriquecen o complican las condiciones ecológicas.

Las condiciones térmicas de la Meseta irrumpen a través de los valles (Tera, Eria, afluentes del Orbigo) y de las superficies más aplanadas como las de Brañuelas. A los rasgos de montaña se suman, por tanto, los continentales, dando como resultado unas temperaturas extremadas, que tienen su mejor exponente en la *larga duración y rigor invernal y en la brevedad y frescor estival*; en Pobladura de la Sierra (1.264 m.), al norte del Teleno, los meses con temperaturas superiores a los 10º C. se reducen a cuatro (junio, julio, agosto y septiembre), y a 1.500 m. retroceden a tres (junio, julio y agosto), permaneciendo durante seis meses las mínimas medias por debajo de 0º e intensificándose éstas en los meses invernales, cuando se producen intensas y abundantes nevadas. De la brevedad y frescor del verano de estas sierras y a esta altitud son bien expresivas las temperaturas medias mensuales de julio y agosto que no sobrepasan los 15º C., gozando solamente junio de temperaturas absolutas mínimas superiores a los 0º C.

Frente a los ejemplos anteriores, los *valles encajados y espacios deprimidos* como el Bierzo introducen diferencias térmicas sustanciales. Pero más que este descenso altitudinal es la protección y abrigo de los relieves montañosos circundantes, en especial de las irrupciones frías del norte, lo que contribuye a la presencia de un *régimen térmico suavizado*, que se caracteriza por inviernos relativamente cortos y benignos, primaveras precoces, veranos cálidos y secos, y otoños apacibles. Dos hechos lo confirman plenamente: son ocho los meses del año que superan los 10º C. de media mensual, recortando el invierno en casi dos meses respecto a las tierras altas leonesas y zamoranas, y en las zonas de menor altitud las medias mensuales del invierno sobrepasan los 6º C., sin que las situaciones frías alcancen demasiada frecuencia y dureza. El *matiz mediterráneo* de estas zonas bajas, viene reforzado, además, por las altas temperaturas estivales que se elevan por encima de los 20º C. durante cuatro meses, siendo las de julio y agosto superiores a los 22º C.; la merma importante que sufren las precipitaciones durante el estío en estas zonas, al lado de las altas temperaturas, introducen un evidente período de sequedad y unas condiciones ecológicas de carácter mediterráneo que se concretan en la presencia de plantas termófilas y esclerófilas, y en el alto porcentaje que el viñedo y los frutales ocupan en el terrazgo.

Otros aspectos de gran significado ecológico se derivan de las complejas y contradictorias circunstancias climáticas de estas montañas. Si consideramos, según Emberger, que sobrepasado el umbral de 7º C. (temperatura media de las mínimas $\geq 7^\circ$) el riesgo de heladas es escaso o nulo, en la depresión berciana y en las tierras bajas del Cabrera este período supera los 194 días, el más largo quizá de toda la cuenca del Duero¹⁰; en cambio, en las tierras del alto Eria y alto Tera este período no llega a los 90 días. Asimismo, es muy desigual la duración del período vegetativo entre unas partes y otras, con una clara oposición valle/cumbre y solana/umbría, con un saldo a favor de las tierras más cálidas de más de 55 días; lo cual no impide que de vez en cuando las heladas tardías de primavera hagan su aparición en los sectores más abrigados.

¹⁰ Estudio agroclimático de la Cuenca del Duero, Ministerio de Agricultura, I.N.I.A., Madrid, 1973, p. 13.

3. La complejidad de los dominios biogeográficos

Es a través del tapiz vegetal, de los diferentes dominios higrográficos, como mejor podemos entender las condiciones ecológicas de transición y sus múltiples facetas; no pretendemos hacer aquí una delimitación precisa de los mismos, dada su frecuente entremezcla y la escala del espacio estudiado, pero una aproximación a los grandes tipos de paisaje, nos permite comprender los abundantes contrastes y las trabazones tan complejas que se establecen en un medio de montaña, donde la altitud, la desigual distribución de la precipitación y las diversas situaciones térmicas, junto con la oposición entre «abesedos» y solanas, son factores constantes de perturbación biogeográfica. Pero las mayores alteraciones del tapiz vegetal proceden sin duda del aprovechamiento histórico del monte; en efecto, la intensa deforestación llevada a cabo con las explotaciones mineras romanas, las roturaciones medievales, los «novales» y arrotos de la época moderna, las «bouzas» tradicionales, la tala de pies de robles y de otras especies para la construcción, el aprovechamiento de cepas, leñas y «ramón», las ferrerías, el carboneo, los fuegos y, sobre todo, el pastoreo, han ejercido una presión tan fuerte sobre los distintos dominios biogeográficos que su conformación actual y su fisonomía no pueden explicarse sin la presencia secular de la acción antrópica¹¹, que ha trastornado de tal forma la cubierta vegetal que en muy pocas partes encontramos una vegetación auténticamente «clímax», predominando en el paisaje las formaciones arbustivas y facies regresivas, que imprimen una gran monotonía a extensas zonas¹².

Las condiciones mesoxerófilas de transición están muy bien representadas por el dominio del «*Quercus Pyrenaica*», que debió ocupar una gran extensión, tal como lo señalan los pies aislados, las formaciones arbustivas o la toponimia mayor y menor (Carballeda, Robledo, Carbajal, etc.). Los mejores restos de especies arbóreas, con individuos plenamente adultos, se encuentran en la vertiente septentrional de la Sierra de la Cabrera, en el valle de Sotillo (Sanabria) y en la Sierra de Ancares; son bosquetes de gran valor, tanto por su carácter climácico como por su incidencia fisionómica y riqueza maderera. Más abundantes son las «dehesas» de los abesedos, donde el «*quercus pyrenaica*» se muestra con predominio de elementos jóvenes y con un sotobosque importante formado especialmente por los brotes estoloníferos del mismo roble. Pero donde se recuerda con mayor evidencia el antiguo dominio del robledal o carbajal es en las amplias extensiones que ocupa el matorral o «fruticetum» de «*Quercus pyrenaica*», «matos», que ascienden hasta la cota 1.500, aproximadamente, destacándose su presencia en las umbrías; cuando el matorral se halla en una etapa más degradada y con escasa densidad, coexiste con leguminosas y ericáceas que acentúan el grado de acidez de los suelos.

Lo mismo que el robledal el área del castaño («*Castanea sátiva*») debió ser ecológicamente más extensa, pero a costa de ella, desarrollada sobre suelos frescos y relativamente profundos, ha sido ampliada la superficie de cultivo inmediata a los pueblos. Desde las tierras bajas del Bierzo hasta la Sierra de la Culebra, aparece el

¹¹ Sobre estos aspectos ver: «El aprovechamiento tradicional del monte», en CABERO DIEGUEZ, V.: *Espacio agrario y economía de subsistencia en las montañas galaico-leonesas*, Institución «Fray Bernardino de Sahagún» (C.S.I.C.), León y Ediciones Universidad de Salamanca, 1980, pp. 93-100; sobre la evolución del bosque también es ilustrativa la síntesis que sobre Galicia realiza Abel Bouhier en *La Galice, essai géographique d'analyse et d'interprétation d'un vieux complexe agraire*, Imprimerie Yonnaise, La Roche-sur-Yon (Vendée), 1979, cf. pp. 19-25.

¹² «Por una mala entendida codicia al hacer los aprovechamientos, y por antiguos y continuos abusos, cuya comisión se ha favorecido por la falta de la necesaria guardería, la producción forestal del predio ha venido constantemente disminuyendo, y en la actualidad ha quedado reducida a la escasa producción leñosa y partizal que proporciona el brezo, especie vegetal que casi con exclusividad cubre el suelo del monte» (*Instancia al Excmo. Sr. ministro del Fomento por parte del pueblo de Nogar*, 28-7-1928, Archivo Concejal de Nogar (Cabrera Baja).

castaño como elemento destacable en el paisaje, aunque con distinto porte y densidad. Los «sotos» de castaño, sin embargo, siguen dando una fisonomía especial al paisaje periférico de los núcleos rurales, integrándose plenamente dentro del terrazgo y de la economía agraria tradicional. En las umbrías el castaño entra en contacto con el «*quercus pyrenaica*», y en las vertientes de exposición oriental o meridional no es extraño encontrarlo próximo al «*quercus ilex*» o al «*quercus suber*», como puede observarse en el valle de Benuza o en la zona de Pombriego (Cabrera Baja).

Algunos ejemplares de robles exigentes en humedad como el «*Quercus Pedunculata*», el «*Quercus robur*» o el «*Quercus petrae*» nos señalan unas condiciones ecológicas más atlánticas, especialmente en algunos valles de la Sierra de Ancares, donde se pueden contemplar auténticos bosques politípicos; aquí los viejos y corpulentos robles se mezclan con los acebos, abedules, arces, alisos, sauces, tejos, fresnos, serbales, el mostajo; debajo una serie de arbustos como la zarzamora, los rosales, los brezos, etc., y cerca del suelo se pueden ver arándanos, genciana y una gran diversidad de especies herbáceas; por encima de estos bosques mesófilos y fragosos aparecen los matorrales o los pastos subalpinos de las «campas» y de las «brañas». También existen testimonios en la Sierra de la Cabrera y en el Bierzo del «*Q. sessiliflora*», menos exigente en humedad general que el «*pedunculata*»; pero, asimismo, con débil incidencia sobre el tapiz vegetal. En las vaguadas y taludes sombríos no son raros los avellanos («*abranedos*») y las fresnedas, y condicionados por los bordes de agua aparecen los alisos («*humeros*»), los sauces («*salgueros*») y una variada vegetación ripícola. En los lugares frescos y húmedos de los valles altos se encuentra el tejo, y el acebo llega a formar grandes manchas como en el monte de Barantes, en el término de Villar de Acero; y no podemos olvidar los abedules que escalan por las cabeceras de los valles, resistiendo las bajas temperaturas y buscando suelos frescos y sueltos. Por último, algunas manchas de hayas en los términos de Balouta y Suarbol (Ancares) nos señalan ya las condiciones ecológicas atlánticas, donde la aridez estival pasa a ser un factor ecológico secundario, mientras las abundantes lluvias y la frecuente nebulosidad crean estados higrométricos altos, ecológicamente aptos para los hayedos. Una abundante y rica fauna habita en estos bosques (corzo, ciervo, gamo, jabalí, lobo, zorro, jineta, garduña, gato montés, nutria, liebre, conejo, perdices, *urogallo*, etc.), reforzando su valor y equilibrio ecológico¹³.

La presencia de las quercineas xerófilas («*Q. ilex*, *Q. suber*») nos señala, por el contrario, unas condiciones mediterráneas, con un lapso de aridez estival que se convierte en un factor ecológico primario. La encina está ligada a la influencia de la aridez, por influencia de la topografía, soportando el déficit hídrico estival y aguantando bien la dureza de los inviernos, indiferente por los suelos muestra una preferencia por las laderas xerotérmicas expuestas al mediodía. Encontrar algunas encinas en estado climácico o paraclimácico es prácticamente imposible, abundando, en cambio, un sucedáneo arbustivo de diferente porte, el «sardón», prototipo del monte bajo, al que se denomina en el Bierzo y la Cabrera con el expresivo nombre de «sardonal» o «jardonal». El hombre entabló una lucha secular con las áreas de las

¹³ Información más detallada puede verse en LOSA ESPAÑA, T.M.: *Contribución al estudio de la Flora y Vegetación de la Provincia de Zamora*. (Plantas de la Sierra Segundera, la Puebla de Sanabria, Calabor, etc.), C.S.I.C., Instituto A.J. Cabanilles, Barcelona, 1949, p. 18; ver también ARNAU BAIG, J.: *Los Ancares*. Guías de Montaña de la Federación Española de montañismo, Madrid, 1973; respecto a la riqueza de la fauna y otros aspectos de interés cultural véanse: ORTUÑO, F. y DE LA PEÑA, J.: *Reservas y cotos nacionales de caza*, 2, *Región Cantábrica*, INCAFO, Madrid, 1977; cf. «Reserva Nacional de los Ancares Leoneses», pp. 32-49, y SANCHEZ CARRO, A.: *El Parque Natural de Ancares*, Ed. Everest, León, 1979.

encina, ya que las solanas ofrecían buenas posibilidades para la ampliación del terrazgo; y así «rozó, arrancó y cortó» primero encinas y luego sardones, y en su lugar aparecen unas laderas desarboladas que albergan algunos viñedos o unas pobres sernas centeneras, y una formación arbustiva secundaria de gran incidencia paisajística.

Al reclamar más humedad y ser más sensible al frío que el sardón, el «zufreiro» (*Quercus suber*), así denominado en el Bierzo y en la Cabrera¹⁴, busca «habitats» más abrigados y suelos relativamente mejores. Estas apetencias termófilas se ven aseguradas por las condiciones microclimáticas de la ribera cabreiresa y del Bajo Sil, lo mismo que la humedad ambiental, con una precipitación en torno a los 600 mm. y una cierta influencia oceánica. El «zufreiral» forma manchas irregulares, discontinuas y, frecuentemente, se trata de pies aislados de un matorral frutescente formado por renuevos e invadido por sardones, jaras, escobas, labiadas y algunos brezos. Es el resultado de la ampliación del terrazgo, principalmente del viñedo, que ha hecho desaparecer en muchos lugares el anterior dominio del alcornoque, y de una sobrecarga ganadera, ante todo del cabrío, que ha deteriorado históricamente la especie.

Frente al carácter fragmentario de las manchas arbóreas, el matorral presenta una gran continuidad a lo largo y ancho de estas montañas, siendo el primer componente visual del tapiz vegetal¹⁵. No se trata de un dominio ecológico, al menos por debajo de los 1.500 m., sino de un matorral antropógeno, que ha sustituido a la cubierta arbórea originaria y se ha adueñado de la mayor parte de la zona.

Aparte de las comunidades arbustivas o de monte bajo, «matos» y «sardonales», derivados del roble y encina, los «urcedos» o brezales son los que se manifiestan de forma generalizada, colonizando suelos pobres y degradados. Las diferentes condiciones topográficas y ecológicas hacen que el brezal esté dotado de un cierto polimorfismo, con distintas ericáceas (*Erica* arbórea, *Erica umbellata*, *Erica australis*, *Erica tetralix*, *Calluna vulgaris*) y otros acompañantes. El carácter de transición de la zona hace que los brezales se manifiesten con frecuencia en formaciones imperfectas y regresivas, mezclándose con leguminosas y cistáceas, y rompiendo con la uniformidad propia de los brezales atlánticos. De cualquier forma, las landas de este tipo ocupan una extensa mancha en el límite entre León y Galicia; se inicia en el noroeste de la provincia de Zamora, se continúa en la zona basal del Teleno, se extiende por los Montes de León y Montes Aquilanos, y rodea por completo la hoya del Bierzo.

Aunque no forma agrupaciones dominantes como los brezos, el matorral de leguminosas (*Sarothamnion*) es muy plástico y aparece por todas partes, adaptándose a todo tipo de terreno, y formando asociación con casi todas las especies existentes en la zona. Las cistáceas (jaras), ocupan laderas estériles, cabezos y lugares áridos, principalmente los claros de los «sardonales» y «zufreirales», y muestran una etapa intermedia entre el matorral de escobas y piornos y los brezos. La aparición de algunas labiadas (tomillo blanco, marrubio, «cantruexo») son un claro testimonio de la adaptación a la aridez y sequedad de áreas muy soleadas y degradadas.

¹⁴ GARCIA REY, V.: *Vocabulario del Bierzo*, Archivo de tradiciones populares, Madrid, 1943, p. 147; esta palabra tiene una íntima relación con «Sobreiro», que es como se denomina en Galicia al alcornoque. Son bastante frecuentes en el área ecológica del alcornoque los topónimos de «zufreiral» y «xufreira».

¹⁵ En la reserva de los Ancares, el matorral regresivo del bosque, formado principalmente por brezos y retamas, supone más del 50 por 100 de la totalidad de la zona, a pesar de que se ha reducido su extensión por las repoblaciones forestales. En la Sierra de la Culebra, antes de las repoblaciones de coníferas, ocupa más de un 70 por 100 de la superficie total; hoy, después de una intensa acción repobladora (41 por 100 de la superficie de la reserva), los matorrales y pastos se han reducido al 32 por 100.

Por encima de los 1.500 m., señalando esta cota como límite relativo del estrato arbóreo originario, la vegetación se adapta a unas condiciones biogeográficas típicamente de montaña. Bajas temperaturas, vientos fríos y desecantes, hielo, nieve, y suelos pobres y ácidos son factores a los que algunas ericáceas, leguminosas y herbáceas se han adaptado espontáneamente, con un marcado carácter climácico, aunque la presencia humana también haya alterado las condiciones ecológicas originarias. En estos dominios el piso alpino queda reducido a pequeños retazos en las zonas más húmedas y en las laderas de suave pendiente o penillanuras favorecidas por el deshielo. Tres conjuntos paisajísticos y visuales, por tanto, podemos delimitar por encima de dicha altitud: matorrales o landas, herbazales y roquedos, cada zona con unos caracteres biogeográficos propios, aunque muchas veces sin límites específicos.

El matorral se caracteriza por sus formas rastreras, achaparradas y de porte almohadillado, especialmente a medida que se asciende por encima de los 1.700 m. Los herbazales están formados fundamentalmente por «nardus estricta» (cerbunales) y por «festucas», que permiten un buen aprovechamiento a diente de la ganadería extensiva que durante el estío sube a la sierra. En los medios muy turbosos se encuentran musgos tipo *Sphagnum* y también la erica *tetralix*, relacionada estrechamente con las zonas húmedas y encharcadas. Los roquedos más o menos continuos son frecuentes en toda la parte culminante, dando lugar en sus intersticios a enclaves húmedos con una vegetación particular, donde resaltan los arándanos y la genciana.

Este análisis sumario de las condiciones ecológicas de las montañas del oeste castellano-leonés, montañas galaico-leonesas, es a la vez un punto de partida y un intento de síntesis, extraídos fundamentalmente del trabajo de campo, con una serie de observaciones y problemas generales, que requieren estudios más concretos y detallados. Sin embargo, hemos podido reconocer diversos «dominios» y «facies» biogeográficas, que expresan una trabazón evidente con otros elementos del medio (altitud, clima, pendiente, suelos, etc.), dentro de una coherencia ecológica y de una dinámica común, aunque sin límites demasiado precisos, dado el carácter de transición, la complejidad del relieve y la escala de análisis elegida. Ahora bien, la distribución y fisonomía actual del tapiz vegetal muestra una intervención decisiva del hombre, que ha determinado una evolución regresiva de la vegetación, con influencias significativas sobre los procesos morfogenéticos y edafogénesis. Dada la escasa presencia del estrato arbóreo y la discontinuidad del tapiz herbáceo la escorrentía y erosión se ejerce de forma eficaz, especialmente en las solanas, dando lugar a una denudación rápida de los suelos y a un abarrancamiento profundo, máxime cuando las pendientes son vigorosas y abruptas, lo que indudablemente acelera y agrava el desequilibrio.

LA ORGANIZACION DEL PAISAJE EN LOS VALLES DE LA VERTIENTE NORTE DEL SISTEMA CENTRAL

por C. Sanz Herráiz y A. Campoamor Fernández

El paisaje de montaña se ha entendido siempre dentro de un medio singular en el que aparecen configuraciones o estructuras propias. El cambio de altura progresivo y en un corto espacio, individualiza, en primera instancia, la montaña de la llanura debido a que modifica profundamente importantes factores ecológicos. Es, por tanto, la altura un factor de primer rango en la organización de los diversos elementos que constituyen el paisaje, que en líneas generales se disponen en pisos: pisos de vegetación, pisos morfológicos, pisos de suelos, etc.

Sin embargo, la disposición en pisos no es regular, se rompe con frecuencia por la existencia de factores locales que modifican los de carácter más general, produciendo organizaciones diversas en mosaico.

En este trabajo hemos investigado las configuraciones o estructuras espaciales que adoptan las unidades de paisaje en el medio de montaña. Estas han sido consideradas como unidades integradas, en las que relieve, morfología, vegetación, suelos y explotación humana actuando dialécticamente dan vigor a una unidad geográfica.

Las técnicas utilizadas en la realización de este estudio han sido:

— Delimitación de áreas de homogeneidad fisonómica sobre fotografía aérea y mapa topográfico.

— Trabajos de campo, en los que se han realizado numerosos inventarios geográficos incluyendo aspectos ecológicos, biológicos y antrópicos que han permitido rectificar y completar la primera delimitación.

— Cartografía y caracterización de las unidades de paisaje.

— Interpretación de las estructuras espaciales.

Para realizar nuestra investigación hemos seleccionado cuatro valles de la vertiente norte del Sistema Central, dos de la Sierra de Guadarrama y dos de la Sierra de Ayllón que nos han parecido significativos para lograr el objetivo propuesto. Hemos buscado valles importantes y con características contrastadas. El primer contraste reside en las mismas sierras; éstas, aún perteneciendo al mismo sistema y siendo próximas, se diferencian por su estructura, litología, caracteres climáticos y flora. Contrastes en la organización tectónica del relieve, valles longitudinales y transversales; elevados, para que en su desarrollo muestren la mayor diversificación posible en altura. Hemos buscado, por último, algunas diferencias en

las explotaciones económicas, aunque la ganadera y forestal, tradicionales en estas sierras, están presentes en todos. El valle de Navafría tiene fundamentalmente una explotación forestal; el Cambrones, ganadera; el Cerezuelo, deportiva, la estación de esquí de La Pinilla; y el de Riaza por su flora atlántica y la belleza de su paisaje es un valle de gran interés natural.

1. Valle de Navafría (gráfico número 1)

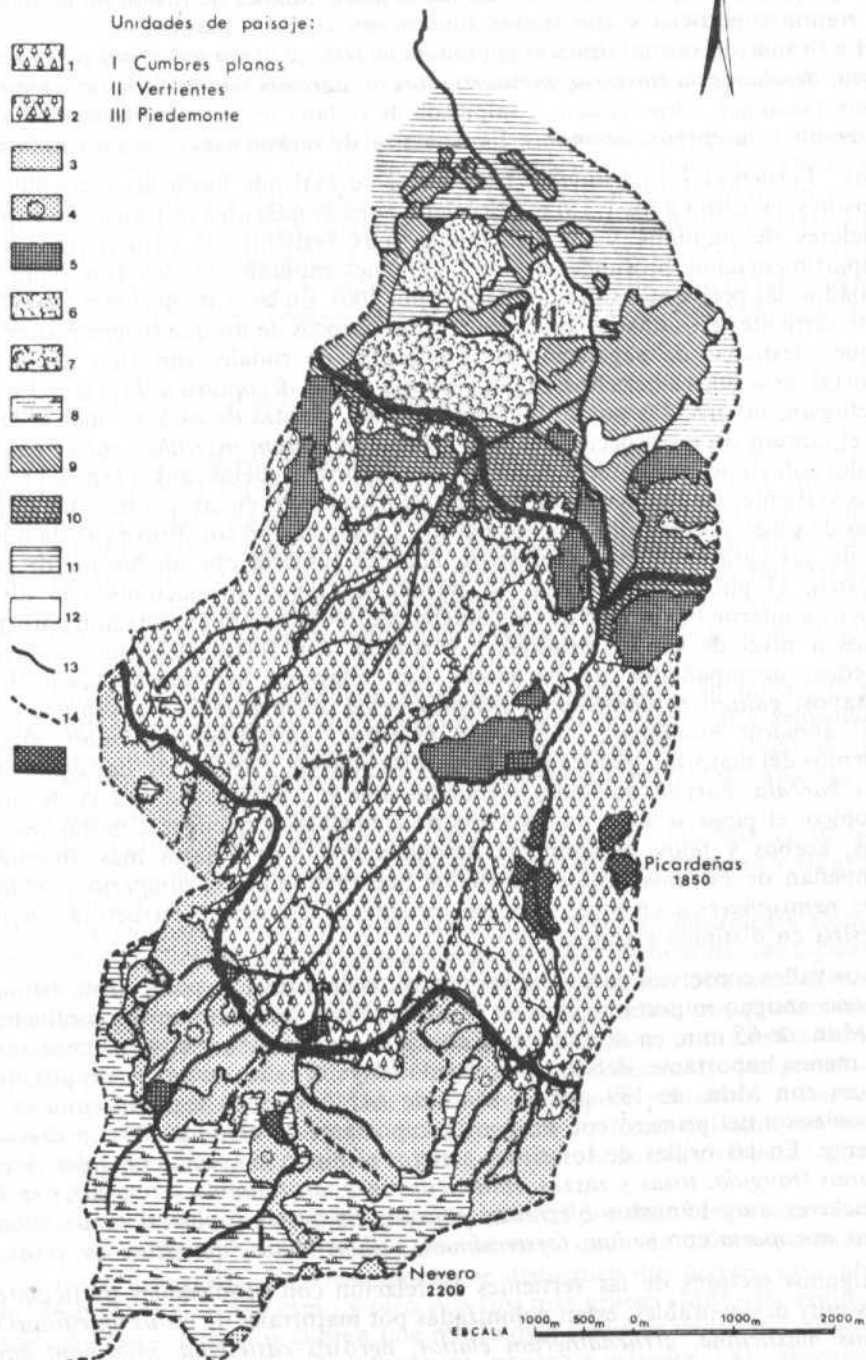
Se incluye en esta unidad el sector de la cabecera del río Cega comprendido entre el puerto de Navafría (1.778 m.) y el pico Pelado (2.058 m.). En él, la cuerda N. del Guadarrama sigue una dirección E.NE., y adquiere una altura importante (Nevero, 2.209 m.), y la vertiente N. se prolonga considerablemente en latitud en lo que podríamos denominar el espolón de la Sauca, límite occidental del sector estudiado.

La estructura, organizada por la tectónica, puede simplificarse en una serie de alineaciones de dirección N. como la de El Alto del Puerto-Picardeñas, drenadas por una red bien encajada que en el sector oriental sigue líneas de fractura de dirección N. y en el occidental de dirección NE. Un área amplia de cumbres planas o con débil inclinación al norte en la que inscriben sus cabeceras los principales arroyos, y un sector de piedemonte¹ que se inicia en el sector Norte de las vertientes entre los pequeños cerros finales y la salida de los valles más importantes.

a) *Cumbres planas*. Se extienden desde la divisoria del río Lozoya, constituida por una cuerda que se eleva en casi toda su extensión en este área por encima de los 2.100 m., hasta los primeros encajamientos importantes de los arroyos en torno a los 1.900 m. Coincide en algunos sectores con el límite natural del bosque, ya que debido a su altura y planitud, el viento compromete el crecimiento de los árboles. En el borde occidental se extiende a menor altura por el cerro del Romalo Pelado (1.973 m.) y la loma de la Majadilla del Queso (1.900 m.); en ellas, el pinar de pino silvestre, con portes arborecentes y formas achaparradas acompañado del matorral de *juniperus communis subsp. hemisphaerica* y *cytisus purgans*, penetra en la unidad en sus áreas más bajas.

Los rasgos más significativos del paisaje son las débiles pendientes (10 a 15 por 100, 30 por 100 en los neveros); la disimetría generalizada, los neveros que aparecen en las cabeceras de los arroyos importantes: Chorro, Peñacabra, Artiñuelo..., se sitúan en orientación E. o NE., mientras las vertientes orientadas al W. son más regulares y enlazan suavemente con los fondos; incluso los valles sin neveros tienen tendencia a la disimetría en la evolución de sus vertientes. La vegetación manifiesta también esta disimetría, los matorrales de *juniperus communis subsp. nana* y *subsp. hemisphaerica* con *cytisus purgans*, *deschampsia flexuosa*, *sedum brevifolium*, *luzula lactea*, *agrostis tenuis*... y las formaciones claras de *pinus sylvestris* con sotobosque del mismo matorral, se elevan a mayor altura en las vertientes expuestas al W. La morfogénesis actual se manifiesta más activa en las vertientes expuestas al E. con lo que aparecen en esta orientación formaciones más abiertas, tanto de matorral como de pradera en dialéctica con la movilidad del substrato ligada a fenómenos de hielo-deshielo y a la gravedad. Otra característica es la débil presencia de afloramientos rocosos y el recubrimiento por una formación superficial bastante homogénea, constituida por una pedrera semiempastada de cantos y bloques de microgranito y gneis. Por último, la débil incisión de los arroyos,

¹ Utilizamos el término «piedemonte» con un significado topográfico.



1. Pinar denso; 2. Pinar claro; 3. Matorral de *Juniperus communis*; 4. Matorral de *Juniperus communis* claro; 5. Matorral de *Cistus laurifolius*; 6. Tomillar; 7. Robledal adherosado; 8. Praderas; 9. Prados húmedos; 10. Prados secos y cultivados de cereales; 11. Cultivos; 12. Pueblos; 13. Ríos; 14. Divisoria.

muchos de ellos, especialmente en las zonas altas, canales de fusión de la nieve sin escorrentía superficial y con suaves fondos «en cuna» o planos.

La formación vegetal típica es la pradera de *festuca ovina subsp indigesta*, *nardus stricta*, *deschampsia flexuosa*, *minuartia juresii*, *agrostis tenuis*, *armeria caespitosa*, *sedum candollei*, *silene ciliata*..., salpicada de rodales de *senecio pyrenaicus subsp. carpetanus* y *juniperus communis*. Es el pastizal de verano para el ganado de la zona.

b) *Vertientes e interfluvios*. Este sector se extiende hasta las vertientes más exteriores, en torno a los 1.330 m., existiendo una amplia área de transición entre los caracteres de montaña y de piedemonte. Las vertientes se caracterizan por la compartimentación profunda de los volúmenes montañosos, los ríos están bien encajados, las pendientes son acusadas (40 por 100). En las culminaciones y a lo largo de las vertientes erosionadas aparecen resaltes rocosos de los que surgen pedreras de bloques desnudas de vegetación o colonizadas de rodales rupícolas de pinar y matorral, asociadas a helechos, *cryptogramma crispa*, *dryopteris abbreviata*. En ellas se refugian, favorecidas por su humedad edáfica, plantas de carácter más atlántico que el común de las especies del valle, como *vaccinium myrtillus*, *rubus idaeus*... Débiles coluviones empastados sobre los que se forman suelos ranker tapizan el resto de las vertientes, se hacen más espesos en las zonas bajas en las que bajo las mejores masas de pinar se desarrollan suelos pardos. La vegetación constituye en esta unidad uno de sus caracteres más expresivos, aparece cubierta por un bosque de *pinus sylvestris*, el pinar de Navafría. Se pueden distinguir formaciones con diversa estructura interna en función de los caracteres ecológicos y la explotación antrópica; densos a nivel de estrato arbóreo y herbáceo, con fustes elegantes, umbríos y húmedos, acompañados de herbáceas que están en los bosques caducifolios montanos: *galium rotundifolium*, *fragaria vesca*, *melica uniflora*, *veronica officinalis*, *arenaria montana*..., masas de helechos, *pteridium aquilinum*, algunos elementos del matorral, *genista florida*, *genista cinerea*, y arbolillos: *ilex aquifolium*, *taxus baccata*, *corylus avellana*, *sorbus aucuparia*... Esta estructura es de origen antrópico, el pinar se sitúa en las áreas de robledales y quejigares montanos, con hayas, acebos y tejos, actualmente desaparecidos. Los pinares más abiertos se acompañan de estratos arbustivos en los que predomina el *juniperus communis subsp. hemisphaerica*; en zonas de cortas recientes es frecuente la estructura con *pinus sylvestris* en distintos estratos.

Los valles conservan en sus cauces depósitos de arroyada, pudiéndose distinguir un cono antiguo importante, que se engrosa y hace más neto en las confluencias, con Mdn. de 65 mm. en la fracción cantos y pocos bloques, y un cono encajado en éste, menos importante, débilmente colgado sobre el cauce actual y enriquecido en bloques con Mdn. de 189 mm. y hasta de 641 mm. Este segundo cono es una remodelación del primero con un aporte importante de bloques de las pedreras de vertiente. En las orillas de los ríos y arroyos el pinar se asocia con *salix cinerea*, *rhamnus frangula*, rosas y zarzas, *sambucus nigra*, *sarothamnus scoparius*, e incluso en enclaves muy húmedos *blechnum spicant*. En zonas rupícolas *taxus baccata*, *sorbus aucuparia* con *sedum forsterianum*, *sedum tenuis*, *dianthus*, *loniceras*...

Algunos sectores de las vertientes en relación con propiedades particulares y zonas muy desfavorables, están colonizadas por matorrales de *cistus laurifolius* con *thymus mastichina*, *arrhenatherum elatior*, *agrostis castellana*, *pteridium aquilinum*... con pinos aislados. En las vertientes más externas, de transición al piedemonte, predominan estos matorrales con *genista cinerea* y *sarothamnus scoparius* más abundantes.

c) *Piedemonte*². Se caracteriza por su plenitud interrumpida por pequeños cerros que prolongan de forma muy discontinua los relieves de la unidad anterior. En general es un glacis rocoso y rugoso en detalle, con pequeños afloramientos de roca y vaguadas amplias, poco señaladas. Los arroyos más importantes se encajan y forman cortas vertientes en él.

Se localizan en esta unidad los pueblos y las comunicaciones y es un sector profundamente humanizado. El arbolado se reduce a formaciones muy abiertas de *quercus pyrenaica*. Cerca del pueblo y en las vaguadas húmedas se sitúan prados cercados con vallas y árboles, algunos de estos prados húmedos aparecen hoy cultivados. En áreas más alejadas de los pueblos parcelas de cultivos de cereales en campos abiertos entre prados cercados más secos que los anteriores. Algunos sectores abandonados, muy pocos, recuperan el matorral de tomillos y jaras.

2. Valle del río Cambrones (gráfico número 2)

El río Cambrones drena un amplio sector de la vertiente norte de la Sierra de Guadarrama, entre el Puerto de Malagosto (1.930 m.) al N., y una cumbre de 2.100 m. al S. Una serie de arroyos en dirección NW. y W.NW., surcan las vertientes y son canalizados por la rama fundamental del Cambrones que adaptándose a una fractura de dirección N.NE., paralela a la misma cuerda, forma un valle encajado intramontañoso enmarcado en su borde occidental por la pequeña alineación de la Atalaya (1.647 m.), a cuyo pie se desarrolla el glacis que muerde profundamente el relieve.

La secular explotación ganadera, en el sector montañoso, en retroceso, pero todavía importante, mantiene la vegetación en facies de matorrales arbustivos y subarbustivos que forman mosaico con praderas naturales en zonas de gran humedad edáfica o de suelos muy pobres, y con praderas antrópicas, abiertas en el matorral por quemas del mismo.

a) *Alto Cambrones y Arroyo de Siete Arroyos*. Su litología es un gneis bandeado con glándulas pequeñas, en algunos sectores rico en cuarzo y en general pobre en biotita.

Sector de cumbres e interfluvios estrechos y elevados, de morfología alomada, con pequeños resaltes rocosos de los que surgen pedreras de bloques que tapizan las vertientes altas (pedrera de la Flecha, Mdn. 355 mm., centilo 1.800 mm.). Entre los resaltes rocosos, colonizados por facies vegetales fisurícolas, con predominio de *sedum brevifolium*, *festuca indigesta* y *saxifraga pentadactylis*, se sitúan las lomas de topografía plana, colonizadas por praderas de *festuca ovina subsp. indigesta*³ sobre suelos de tipo ranker con microfiguraciones. Praderas poco nutritivas, visitadas por el ganado por el vienteccillo que sopla en las cumbres y refresca del calor del verano. En la divisoria se conservan trincheras abiertas durante la guerra civil para vigilar los altos puertos.

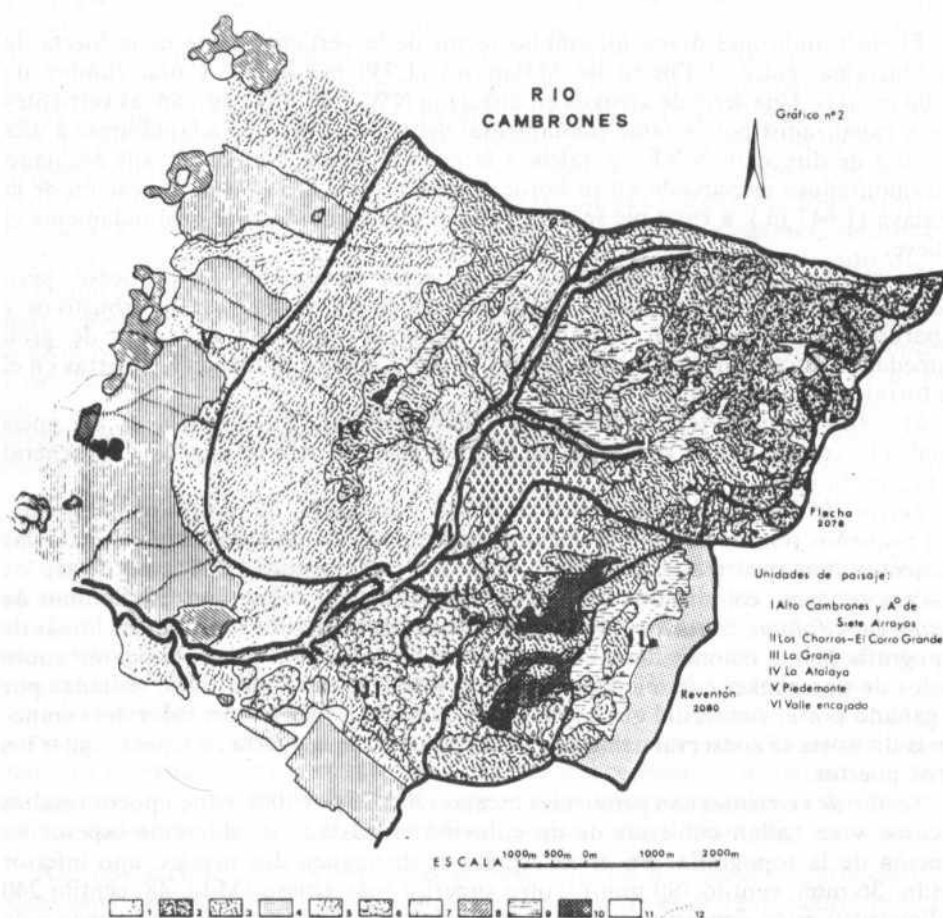
Sector de vertientes con pendientes medias (20 a 25 por 100), tienen pocos resaltes rocosos y se hallan cubiertas de un coluvión empastado de diferente espesor en función de la topografía. En áreas espesas se distinguen dos niveles, uno inferior (Mdn. 36 mm., centilo 190 mm.) y otro superior más grueso (Mdn. 48, centilo 240 milímetros); estos depósitos cubren una morfología suave de valles «en cuna» y de fondo plano que aparecen cortados por las incisiones actuales. Las cabeceras, en

² Sólo consideramos el sector más próximo a la montaña.

³ Las formaciones vegetales que han sido descritas y poseen una flora semejante, sólo se mencionan.

abanico, cortan el coluvión produciendo pequeñas disimetrías, las vertientes orientadas al N., más erosionadas y abruptas están poco colonizadas por la vegetación. El Arroyo de Siete Arroyos, con abundantes pedreras en sus vertientes altas, es el único que posee un cono típico de arroyada en su confluencia con el Cambrones. En las cabeceras, conos y aterrazamientos de los arroyos, con bastante humedad edáfica, aparecen praderas húmedas y tollares colonizados por *nardus stricta*, juncos, *carex*, *pedicularis sylvatica*, *potentilla erecta*, *epilobium carpeta-num*... que se asocian con matas de *juniperus communis subsp. nana* y *subsp. hemisphaerica* y *erica arborea*.

Recubre las vertientes un matorral fundamentalmente arbustivo sobre suelos ranker de diversa profundidad. Por su composición se distinguen dos tipos de matorral; el de *cytisis purgans* y *juniperus communis*, que ocupa las zonas elevadas, y el de *adenocarpus hispanicus* y *juniperus c. subsp. hemisphaerica* con *genista cinerea* en las partes más bajas. No es posible señalar un límite altitudinal entre estas



1. Pinar; 2. Matorral de *Juniperus communis* y *cytisis purgans*; 3. Matorral de *adenocarpus hispanicus* y *juniperus communis subsp. hemisphaerica*; 4. Matorral de *juniperus communis*; 5. Tomillar;
6. Robledal; 7. Jardines, prados secos y cultivos de cereales; 8. Prados húmedos; 9. Praderas;
10. Afloramientos rocosos; 11. Pueblos; 12. Ríos.

formaciones, ya que aparecen fuertemente interpenetradas. Los matorrales de *Cytisus* y *Juniperus* con abundante *Deschampsia flexuosa*, *Senecio pyrenaicum* subsp. *carpetanum*, *Genciana lutea*, *Agrostis tenuis*, *Festuca ovina* subsp. *indigesta* y *Festuca rubra*, tienden a invadir los matorrales de *Adenocarpus* cuando éstos han recuperado ya el suelo. En las incisiones abrigadas de los arroyos, el matorral de *Adenocarpus* con *Agrostis tenuis* y *Castellana*, *Arenaria montana*..., se eleva hasta 1.840 m.; coloniza a mayor altura las vertientes orientadas al S., y salpicando el matorral de *Cytisus* llega hasta la misma cumbre; se recupera fácilmente tras los fuegos que practican los ganaderos para extender las praderas, que aparecen intercaladas y son más abundantes en las zonas más bajas. En ellas predominan *Arrhenatherum elatior*, *Stipa gigantea*, *Agrostis tenuis* y *Luzula lactea*. La escasa fijación del suelo por estas plantas permite el desplazamiento de la formación superficial formándose terracillas.

b) *Sector Sur. Los Chorros.—El Corro Grande.* La litología en este sector influye notablemente en la morfología. Es un gneis glandular de glándulas grandes, frecuentemente migmatítico, con masas de microgranito y núcleos pegmatíticos. La divisoria, muy similar a la descrita en el sector anterior, se prolonga hacia el W. en un suave plano inclinado que va perdiendo progresivamente pendiente (del 30 por 100 al 13 por 100) y termina, generalmente, de forma brusca en una barrera de resaltes rocosos.

El substrato se diversifica en función de la localización del agua en el suelo y del grado de encharcamiento. Las cabeceras de los arroyos se organizan en torno de extensos tollares y praderas alineados según líneas de fracturas de dirección N. y NE. que forman a modo de amplios valles de fondo plano cortados por las incisiones actuales; con una morfología solifluidal que produce rugosidad superficial y algunos despegues de materiales. Colonizados por praderas de *Nardus stricta* que pasan a praderas de *Festuca ovina* subsp. *indigesta* con microfiguraciones en las zonas en que la pendiente permite el drenaje y una mayor sequedad edáfica. Muy pastoreada en verano por el ganado vacuno y caballar.

El resto de la unidad, con mejor drenaje subsuperficial, está colonizado por el matorral de *Cytisus purgans* y *Juniperus communis* en las zonas más elevadas, y el de *Adenocarpus hispanicus*, que aprovechando la frescura de la humedad edáfica próxima, se eleva en formaciones abiertas, hasta los 1.900 m. y penetra a mayor altura en rodales y formaciones mixtas en el matorral de *Cytisus* y *Juniperus*.

Al W. de la barrera rocosa se produce un cambio importante en el valor de las pendientes (pasan a 40-60 por 100). Los arroyos que divagaban por el sector anterior, se encajan y salen a la vertiente por estrechas hendiduras. En su recorrido por la vertiente, en la que afloran ampliamente los resaltes rocosos, forman rápidos y saltos sobre la roca desnuda, incidiendo muy débilmente en ella. En las confluencias de los arroyos en las partes bajas, se forman conos cortados por los cursos actuales. En las zonas más bajas aparecen pequeños cerros «Las Cabezas», cubiertos de robledales de *Quercus pyrenaica* arborescentes.

La morfología de vertientes es muy similar a la que se considera típica granítica: thors en las culminaciones e interfluvios, resaltes rocosos con canchos curvos orientados por las diaclasas curvas y oblicuas... En la zona más occidental, ya casi en contacto con el granito, aparecen diques básicos y ácidos profundamente alterados, cuyas arenas han sido barridas más fácilmente en los lugares más favorables.

El matorral de *Adenocarpus hispanicus* en formaciones de diversa densidad domina en la vertiente, alterna con masas de helechos (*Pteridium aquilinum*) y con repoblaciones de *Pinus sylvestris* en sectores discontinuos, ya que la pendiente y los substratos rocosos no permiten una colonización masiva. En las zonas más bajas los pinos han sido introducidos entre las masas de roble.

c) *La Granja*. El cruce de la fracturación N.NE. que sigue el río Cambrones con otra dirección W.NW. que aprovecha el río Eresma a su salida de la montaña; así como la aparición de una litología de granito porfiroide de grano grueso muy alterable, han permitido la elaboración de un sector casi plano, una pequeña depresión intramontañosa que enlaza suavemente con el piedemonte. Los pequeños cerrillos que rompen la planitud de la unidad están en relación con diques resistentes, fundamentalmente cuarzo, que cortan las masas de granito-gneis en esta zona de contacto.

La morfología en conjunto viene caracterizada por el arrasamiento de los materiales de alteración y la aparición de «dorsos de ballena» y resaltes pequeños y no muy desenterrados, en los que dominan las formas redondeadas; y por los depósitos detríticos fundamentalmente de arroyada. El depósito más importante se produce en la confluencia de los arroyos Chorro Chico y Chorro Grande; es un cono amplio, modelado por los hilillos de agua sobre la depresión, enriquecido en cantos gruesos en superficie, su altura sobre el cauce actual es de 3 a 5 m. (Mdn. 75,2 mm., centilo 2.100 mm.). El Cambrones forma a su salida un depósito de carácter fluvio-torrencial coigado en algunos sectores a más de 10 m. sobre el cauce.

La localización del Palacio Real y jardines, así como del pueblo de San Ildefonso, ha provocado una transformación profunda en la vegetación. Las instalaciones humanas y las praderas antrópicas ocupan gran parte de la unidad, pero la formación más característica es el robledal adhesado, muy abierto, sobre suelos pardos, con sotobosque de espinosas: *crataegus monogina*, *prunus spinosa*, *rosa canina*... asociado a mata de roble en recuperación. Sobre las praderas de *agrostis castellana*, *arrhenatherum elatior*... con *santolina rosmarinifolia*, *adenocarpus hispanicus*, *thymus mastichina*, *pteridium aquilinum*, *urtica dioica*, *rumex angiocarpus*, *sarothamnus scoparius*... y las plantas espinosas aisladas.

d) *La Atalaya*. Esta pequeña alineación sigue una dirección NE. Su litología es gneis glandular migmatítico, de grandes glándulas, poca mica, con masas de microgranito y filones de cuarzo; el más importante, que afecta a la vertiente oriental de la alineación sigue una dirección NE. (30°), es visible a lo largo de toda la vertiente y en relación con él han existido explotaciones mineras actualmente abandonadas. Relieve de vertientes suaves (20 por 100), algo más abruptas en la vertiente NW. (30-40 por 100). La cumbre de La Atalaya se resuelve hacia el S. en una serie de rellanos aislados por fracturas. Un coluvión discontinuo y de poco espesor recubre las vertientes, muy poco incididas por los arroyos, en cuyas cabeceras se conservan restos del matorral de *adenocarpus* con *rosa canina*; rodales de este matorral o de sus especies aparecen salpicados por las vertientes y en las cumbres, en las que predomina el matorral de *juniperus* en formaciones muy abiertas. En las zonas con humedad edáfica, cerca de los arroyos, aparecen plantas espinosas y masas de helechos. La formación fundamental, que ocupa las dos vertientes, es un tomillar de *thymus zygis* y *lavandula stoechas* subsp. *pedunculata*, con gramíneas que se mezclan con el tomillar y a veces predominan sobre él: *stipa gigantea*, *festuca rubra*, *agrostis castellana*, acompañadas de cardos. Como vegetación rupícola dominan los *dianthus* y las *digitalis* con *sedum* y gramíneas de las praderas cercanas. En la ladera N. hacia las cumbres, aparecen pequeños pinos aislados. El tapiz vegetal es el resultado de la ganadería extensiva de ganado vacuno, cabrío y ovino que practican los vecinos de los pueblos cercanos.

e) *El piedemonte*. Se desarrolla al S. y al W. de la alineación de La Atalaya, es un suave plano inclinado (3 a 5 por 100), elaborado sobre el bloque hundido del zócalo y cepillado por la erosión. El río Eresma le corta en el borde S. describiendo

numerosos meandros; en su fondo aparecen facies rupícolas con predominio de sauces.

La homogénea topografía de este sector está accidentada por los pequeños arroyos que descienden de La Atalaya y canalizan el agua hacia el Eresma; muchos de ellos son intermitentes y solamente se encajan en su tramo final, cerca de la confluencia. El relieve que provocan estos valles es muy suave, su mayor interés está en que producen una desigual distribución de la humedad, lo que va a ser aprovechado por el hombre en la organización del espacio. Los pueblos se localizan en las proximidades de los riachuelos y en torno a ellos se forma una pequeña aureola de campos cercados irregulares que a veces se prolongan siguiendo las ramificaciones de los arroyos hacia la montaña. En una segunda aureola bastante más amplia aparecen zonas parceladas en longueros dedicadas a cultivos de cereales de secano, algunas son eriales temporales y otras definitivos que van siendo invadidas por los tomillares. Entre la montaña y los pueblos existen franjas en las que se prolongan las formaciones de tomillos con gramíneas de los pastizales montanos.

f) *Valle encajado*. El río se encaja profundamente en algunos sectores formando una unidad distinta que corresponde al tramo bajo de las vertientes. En ella la pendiente se hace más fuerte y aparecen numerosos afloramientos rocosos. Se han hecho repoblaciones con frondosas en el tramo más externo de esta unidad.

3. *Valle del Cerezuelo* (gráfico número 3)

El Valle del Cerezuelo se sitúa en la vertiente N. de la Sierra de Ayllón. En su cabecera se encuentran las mayores alturas de la Sierra, que culmina en el pico del Lobo (2.273 m.). El Cerezuelo sigue en su primer tramo una falla de dirección N., que orienta la gran pared occidental del pico del Lobo. A partir de los 1.500 m. cambia de dirección en un brusco codo, dirigiéndose al NW. entre las últimas estribaciones del zócalo y el glacis detrítico del piedemonte.

a) *Cabeceras glaciadas*. Las alturas de las cimas han permitido la existencia de pequeños circos glaciares cuyas huellas caracterizan esta unidad. El más importante es el circo del Cerezuelo, orientado en dirección 340°, subdividido en escalones formados por líneas de estratos de gneis esquistoso y micáceo, muy resistente. El glaciar desbordaba su material morrénico sobre las pequeñas plataformas de los dorsos de los estratos, por lo que en las partes más bajas, a la salida del circo, abunda este material sobre ellos. La morrena desciende hasta 1.760 m. y está formada por cantos y bloques empastados de cuarzo y gneis micáceo con Mdn. de 64 mm. y centilo de 1.700 mm. Actualmente se halla incidida por el arroyo y cubierta en parte por un depósito coluvial. El circo, con pendientes muy fuertes, superiores al 50 por 100 y en general alrededor del 70 por 100 en las zonas altas, presenta una doble disimetría morfológica y vegetal; su vertiente orientada al E. se encuentra cubierta por pedreras de grandes bloques sueltos (Mdn. 400, centilo 3.590 mm.) que como una riada cubren los desniveles existentes entre los estratos. En estas vertientes se instala un matorral abierto de *juniperus c. subsp. nana*. entre praderas húmedas con *nardus stricta*, *erica tetralix*... Las laderas expuestas al W. se encuentran recubiertas por pedreras de bloques medios y pequeños empastados, formando masas solifluidales separadas por pequeñas líneas de agua. Sobre ellas se desarrolla un matorral subarabustivo de *erica tetralix* con *vaccinium myrtillus*, *antoxanthum odoratum*... que se enriquece en *juniperus* hacia las incisiones más húmedas. En el fondo del

circo, tras las hiladas de estratos, se producen pequeñas depresiones en cada escalón, la última a 1.960 m., ocupada por una pequeña laguna colmatada e invadida por las pedreras. En ellas se establecen praderas y facies húmedas, con especies como *nardus stricta*, *erica tetralix*, *potentilla erecta*, *carex*, *ranunculus*, etc.

Esta zona, preservada tradicionalmente de la acción antrópica por su inaccesibilidad y sus fuertes pendientes, se ha visto modificada sustancialmente en los últimos años por la construcción de la estación de esquí de La Pinilla. Se han construido pistas por encima de los 1.800 m., haciendo desaparecer totalmente la vegetación, lo que desencadena una fuerte erosión; esto, unido a las instalaciones para los remontes mecánicos, han producido una antropización muy fuerte del paisaje.

b) *Vertientes. El pasillo N.-S.* A la salida del circo el río sigue un estrecho pasillo de dirección N.-S. adaptándose a una línea de falla. Este pasillo presenta una marcada disimetría de vertientes en los aspectos morfológico, topográfico y vegetal. El valor de las pendientes en las laderas es muy diferente, y mientras la expuesta al W. se eleva hasta el pico del Lobo, la expuesta al E. culmina a los 1.800 m. Esta disimetría topográfica y de orientación condiciona la existencia de dos morfologías heredadas diferentes en cada vertiente. La expuesta al E. tiene una morfología de lenguas solifluidales que descienden hacia el río a partir de un pequeño rellano situado inmediatamente debajo de las cimas, de las que también parten algunas pedreras de grandes bloques. Incididas actualmente por pequeños arroyos, estas lenguas dan lugar a una topografía suave con pendientes que oscilan entre 25 y 35 por 100. Se trata, pues, de una vertiente que presenta en su conjunto un perfil suave y moderadamente convexo en su culminación. Sobre ella se instala un matorral arbustivo de *erica australis* y *erica arborea* con presencia de *genista florida* y *genista cinerea*, apareciendo también *cytisis purgans* por encima de los 1.750 m.

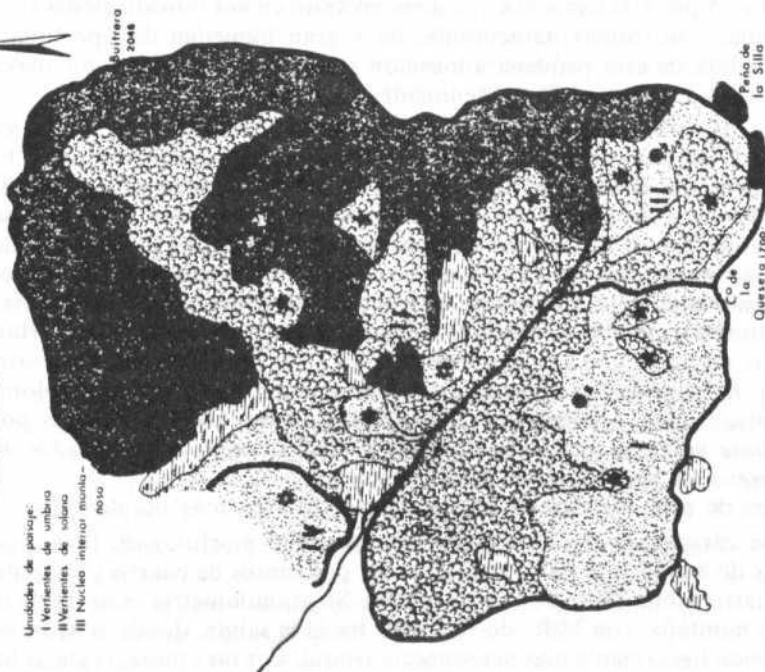
La vertiente expuesta al W., por el contrario, forma un gran plano inclinado cubierto por un tapiz de derrubios periglaciares empastados, interrumpidos a media ladera por afloramientos rocosos de poca entidad que quedan semienterrados por la dinámica de las pedreras. Las pendientes son, en general, de 35 a 50 por 100, en las partes bajas, y de 50 a 75 por 100 en las altas; superando cerca de las cimas el 70 por 100. La incisión fluvial está casi completamente ausente en estas grandes vertientes periglaciares y únicamente un pequeño torrente incide débilmente en la actualidad la ladera. Sobre ella se instala también el brezal, matorral dominante en esta unidad, si bien en la actualidad, el tramo altitudinal 1.500-1.800 m. se encuentra ocupado por una repoblación de pinar con sotobosque de *cytisis purgans*, *erica arborea*, *sarothamnus scoparius*... Por encima de los 1.800 m. continúa el brezal de *erica australis*, acompañado de *cytisis purgans*, en torno a los 1.800 m. Hacia los 2.000 m. el brezal pasa progresivamente a matorral de *juniperus c. subsp. nana*, que alterna con praderas en las cimas planas, por encima de los 2.100-2.200 m.

En esta zona se instala la estación de esquí y una serie de urbanizaciones con hoteles y edificios de varios pisos, totalmente ajenos al medio rural de la vertiente N. de la Sierra y muy similares a los pueblos más degradados de la vertiente S. del Guadarrama.

Vertiente orientada al NW. La curva que hacia los 1.500 m. describe el Cerezuelo, variando su dirección N. a NW., señala la salida del anterior pasillo montañoso hacia un área diferente, profundamente marcada en su organización por factores morfológicos y antrópicos. El río discurre entre las vertientes más externas y el glacis detrítico. La alineación que limitaba el anterior pasillo N.-S. culminando a 1.800 m. queda cortada por el «Vallejo de las Hayas» que desciende suavemente con

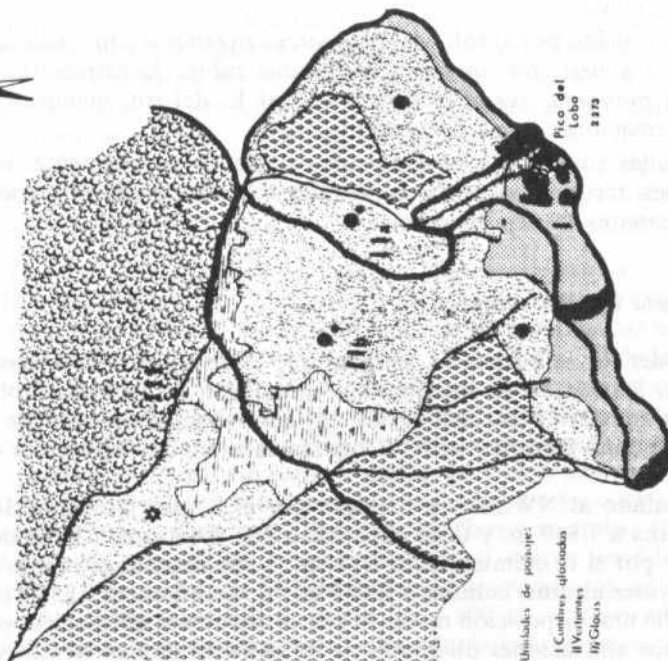
b) RIO RIAZA

Unidades de paisaje:
 I Vertientes de umbrero
 II Vertientes de solano
 III Núcleo interior montañoso



a) RIO CEREZUELO

Unidades de paisaje:
 I Condens. dispersas
 II Vertientes
 III Oligos



- a) 1. Pinar; 2. Robledal; 3. Matorral de *juniperus communis*; 4. Brezal de *erica tetralix* con *vaccinium myrtillus*; 5. Brezal de *erica australis* y *erica arborea*; 6. Brezal de *erica australis* y *erica arborea* con genistas; 7. Brezal con *juniperus communis* subsp. *hemisphaerica*; 8. Matorral de *Calluna vulgaris*; 9. Praderas; 10. Afloramientos rocosos; 11. Ríos.
- b) 1. Hayedos; 2. Robledal; 3. Brezal con *vaccinium myrtillus*; 4. *Gayubar* con brezos; 5. Praderas; 6. Praderas; 7. Afloramientos rocosos; 8. Ríos.

pendientes de 20 y 15 por 100 hacia el Cerezuelo, creando en sus inmediaciones una morfología irregular con formas de acumulación y gran humedad de tipo tollar. Hacia el W., la salida de esta pequeña alineación se hace por medio de un suave plano inclinado de 8 a 15 por 100 de pendientes.

Las vertientes más occidentales prolongan en las zonas más altas los matorrales de *juniperus* sobre las altas pedreras que descienden de los resaltes rocosos. El matorral de brezos ocupa el tramo altitudinal 1.500-1.800 m., siendo en este área del valle un brezal de *erica arborea* y *erica australis* en las zonas más altas, que se enriquece en *genista florida*, *juniperus comunis* en las más bajas. Por debajo de los 1.500 m., donde las pendientes se suavizan, se encuentran las praderas artificiales creadas para el mantenimiento del ganado que ocupa hoy fundamentalmente estas áreas y algunos interfluvios más elevados prolongándose en sectores del glacis. Han sido abandonadas en parte por lo que comienzan ya a ser invadidas por *juniperus communis subsp. hemisphaerica* arbustivos y arborescentes, y, en segunda colonización por los brezos. Las praderas más bajas abandonadas son colonizadas por matorral de *calluna vulgaris* con *genista anglica* y *erica tetralix*, acompañados de helechos y *juniperus* en las incisiones de los arroyos.

Repoblaciones de pino silvestre se extienden por el área más occidental.

c) *Glacis*. Se caracteriza por una gran homogeneidad morfológica, tiene una pendiente regular de 8 a 15 por 100 y está formada por cantos de cuarzo y cuarcita empastados en matriz areno-limosa de tonos rojizos. Su granulometría varía desde la proximidad de la montaña, con Mdn. de 70,8 mm. hacia la salida, donde la Mdn. es de 51,13 mm., siendo ligeramente más heterométrico aquí. Por otra parte, el glacis ha sido remodelado en algunas zonas, dando lugar a la aparición de dos niveles, el general, más alto, con las características citadas, y otro nivel más bajo que presenta en su granulometría índices intermedios entre los anteriores y los característicos de los depósitos de arroyo.

El glacis está ocupado por el robledal de *quercus pyrenaica* con *cistus laurifolius* y *arctostaphilos uva ursi* con *juniperus communis subsp. hemisphaerica*, *genista cinerea*, *arenaria montana*, *veronica officianalis* al E. del río, mientras al W. se prolongan las formaciones bajas de vertiente.

Las comunidades rurales han abandonado, al menos parcialmente, las actividades tradicionales, recuperándose los matorrales sobre las praderas y apareciendo las manchas de pinares de repoblación.

4. Valle del Riaza (gráfico número 3)

El alto valle del Riaza pertenece, al igual que el Cerezuelo, al conjunto de la Sierra de Ayllón. Se dan en su interior una conjunción de factores litológicos y climáticos que le convierten en uno de los últimos reductos de flora de carácter atlántico en el Sistema Central, entre la que destacamos los bosquetes de *fagus sylvatica*.

El valle, orientado al NW., se ve limitado por el S. por la cuerda de Prados Llanos que culmina a 1.840 m. y tiene exposición NE. Enlaza con Peña de la Silla que cierra el valle por el E. culminando a 1.971 m., y, finalmente, la cuerda expuesta al SW., la de mayores alturas, culmina a 2.063 m. en Mesa Peñota y 2.000 en Mojón Alto. Tiene el valle una disposición marcada por la estructura del macizo, en la zona de contacto de dos alineaciones diferentes: la de la sierra de San Benito y la de la sierra de Hontanares.

La distribución litológica es paralela a la topográfica: Prados Llanos está labrada en el flanco de un sinclinal formado por micaesquistos muy alterables: Peña de la Silla es un anticlinal cuarcífero separado por falla del sistema de Prados Llanos y, por último, la cuerda de Mesa Peñota presenta series esquistosas en la base y pizarrosas en las cimas en una estructura anticlinal.

La fracturación, muy importante en la organización geográfica general del valle, presenta dos sistemas principales: NW. y E., orientando la dirección de algunos arroyos, el propio curso del Riaza en su primer tramo, y la localización de algunos collados. Estos son muy importantes en el valle desde el punto de vista biogeográfico, al permitir el paso a su través de los frentes nubosos que producen lluvias frecuentes en algunos lugares del valle. Los más importantes a este respecto son el collado de la Quesera y el de las Lagunas, ambos flanqueando una masa cuarcítica de la Peña de la Silla.

a) *Vertientes de Umbría*. La disposición de las series litológicas en el valle, coincidentes con las diferentes orientaciones, han favorecido aún más la puesta en marcha de dos morfologías heredadas diferentes. La mayor humedad edáfica de la umbría y el desarrollo de una morfología solifluidal, se han visto especialmente favorecidas por la presencia de micaesquistos muy alterables. Así, en las umbrías se han formado valles profundamente vaciados en sus cabeceras con abundantes lenguas solifluidales dispuestas en el sentido de la pendiente y confluentes hacia el centro, las vertientes tienen pendientes del 30 por 100 en general y la morfología solifluidal domina ampliamente. Hacia los 1.500 m. se produce una ruptura de pendiente con afloramientos de cuarcitas y areniscas metamórficas, por lo que desaparece en gran medida la morfología solifluidal y los valles se encajan organizando su cauce.

A estas dos morfologías dentro de la umbría, corresponden formaciones vegetales diferentes: mientras la zona solifluidal superior se ve ocupada por una landa de *ericaceas*: *erica australis*, *calluna vulgaris*, *vaccinium myrtillus*, *erica arborea*, con *cytiscus scoparius*, *arenaria montana*, *luzula lactea*... sobre suelos de tipo ranker muy ácidos; la zona baja, de derrubios de ladera empastados, la ocupa un robledal de *quercus pyrenaica* con *erica arborea*, *vaccinium myrtillus*, *luzula frosteri*, *clino-podium vulgare*, *poa nemoralis*... sobre suelos pardos; no progresa éste en altura porque los suelos profundos y limo-arcillosos, en ocasiones asfixiantes por la fuerte capacidad de absorción de agua, se revelan un factor limitante.

b) *Vertientes de solana*. La solana, con litología de esquistos y pizarras, posee una morfología de derrubios empastados en matriz limo-arcillosa (40 por 100 de limos; 28 por 100 de arcillas), que cubren uniformemente todas las laderas, en general rectilíneas en su perfil y de mayor pendiente. La uniformidad de las vertientes se ve rota por arroyos orientados por accidentes tectónicos, con lo que se forman algunos valles escarpados con abundantes afloramientos rocosos, muy diferentes a los valles de umbría. Sobre la solana se instalan: el robledal de *quercus pyrenaica*, con *erica arborea* y *calluna vulgaris*, *agrostis castellana*, *rumex acetosella*, y la landa de *ericaceas* con *arctostaphylos uva-ursi subsp. crassifolia*, *erica australis*, *erica arborea*, *luzula lactea*, *arenaria montana* y *deschampsia flexuosa*; ambas formaciones sobre suelos pardos. El robledal de solana, sometido a cortas periódicas, se recupera actualmente al desaparecer la presión humana, ocupando un piso altitudinal muy amplio que va desde los 1.300 m. hasta los 1.800 m., en general en formaciones arbustivas. La landa de *ericaceas* cubre todas estas laderas como un tapiz continuo, ha sido quemada recientemente y su recuperación es muy rápida.

c) *El núcleo interior montañoso.* Las series cuarcíticas que aparecen en Peña de la Silla se prolongan a lo largo del valle en una banda de unos 100 m. de anchura paralela al Riaza. A estas alineaciones cuarcíticas corresponde la existencia de pedreras de grandes bloques sueltos, sobre las que en general se instala el hayedo, dando un carácter original a la vegetación. La alineación pierde entidad hacia la salida del valle formándose a lo largo de ella pedreras de cantos en las que se instala un matorral subarabustivo abierto de *calluna vulgaris* con *erica cinerea*, *hallymium umbellatum* y *hallymium ocymoides*.

La humedad edáfica conservada bajo las pedreras y la humedad ambiente propiciada por nieblas, precipitaciones, en verano frecuentemente en forma de tormentas, permite la conservación del hayedo. Se presenta ocupando una franja altitudinal situada entre 1.500 y 1.700 m., no superando esta altura más que en el Cancho de la Pedrosa, el mayor núcleo de hayedo. En general procura exposiciones Norte y NW., extendiéndose tanto por umbrías como por solanas, si bien en estas últimas, busca la corrección que al efecto general de sequedad en solana producen pequeños arroyos en los que se crean microorientaciones de umbría. En esta exposición hay dos núcleos principales en el llamado Vallejo del Hayedo y ejemplares aislados en el Valle del Avellano. En solana existen núcleos en los arroyos: Horcajos, de las Gatas y del Chorruto; en ellos, el haya se instala en su ladera expuesta al NW., mientras el robledal lo hace en la expuesta al SE., formándose así pequeñas disimetrías vegetales en cada vallejo. El núcleo principal de hayedo es el del Cancho de la Pedrosa, que prácticamente enlaza con el núcleo situado bajo el collado de las Lagunas. Se encuentra albergado bajo Peña de la Silla sobre una gran pedrera cuarcítica (Mdn. 362 mm., centilo 3.320 mm.); es el hayedo más húmedo y más rico en especies características del subvuelo del haya, ya que por ser el mayor es el que mejor mantiene su microclima interno. Aparecen en él ejemplares de *quercus petraea*, *corylus avellana*, *sorbus aria*, *illex aquifolium*, etc., y en el estrato herbáceo *paris quadrifolia*, *melica uniflora*, *galium rotundifolium*, *conopodium bourgaei*, *sanicula europaea*, *dryopteris dilatata*, *geranium robertianum*, etc. Los hayedos de umbría son bastante parecidos y los de solana son más pobres florísticamente.

Los substratos no invadidos por las pedreras cuarcíticas sino por coluviones más empastados están colonizados por los matorrales mixtos de transición entre los brezales de la umbría y los gayubares de la solana.

El hayedo crea unas condiciones edáficas muy favorables, contrarias a la acidez general del valle. Los suelos del hayedo son los menos ácidos llegándose a formar humos de tipo mull. También el robledal condiciona su medio edáfico que corresponde a buenos suelos pardo-forestales, mientras las landas desarrollan un tipo de ranker que en algunas zonas se encuentra en transición hacia la tierra parda, manteniendo un buen equilibrio con él.

Por último hay en el valle abundantes praderas presentes en todas las unidades, que se sitúan en tres niveles altitudinales a los que corresponden diferentes especies dominantes: praderas de altitud con *nardus stricta* y *festucas*, fundamentalmente en zonas culminantes: pradera del collado de Prados Llanos, Zopegado, Mojón Alto..., se caracterizan por la disposición de las plantas en rosetones y el recubrimiento total del suelo; abundan en ellas: *thymus pulegioides*, *luzula lactea*, *festuca rubra*... son praderas secas por los vientos que azotan las cumbres. Praderas medias hacia 1.600-1.700 metros; son más abiertas que las anteriores aunque de forma irregular, en general hay en ellas abundancia de leguminosas, predominan *achillea millefolium*, *agrostis castellana*, *carex muricata*, *cytisis scoparius*... Por último, las praderas bajas de zonas encharcadas, próximas al río, con *nardus stricta*, *antoxanthum aristatum*,

cynosorus echinatus, holcus mollis, prunella vulgaris, cerastium brachipetalum... los suelos pardos predominan en las praderas.

5. *Los factores de organización del paisaje*

Del análisis de los cuatro valles señalados se deduce que existe una organización arquitectónica del relieve producida por la distribución de las masas montañosas que está fundamentalmente ligada a la estructura. Esta, en cada macizo montañoso o sector diferenciado del mismo, no es arbitraria, sino que se ajusta a las características tectónicas generales: predominio de determinadas direcciones de fracturación o plegamiento; juego de bloques hundidos y elevados... En montaña, la estructura es un factor de discontinuidad a diversas escalas. En el área estudiada pueden distinguirse dos tipos de organización del relieve: uno con dominante longitudinal los valles principales cortan longitudinalmente la vertiente, organizándose en torno a un solo valle (Riaza) o a varios con interfluvios estrechos (Navafría); otra con dominante transversal que rompe la progresión altitudinal de la vertiente, aislando relieves de diversa altitud (Cambrones) y diversificando las orientaciones de las vertientes.

Las áreas de piedemonte, por su menor altura y pendiente, son siempre unidades diferentes, áreas de transición, en consecuencia, más homogéneas entre sí que con el medio montañoso con el que conectan.

La litología es un importante factor diferenciador, principalmente a través de su capacidad de alteración y de los materiales que ésta proporciona; así como de su grado de tectonización y de las formaciones superficiales que de ella derivan. Dos áreas de litología contrastada pueden diferenciar unidades, cuando ésta influye notablemente en la morfología (en el Riaza serie esquistoso-pizarrosa de la sierra de Hontanares, serie micaesquistosa de la sierra de San Benito; en el Cambrones gneises ocelares de los Chorros, gneises bandeados del alto Cambrones).

En el medio de montaña analizado, bajo un clima de tipo continental-mediterráneo parece que la orientación se relaciona estrechamente con la altura en la modificación de los factores climáticos regionales. La organización en pisos se ve profundamente modificada en las vertientes cuando los valles las compartimentan y se pueden distinguir netamente solanas y umbrías. Se produce en estos casos una organización en mosaico, en unidades paralelas dentro de las cuales se pueden distinguir franjas o pisos si existe un importante desarrollo altitudinal. Las cabeceras en las que los arroyos inciden en general débilmente, constituyen una única unidad (cumbre plana de Navafría); si están ocupadas por un circo (Cerezuelo), se puede hablar al menos de importantes disimetrías; y a mayor escala, en las zonas de cumbres, se han señalado frecuentemente valles disimétricos desde el punto de vista morfológico y de colonización vegetal. Cuando los valles son estrechos (Navafría), los contrastes solana-umbría son menos fuertes. La orientación interfiere con la altura porque modifica la temperatura y la humedad ambiente edáfica a través de la insolación, lo que provoca la aparición de medios ecológicos diferenciados a nivel climático fundamentalmente, que a largo plazo determinan diferencias a nivel morfológico, topográfico, biológico y edáfico. La orientación general de los valles influye mucho en la fuerza que pueda tener este factor. El contraste más acusado se produce entre las orientaciones N. y S.; NE. y SW., siendo netamente más frías y húmedas las primeras, humedad no ligada a mayores precipitaciones sino a la conservación de la nieve y de la humedad edáfica.

La distribución del agua en el suelo en relación con el drenaje aéreo y subsuperficial produce discontinuidades que aíslan unidades más pequeñas que las anteriores, pero de gran interés por su reiteración. Así, las cabeceras de los arroyos, las zonas de escorrentía difusa, los depósitos de los cursos de agua, huella de dinámicas fluvio-torrenciales antiguas, las incisiones de pequeños arroyos, que dan lugar en su entorno a cierta humedad, provocan la aparición de procesos morfológicos propios, de suelos y facies vegetales distintas de las circundantes. Así, sobre los fondos de valle importantes se aíslan unidades alargadas cuya forma y disposición contrasta con las unidades de vertiente. La humedad del sustrato, fuera de los cursos de agua, se relaciona estrechamente con el valor de las pendientes que modifica los efectos de la fuerza de gravedad, y con la naturaleza y características de las formaciones superficiales, especialmente con su capacidad de retener el agua. Las cumbres planas son generalmente sustratos secos cuando desaparece la cobertera nival, debido a los vientos desecantes que las azotan. Las pedreras altas de bloques son cabeceras de arroyos, con un drenaje subterráneo jerarquizado, son medios bastante húmedos que por su granulometría superficial sólo pueden ser colonizados de forma discontinua. Los coluviones, muy diversos, tienen también diferente grado de humedad pero, en general, son húmedos y bien drenados si no son muy ricos en arcillas.

Los afloramientos rocosos son medios altamente especializados que producen unidades en general de poca extensión. Se localizan fundamentalmente en situaciones de interfluvio.

Las características generales de cada medio ecológico diferenciado vienen determinadas por las interrelaciones de los factores señalados. La explotación biológica tiende a ocupar el espacio adaptándose a estos caracteres y formando suelos sobre los diversos sustratos. El hombre ha modificado profundamente los caracteres y la distribución de las masas vegetales en función de sus intereses económicos. Su acción va desde hacer desaparecer por completo la vegetación (pistas de esquí, carreteras...) hasta favorecer la aparición de masas forestales (repoblaciones). Sus fuegos han favorecido la expansión de las praderas. Las talas propician modificaciones profundas en las estructuras horizontales y verticales de las formaciones.

La dinámica de la vegetación, especialmente cuando no se han destruido los suelos, es tan rápida que los mosaicos cambian a gran velocidad, lo que hace más interesante el estudio de sus estructuras dinámicas que el de sus organizaciones espaciales.

6. Tipos fundamentales de unidades de paisaje.

1.º *Cumbres*. Puede incluirse en esta unidad el área que se extiende entre las cimas y las incisiones profundas de los arroyos. En ella se produce una organización en mosaico cuyos elementos fundamentales son:

— Las praderas secas de *festuca ovina* que colonizan áreas de escasa pendiente y sustrato móvil como los collados, zonas de paso del antiguo ganado trashumante y las lomas.

— Las praderas húmedas de *nardus stricta*, que en la sierra de Ayllón se mezclan con manchas de *erica tetralix*. Se localizan en las cabeceras de los arroyos y en sus niveles de aterrazamientos.

— Los matorrales, generalmente subarborescentes y abiertos, almohadillados o rastroseros en las zonas más azotadas por el viento. Con estructura horizontal en «rodales» sobre substratos de bloques sin empastar y praderas húmedas de topografía rugosa; estructura abierta en áreas con bastante pendiente y erosión activa como en las orientaciones NE. y N. de las pequeñas incisiones de los arroyos; estructuras densas bordeando las zonas húmedas. El matorral de cumbres es de *juniperus communis* y *cytisis purgans*, fundamentalmente, con predominio del primero si no se quema hace mucho tiempo.

El mosaico se completa con unidades menores como los resaltes rocosos con formaciones rupícolas, las vaguadas y canales de fusión de la nieve con manchas de *senecio pyrenaicus*...

En las cabeceras con huellas de morfología glaciaria no varían esencialmente las unidades pero su localización está controlada por los elementos de esa morfología: las paredes de circos y neveros con afloramientos rocosos y pedreras sin empastar están colonizadas por las formaciones correspondientes. Los fondos de los circos, planos y muy húmedos, se enriquecen en *carex*. Las morrenas están colonizadas por el matorral.

La dinámica del substrato, la topografía, la distribución del agua en el suelo, condicionan con mayor fuerza que otros factores la organización del mosaico en las cumbres.

2.º *Vertientes*. Es el sector en el que el volumen montañoso está fuertemente compartimentado por los arroyos. Se pueden dar diversos tipos de organización. Se aprecia una tendencia biológica a la disposición en pisos y una ruptura frecuente de esta tendencia por la variabilidad del medio ecológico y la explotación humana de la vertiente.

— Organización en unidades paralelas. A ambos lados del arroyo fundamental suelen aparecer unidades de paisaje distintas, lo que en Riaza hemos denominado vertientes de umbría y vertientes de solana. Este contraste de origen climático se puede ver reforzado por la aparición de litologías contrastadas (Riaza), desigual altura y topografía de la vertiente (pasillo N.-S. en el Cerezuelo) o por distinta explotación antrópica (Navafría).

— Organización en unidades transversales. En una misma vertiente se pueden producir franjas transversales que aíslan unidades distintas. Las discontinuidades en este caso son débiles. Una unidad puede coincidir con un valle pero no siempre es así. En el Cambrones se han aislado estas unidades en función de su diferente litología, organización del relieve y morfología. En su conjunto, las unidades son diferentes, sus límites, sin embargo, son bastante imprecisos.

— Los relieves menores (La Atalaya en el Cambrones), no suelen presentar grandes contrastes en sus vertientes, pueden ser considerados como una misma unidad.

— Las zonas altas de los valles, donde las vertientes no están muy abiertas, cabeceras amplias pero bien incididas, pueden constituir unidades diferenciadas, especialmente si, como en el caso del Riaza, se modifican los elementos climáticos y el substrato es una gran pedrera sin empastar.

Las unidades que constituyen el mosaico de vertiente son muy variadas. Si la tendencia biológica actual es biotásica ya que la actividad morfológica superficial aparece muy frenada desde los últimos períodos fríos cuaternarios, la acción antrópica interfiere esta tendencia y produce un mosaico biológico constituido por

etapas diversas de series evolutivas que no tienen una correspondencia exacta con las condiciones del medio. En este sentido merecen mención especial los pinares en los que el hombre trata de alcanzar una determinada estructura y elimina las tendencias biológicas que se oponen a sus fines.

3.º *Piedemonte*. La montaña se une a las llanuras circundantes a través de glaciares rocosos o detríticos que enmascaran el contacto entre los bloques desnivelados del zócalo.

El medio ecológico en el sector estudiado es bastante menos contrastado que en los tipos anteriores, y el mosaico que se forma está fundamentalmente controlado por la localización de los pueblos, la distribución del agua en el suelo y el valor de la pendiente.

La organización fundamental es en aureolas de prados húmedos y cultivos en torno a los pueblos y en franjas entre estas aureolas y la montaña en las que alternan eriales y cultivos, fundamentalmente de cereales entre prados más secos. En las zonas abandonadas se recuperan los matorrales, tomillares y jarales con abundancia de *stipa gigantea*.

La tendencia a la recuperación de la vegetación natural en las primeras etapas de sus series se observa en las áreas de retroceso importante de la población (Riofrío de Rianza), en algunas zonas los pinares antrópicos tienden a invadir este sector.

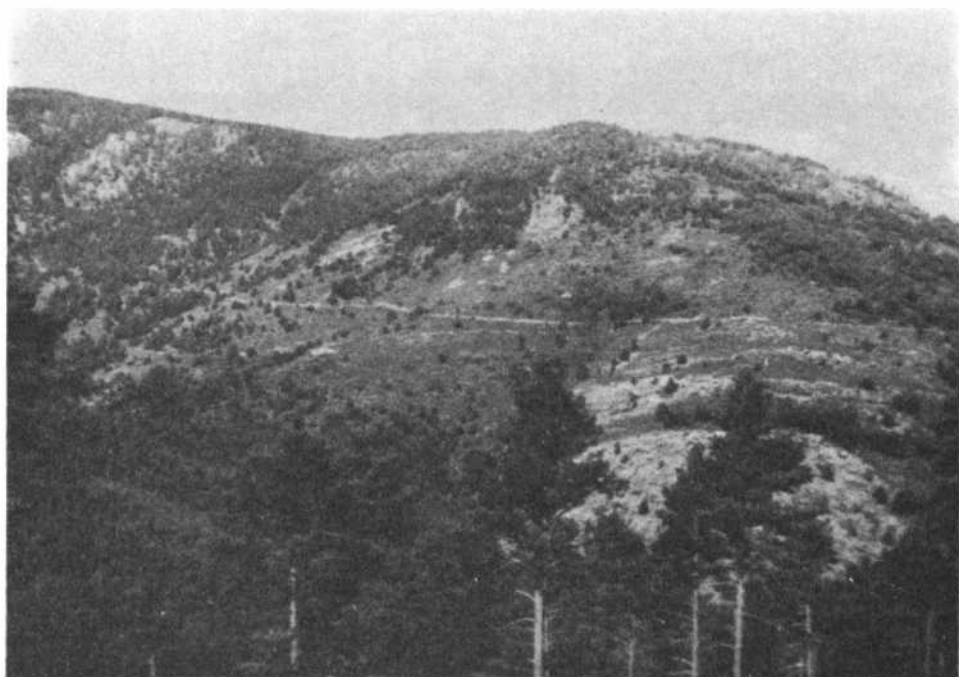


Lámina I.—Fig. 1. Navafria. Vertientes colonizadas por el pinar de *pinus sylvestris* y matorral de *cistus laurifolius* con *genista cinerea* en la ladera de la solana.

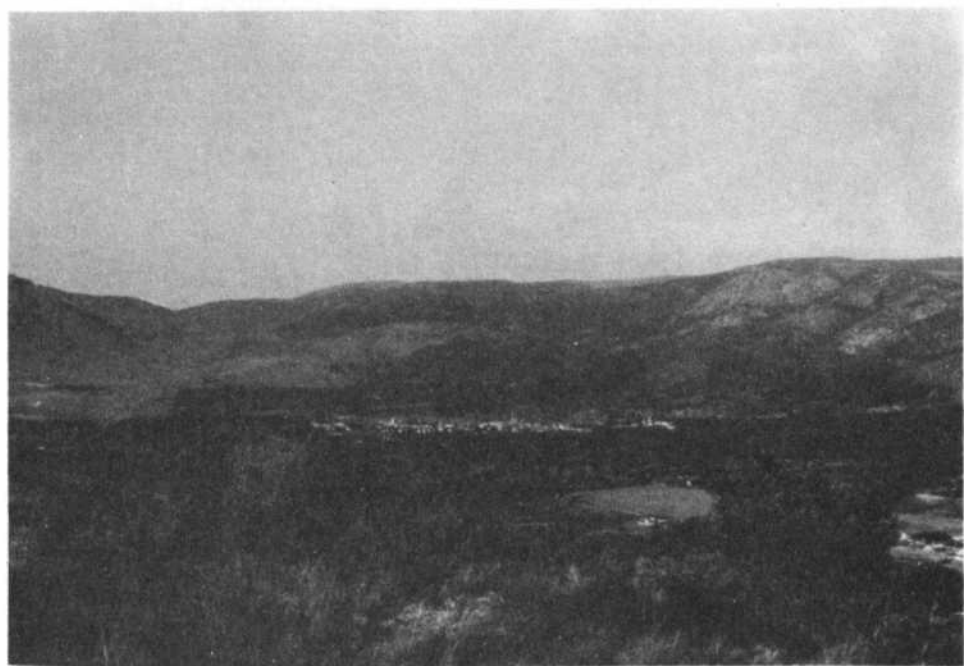


Lámina I.—Fig. 2. Cambrones. Población de La Granja. A la derecha vertiente rocosa de Los Chorros. En el centro salida del Alto Cambrones. A la izquierda alineación de la Atalaya.



Lámina II.—Fig. 1. Cerezuelo. A la izquierda pico y circo del Lobo. A la derecha cabeza del Arroyo de la Buitrera. En primer plano el glacis incidido por el Arroyo de las Hayas.



Lámina II.—Fig. 2. Hayas sobre las pedreras. Lanza de brezo en las vertientes sobre colluviones.

BIBLIOGRAFIA

- BERTRAND, G.: «Paysage et géographie physique global», *Revue Géog. des Pyrénées et du Sud-Ouest*, 39, 3, 1967, pp. 249-272.
- BERTRAND, G.: «Ecologie de l'espace géographique. Recherches pour une "Science du Paysage". Soc. de Biogéogr., séance du 18 dec., 1969. *Bull. Soc. de Biogéographie*, 1970, pp. 195-205.
- BERTRAND, G.: «Le paysage entre la Nature et la Société», *Revue Géog. des Pyrénées et du Sud-Ouest*, 49, 2, 1978, pp. 239-259.
- CAMPOAMOR FERNANDEZ, A.: *Unidades de paisaje natural en la vertiente N. del Macizo de Ayllón. El Alto Riaza*. Memoria de Licenciatura, Madrid, 1980, inédito, pp. 196.
- CARCENAC-SUFFERT, C.: «Les géosystèmes du bassin d'Arqués (Corbières, Aude)», *Revue Géogr. des Pyrénées et du Sud-Ouest*, 49, 2, 1978, pp. 199-220.
- CASTRO, L. de: *Proyecto de Ordenación del Monte «Pinar de Navafria»*. Ministerio de Agricultura (ICONA), 1895.
- HERAILT, G. et HUBSCHMAN, J.: «Essai de cartographie intégrée d'un espace forestier: la forêt de Bouconne», *Revue des Pyrénées et du Sud-Ouest*, 49, 2, 1978, pp. 221-238.
- COSTA, M.: «Estudio fitosociológico de los matorrales de la provincia de Madrid», *Anales del I. B. Cavanilles*, 31, 1, Madrid, 1977, pp. 226-315.
- BRUNET, R.: «Les Phénomènes de discontinuité en Géographie», *Memoires et Documents*, 7, 1967, 117 páginas.
- MARTINEZ DE PISON, E.: «La evolución antrópica y la transformación voluntaria de los paisajes naturales». Ponencia IV, V Coloquio de Geografía, Granada, 1977, pp. 157-161.
- MONTSERRAT RECODER, P.: «Fitotopografía». *Anales de Edafología y Agrobiología*, 23, 3-4, Madrid, 1964, pp. 285-292.
- RIVAS MARTINEZ, S.: «Estudio de la vegetación y flora de las sierras de Guadarrama y Gredos». *Anales del I. B. Cavanilles*, 21, 1963, 325 pp.
- SANZ HERRAIZ, C.: «El mosaico de geofacies supraforestales en la zona más elevada de la Sierra de Guadarrama (Sistema Central) y su relación con las formaciones superficiales», VI Coloquio de Geografía. Palma de Mallorca, 1979, inédito.
- SANZ HERRAIZ, C.: «Morfología glacial en la Sierra de Guadarrama (Peñalara-Los Pelados), V Coloquio de Geografía, Granada, 1977, Universidad de Granada, 1978.
- SANZ HERRAIZ, C.: «La vegetación como medio de información geocológica». *Estudios Geográficos*. Noticias y Comentarios, 40, 156, 1979, pp. 465-469.

LAS GRANDES UNIDADES AGRO-ECOLOGICAS DE LOS PIEDEMONTES GRANITICOS DEL SISTEMA CENTRAL

por Julio Muñoz Jiménez y Teresa Bullón Mata

El objeto del trabajo que presentamos es analizar el estado y la dinámica actuales del medio físico en un territorio marginal de la Meseta del Duero bien diferenciado desde los puntos de vista litológico, geomorfológico y agrario de los que lo enmarcan y dotado con respecto a ellos de una apreciable individualidad ecológica. Este territorio es el sector del piedemonte septentrional del Sistema Central constituido por roquedo granítico que, a lo largo de 80 kilómetros, se desarrolla en las provincias de Avila y Segovia.

Se puede definir topográficamente como una rampa estrecha y accidentada limitada al Norte por la cuenca miocena duriense, al Este por los afloramientos neísicos cercanos a la ciudad de Segovia, al Oeste por los relieves paleozoicos de Muñico-Río Almar y al Sur, sucesivamente, por el extremo occidental del Guadarrama, la depresión terciaria del Valle de Amblés y la denominada Sierra de Avila, alineación de 1.500-1.600 m. de altitud situada por delante de la Paramera. No se agotan en ella los territorios graníticos inmediatos a las serranías centrales, pero indudablemente se trata de su ejemplo más extenso, continuo y, sobre todo, mejor delimitado; las comarcas inmediatas vertientes al Tormes han de considerarse ya como parte de la «penillanura» salmantina y los sectores del Alto Adaja y el Alto Alberche, como pasillos intramontanos más que como verdaderos piedemontes.

Desde el punto de vista agrario, la diferenciación de la zona estudiada es igualmente nítida: Frente a la deforestación casi total y el monocultivo de cereales en campos abiertos típicos de las cuencas terciarias, en ella existe un marcado predominio de los cercados y los pastos y montes adeshados son mucho más extensos que los cultivos. Por otra parte, la práctica ausencia de explotaciones propiamente forestales y la gran fragmentación parcelaria, junto con la citada profusión de cercas, marca muy bien la diferencia con las áreas montañosas inmediatas. Su específica utilización agraria es, pues, al menos al mismo nivel que los aspectos más estrictamente naturales, un factor básico en la definición del piedemonte granítico como espacio individualizado con una estructura y una dinámica ecológica propias, claramente manifiestas en su paisaje.

Este sistema agro-ecológico, dentro de unos caracteres genéricos que a continuación se exponen, no es homogéneo en toda su extensión, sino que consta de una serie de elementos cuya importancia espacial, número y modo de relación varían, dando lugar a configuraciones relativamente diferentes indicadoras de modos distintos de combinarse el potencial ecológico natural con la acción antrópica.

1. *El potencial ecológico natural*

Con una anchura máxima de 15 Km. y una altitud media de alrededor de 1.100 m., la rampa rocosa enlaza con la cuenca miocena por medio de un escalón más o menos marcado, pero siempre apreciable, y se encuentra accidentada por cerros, depresiones y surcos de diversa importancia y disecada por los valles del Adaja, el Voltoya y el Moros. Salvo pequeños afloramientos de esquistos y neises, está constituida por granito adamellítico porfiróide de dos micas perteneciente al mismo batolito tardiherciniano que forma los relieves destacados de la cordillera; dicho roquedo cristalino está densamente diaclasado, atravesado por algunos diques de cuarzo y pórfido y afectado por una red de fracturas, cuyas direcciones más importantes son la E.NE.-W.SW., la N.NW.-S.SE. y la W.NW.-E.SE. Como es lógico, este enrejado de planos de ruptura favorece y guía la alteración del granito, el cual en los sectores menos afectados aflora directamente en forma de tors, caos de bolos, domos, etc., separados entre sí por pequeñas navas o pasillos. Allí donde la alteración y la desagregación granular adquieren más importancia, el tamaño de estas depresiones arenizadas aumenta hasta convertirse en verdaderos alvéolos, disminuyendo correlativamente el volumen de roca sana superficial, la cual en los casos extremos se limita a pequeños montículos que accidentan amplias depresiones cubiertas de alteritas.

El mayor grado de descomposición del granito se registra donde existe una fuerte densidad de fracturación y ello ocurre especialmente en relación con una serie de accidentes mayores que han dado lugar a pequeños horst y fosas, aún patentes en el relieve. Los mejor caracterizados son, por una parte, el conjunto de grandes cerros cercanos a Villacastín que culmina en el Caloco (1.567 m.) y, por otra, la depresión de El Espinar, fosa compuesta de varios sistemas de bloques escalonados en la que, sobre un extenso fondo arenizado y cubierto en parte por depósitos cuaternarios, destacan algunas lomas rocosas de mediana altura.

Existen también elementos morfológicos heredados de antiguos sistemas morfoclimáticos, el más importante de los cuales es el nivel de glacis rocoso que, escindido hoy en retazos separados por áreas alteradas, depresiones tectónicas previas o valles, se puede reconstruir a lo largo de la zona. Por lo que se refiere a la red hidrográfica, la mayoría de las corrientes que la forman son de escasa importancia morfogenética; sólo el Adaja, el Voltoya y el Moros, que discurren en sus primeros tramos por fosas tectónicas intramontanas y a los que se subordinan todos los demás tienen mayor potencia, cruzan el piedemonte de Sur a Norte y labran en él valles estrechos y encajados que rompen la topografía básicamente plana de las áreas que los rodean.

Así pues, la organización geomorfológica del territorio resulta de la combinación de unos sistemas morfoclimáticos capaces de aprovechar eficazmente el desnivel existente entre el piedemonte y las montañas con las que enlaza, que han elaborado primero un glacis rocoso y han favorecido después su fragmentación durante períodos de intensa alteración o de incisión lineal, y un marcado control tectónico, que se traduce de forma directa en relieves estructurales y de forma indirecta en la disposición y las dimensiones de los restantes y numerosos elementos menores.

De acuerdo con esto, a lo largo de la práctica totalidad del territorio se da una combinación, en distintas proporciones según el grado de tectonización, de litosuelos y suelos pardos ácidos mayoritariamente de textura arenosa grosera, permeables y poco profundos. El mayor desarrollo edáfico se registra en los fondos húmedos de las depresiones donde la alteración del granito es especialmente fuerte, hay aporte de materiales de arrastre aluvial o coluvial y pueden formarse horizontes de pseudogley;

en los alvéolos y pasillos de arenización los suelos son muy oligotrofos y, salvo pocas excepciones, presentan hidromorfismo estacional; finalmente, en los berrocales predominan los afloramientos directos del granito entre los cuales aparecen retazos de suelo arenoso, muy poco profundo y evolucionado.

Dada su altitud, su situación interior y su contigüidad a relieves montañosos, el clima de la rampa es riguroso (9-11º de temperatura media anual; al menos tres meses con media inferior a 5º; entre 70 y 85 días de helada al año), contrastado (17-18º de amplitud térmica media entre los 2-3º de enero y los 20-21º de julio, concentración de los excedentes de agua en los meses fríos y ausencia de los mismos en los estivales) y con menor aridez que las zonas centrales de la Cuenca del Duero (Índice de Aridez de Thornthwaite inferior a 50). Destaca también sobre éstas por su mayor niviosidad, siendo normal que la precipitación sea en forma sólida al menos 20 días cada año y que la nieve se mantenga en el suelo con mayor o menor continuidad durante un período que duplica el de sectores tan cercanos como la «tierra llana abulense».

2. *Las variaciones del potencial ecológico*

A lo largo de sus 80 Km. de longitud la anchura de la rampa varía, así como el vigor de su escarpe de contacto con la cuenca y la altitud de las montañas que la dominan. Igualmente varía la estructura geomorfológica concreta, el valor de ciertos elementos climáticos, la distribución de las áreas con suelo aprovechable y la estructura edáfica.

El tramo oriental, cercano a Segovia y en el que se localizan núcleos de población de cierta importancia como El Espinar, San Rafael y Villacastín, presenta una anchura de 15 Km., un escarpe final claro pero poco vigoroso y una organización geomorfológica a la vez sencilla y contrastada. Todo él es una combinación de amplios alvéolos tectónicos de fondo casi plano, donde apenas aflora la roca sana, y grandes cerros berroqueños, algunos de los cuales, como el ya citado de El Caloco, alcanzan los 1.500 m. Este accidentado relieve y, sobre todo, el enlace directo con una barrera orográfica tan importante como el Guadarama occidental hace que la pluviosidad oscile entre los 650 y los 850 mm. anuales, lo cual, junto con la moderación de las temperaturas, permite la existencia de un superavit hídrico en el suelo importante y mantenido a lo largo de todo el año excepto los meses estivales, en los que el déficit acumulado no alcanza valores importantes. Estas condiciones relativamente húmedas facilitan el desarrollo de los suelos sobre los mantos de alteración de los sectores bajos y la ya señalada presencia en ellos de fenómenos de hidromorfismo.

Aproximadamente en el límite de las provincias de Segovia y Avila y casi coincidiendo con la divisoria de aguas Moros-Voltoya la rampa granítica ve fuertemente reducida su anchura debido a la existencia de un pequeño relieve montañoso desplazado algunos kilómetros hacia el Norte, el «macizo de Ojos Albos». En este estrangulamiento da comienzo el tramo central del territorio estudiado, en cuyo borde suroccidental se encuentra la ciudad de Avila. Destacado sobre la tierra llana miocena por medio de un escalón bien marcado, presenta unos rasgos topográficos que le confieren unas condiciones ecológicas sensiblemente distintas del anterior. En principio, no enlaza directamente con alineaciones del Sistema Central, ya que entre la Sierra de la Paramera y él se interpone la cuenca terciaria del Valle de Amblés, y carece de relieves destacados propios; se trata de una

plataforma rígida enmarcada por dos depresiones rellenas de materiales sedimentarios poco resistentes y disecada por dos profundos valles, el del Voltoya, a cuya cuenca mayoritariamente pertenece, y el del Adaja. Su relieve consta, pues, de unas altas superficies graníticas interfluviales accidentadas por alvéolos de arenización, en los que se suelen enclavar núcleos de población (Tolbaños, San Esteban de los Patos, Cardeñosa), y unos valles encajados en cuyas vertientes y fondos predominan los típicos caos de bolos. Al no darse un verdadero efecto de barrera orográfica, el rigor y el contraste de las temperaturas se combinan en esta comarca abulense con una pluviosidad del orden de los 350-450 mm., equivalente a la mitad de la registrada en el tramo de El Espinar-Villacastín. En estas condiciones la aridez se acentúa, aproximándose a los índices del centro de la Cuenca del Duero, y los excedentes de agua generados en los meses fríos no llegan en total a los 100 mm., mientras que el déficit acumulado en verano se acerca a los 300 mm. Así, no sólo la alteración y la edafogénesis quedan prácticamente en suspenso, sino que incluso los mantos y acumulaciones locales de alteritas tienden a ser evacuadas.

Al Oeste del Adaja la banda granítica recupera su carácter de verdadera rampa de piedemonte al enlazar en su cabecera con una alineación continua aunque no demasiado vigorosa, la Sierra de Avila, que a partir de la ciudad del mismo nombre cierra por el Norte el Valle de Amblés. Con una anchura media ligeramente inferior a los 10 Km., una pendiente general un poco más acusada y un escarpe terminal muy destacado, este tramo occidental en el que se localizan algo más de una decena de pequeños pueblos (Casasola, Sanchorreja, Narrillos del Rebollar, Altamiro, Cillán, etcétera) se define topográficamente como una plataforma escasamente disecada por los arroyos afluentes del Adaja, pero con una superficie densamente afectada por pequeños accidentes. Con desniveles de sólo decenas de metros se observan multitud de lomas y colinas formadas por bolos graníticos y estrechos pasillos arenizados adaptados a la red de fracturas, en cuyos cruces pueden darse navas y pequeños alvéolos. Las áreas con suelo son, por lo tanto, esencialmente discontinuas, aunque numerosas, y las formaciones edáficas presentan unos niveles de desarrollo muy desiguales. De acuerdo con los datos de las estaciones meteorológicas emplazadas en el sector, la pluviosidad media anual oscila entre los 550 y los 780 mm., lo que determina una humedad climática sensiblemente superior a la del tramo anterior, pero no del nivel alcanzado en la comarca de El Espinar-Villacastín.

3. *La acción agraria: Evolución y situación actual*

Su potencial ecológico natural, tanto en sus rasgos generales como en sus variantes sectoriales, hacen del piedemonte granítico del Sistema Central un ámbito bastante bien diferenciado dentro de la Meseta Norte. Pero esta individualidad no parece suficiente como para traducirse en una explotación biológica claramente distinta de la de la Cuenca del Duero ni para marcar una solución de continuidad nítida con la cubierta vegetal de muchas de las montañas que la enmarcan. Es una dilatada acción antrópica, muy sensible a los rasgos diferenciales citados y en condiciones de aprovecharse de ellos, la que ha individualizado paisajísticamente al piedemonte, dando expresión espacial a sus caracteres específicos y a las variaciones de éstos, y ha desencadenado los procesos que hoy definen la dinámica del medio en sus aspectos más sensibles.

De acuerdo con los datos de observación y documentales, la rampa granítica, cuya menor aridez climática era casi totalmente contrarrestada a efectos biogeográ-

ficos por su mayor aridez y pobreza edáfica, estuvo inicialmente cubierta por un monte de encina poco diferente y enlazado con el que colonizaría las facies miocenas de borde de la cuenca sedimentaria duriense, sólo sustituido en los lugares más frescos y húmedos por bosques de rebollo, prolongación de las formaciones vegetales de los pisos montanos inferiores. Esta zona de contacto e interpenetración, debido a la inadecuación de su relieve y sus suelos, sufrió una roturación limitada, muy inferior a la que afectó a la cuenca miocena con la finalidad de establecer campos de cultivo de cereales: De acuerdo con sus potencialidades, su uso desde la Edad Media fue esencialmente ganadero y se tradujo en un aclarado de los montes de encina y la transformación de los rebollares en pastizales arbolados, dedicados todos al ganado lanar y controlados, sin parcelación ni cierre alguno, por poderosas comunidades de villa y tierra, en concreto las de Segovia y Avila.

Al desaparecer a finales del XVIII y comienzos del XIX estas comunidades, el sistema agrario tradicional, vinculado a la Mesta, dirigido por ciudades dedicadas al comercio y la manufactura de la lana y en el que la apropiación individual del suelo era mínima, se disloca por completo y es rápidamente sustituido por otro caracterizado por la creciente parcelación, el cultivo de cereales para autoabastecimiento, el cierre de los campos y el adhesionamiento de los montes y pastizales no puestos en manos de los vecinos de las poblaciones. Así, los pastizales y los montes ahuecados, que también pasan a manos privadas y se cercan, retroceden frente al avance de los campos y se conservan en las áreas con mayor proporción de afloramiento rocoso directo, peor suelo y mayor pendiente o en aquéllas no accesibles por prohibición legal o mala accesibilidad a la explotación individual. A lo largo del siglo pasado y la primera mitad de éste la fragmentación parcelaria se acusa en el terreno no adhesionado y correlativamente progresa el cierre con cercas de piedra de unidades agrarias cada vez más pequeñas. Dicho cierre deriva del carácter mixto de la explotación, en la que además del cultivo se aprovechan individualmente, con ganado propio o de personas a las que se vende, los barbechos y los pastos de rastrojera.

La escasa productividad de este sistema, en el que coyunturalmente la ganadería ovina recupera su primacía sobre el cultivo de los cereales, hicieron después que la actividad agrícola se fuese abandonando en favor de una vuelta decidida a la utilización ganadera del suelo, en la que, dada la nueva situación económica y la accesibilidad a mercados importantes consumidores de carne y leche, el ganado vacuno adquiere una importancia mucho mayor que el lanar. Pero en los últimos años esta actividad sólo mantiene su rentabilidad en sectores muy favorables desde el punto de vista de sus potencialidades ecológicas o desde el de su localización con respecto a los centros de consumo, quedando el resto del territorio, que es superficialmente mayoritario, dedicado a un cultivo marginal o semiabandonado y abierto a la colonización de ciertas especies naturales que han encontrado unas condiciones favorables. Junto con los montes adhesionados, los nuevos pastizales y los campos de cereales, esta colonización ha dado lugar a varias facies paisajísticas que traducen las condiciones locales del medio y la antigüedad y el grado de abandono.

4. *Las unidades agroecológicas elementales*

El análisis detallado del paisaje y el conocimiento de los aspectos fundamentales de la utilización agraria, tanto en la actualidad como en el pasado, permiten una

caracterización precisa de la rampa y la delimitación dentro de ella de una decena de elementos agroecológicos, que se estructuran formando cuatro grandes unidades derivadas de diversos matices en la interacción del potencial natural con la acción antrópica. Las variables más significativas en relación con el primero son la pendiente, la humedad climática y la distribución de los suelos aprovechables; y en relación con la segunda, el tipo de parcelación, la evolución del uso del suelo y el grado de abandono de la actividad. En el mapa que se adjunta se representa la distribución espacial de todos los elementos (figura 1).

a) *Espacios roturados en actividad.* Son los que muestran unas condiciones climáticas y edáficas más favorables para el aprovechamiento agrario que, aún dentro de la dinámica actual de abandono, siguen teniendo interés económico.

1. Pastizales cercados de los grandes alvéolos húmedos de origen tectónico.— Están situados sobre las depresiones profundas y bien delimitadas de El Espinar, Navas de San Antonio y Otero de Herreros. Estos pastizales se encuentran abiertos a costa de robledales con fresno, de los que quedan pies aislados en zonas adhesionadas, lugares incultos y bordes de caminos y cercas. Tienen especies de alto valor nutritivo, con gramíneas como *Festuca*, *Agrostis*, *Trisetum*, etc., y algunas leguminosas, sobre todo *Trifolium*. Además existen especies del género *Cynosorus*, *Juncion* y *Nardus*, que matizan la humedad edáfica. Se presentan divididos en parcelas de tamaño medio a grande, entre 1 y 5 Ha., en general, cerradas por cercas de piedra, que suelen incluir construcciones auxiliares. El ganado, en el que predominan las razas foráneas productoras de carne y leche, permanece la mayor parte del año en el campo, aunque su alimentación es complementaria por piensos en las estaciones de menor productividad.

2. Pastizales de pequeñas navas y pasillos subhúmedos.—Son de pequeñas dimensiones, circunscritos a áreas de fuerte alteración y situados preferentemente en las proximidades de la Sierra de Avila. Constituyen pastos sobre suelos hidromorfos estacionales, de gran densidad y floración primaveral temprana, transformados intensamente por el uso ganadero, con especies que pueden llegar a tener alto interés pascícola. Son vallicares con *Trifolium subterraneum*, *Agrostis castellana* y *salamantica*, *Publicaria uliginosa*, etc. Aparecen salpicados de pies aislados de chopos, olmos y fresnos y son utilizados por ganado lanar y vacuno; en este último, parecen predominar las razas más rústicas y resistentes tradicionales en la región.

En zonas eminentemente ganaderas están ocupados por numerosísimas y muy pequeñas parcelas cercadas, que componen un minifundio pastoril, característico en Narrillos del Rebollar, Sanchorreja, Cillán, Chamartín, etc. Este resulta incomparablemente más arcaico, extensivo e improductivo que la explotación ganadera de los grandes alvéolos segovianos. En zonas cerealistas estas unidades tienen más escasa importancia y se adaptan a una red relativamente densa de arroyos secundarios con fondo arenizado y en general son espacios abiertos de uso colectivo. Con frecuencia cumplen la doble misión de pastizal y vía de comunicación.

3. Campos cerealistas de los alvéolos de alteración áridos o de los afloramientos esquistosos.—Se dan en las áreas arenizadas de la cuenca del Voltoya o sobre roquedo metamórfico, también alterado, como el que continuando el afloramiento paleozoico de Ojos Albos llega hasta las cercanías de Blascoeles y Aldeavieja. Dentro del espeso manto de alteración pueden aparecer niveles impermeables que entorpecen el drenaje y dificultan el cultivo. En casos extremos llegan a originar lagunas estacionales como las existentes en las cercanías de Tolbaños y San Esteban de los Patos. Los escasos contrastes topográficos y las débiles pendientes han permitido que la mecanización se generalice y se pueda

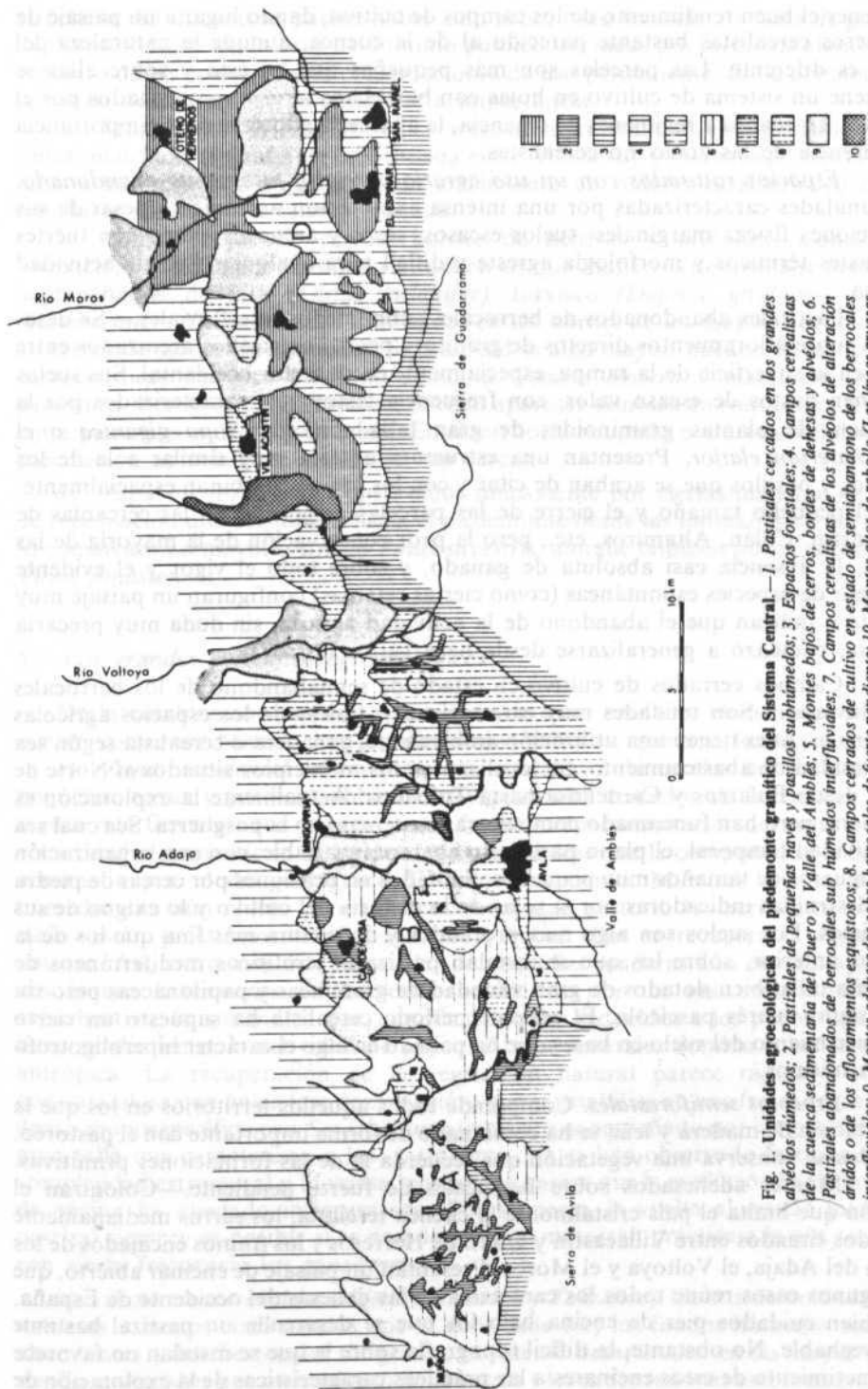


Fig. 1. Unidades agroecológicas del piedemonte granítico del Sistema Central.—1. Pastizales cercados en los grandes alvéolos húmedos; 2. Pastizales de pequeñas naves y pastillos subhúmedos; 3. Espacios forestales; 4. Campos cerealistas de la cuenca sedimentaria del Duero y Valle del Ambles; 5. Montes bajos de cerros, bordes de dehesas y alvéolos; 6. Pastizales abandonados de berrocales sub húmedos interfluviales; 7. Campos cerealistas de los alvéolos de alteración áridos o de los afloramientos esquistosos; 8. Campos cerrados de cultivo en estado de semiabandono de los berrocales interfluviales; 9. Montes adeshados sobre berrocales de fuerte pendiente; 10. Montes altos de rebollo (Las líneas gruesas marcan el límite de los cuatro grandes conjuntos agroecológicos definidos).

mantener el buen rendimiento de los campos de cultivo, dando lugar a un paisaje de longueros cerealistas bastante parecido al de la cuenca, aunque la naturaleza del suelo es diferente. Las parcelas son más pequeñas que en ésta y sobre ellas se mantiene un sistema de cultivo en hojas con barbechos largos aprovechados por el ganado. En cuanto a regímenes de tenencia, la aparcería adquiere cierta importancia a diferencia de las zonas no cerealistas.

b) *Espacios roturados con un uso agrario parcial o totalmente abandonado.* Son unidades caracterizadas por una intensa explotación antrópica a pesar de sus condiciones físicas marginales: suelos escasos, secos y arenosos, clima con fuertes contrastes térmicos y morfología agreste y difícil para cualquier tipo de actividad agraria.

1. Pastizales abandonados de berrocales subhúmedos interfluviales.—Se desarrollan sobre afloramientos directos de granito y pequeños pasillos arenizados entre ellos, en la superficie de la rampa, especialmente en su sector occidental. Sus suelos sostienen pastos de escaso valor, con frecuencia lastonares, caracterizados por la presencia de plantas gramíneas de gran talla como la *Stipa gigantea* o el *Arrhenaterum elatior*. Presentan una estructura agraria muy similar a la de los alvéolos y pasillos que se acaban de citar y con los que se combinan espacialmente. Así, el pequeño tamaño y el cierre de las parcelas es general en las cercanías de Chamartín, Cillán, Altamiro, etc., pero la peor conservación de la mayoría de las cercas, la ausencia casi absoluta de ganado, y sobre todo el vigor y el evidente progreso de especies espontáneas (como ciertas retamas) configuran un paisaje muy distinto e indican que el abandono de la actividad agraria, sin duda muy precaria siempre, comenzó a generalizarse desde hace varios lustros.

2. Campos cerrados de cultivo en estado de semiabandono de los berrocales interfluviales.—Son unidades muy características, típicas de los espacios agrícolas marginales, pues tienen una utilización ambivalente, ganadera o cerealista según sea la necesidad de abastecimiento. Se localizan en los municipios situados al Norte de Avila desde Bularros y Cardeñosa hasta Tolbaños. Actualmente la explotación es ganadera, pero han funcionado como tierras centeneras en la posguerra. Sea cual sea su actividad temporal, el plano parcelario aparece invariable, con una organización en longueros de tamaños muy pequeños, limitados en ocasiones por cercas de piedra muy destruidas indicadoras por sí solas de la penuria del cultivo y lo exiguo de sus beneficios. Los suelos son algo más profundos y de textura más fina que los de la unidad anterior, sobre los que se instalan pastizales terofíticos mediterráneos de pequeña talla, bien dotados de gran variedad de gramíneas y papilionáceas pero sin demasiado interés pascícola. El reciente período cerealista ha supuesto un cierto enriquecimiento del suelo en bases que ha paliado en algo el carácter hiperoligotrofo de los mismos.

c) *Espacios semiforestales.* Comprende todos aquellos territorios en los que la explotación de madera y leña se ha combinado de forma importante con el pastoreo. En ellos se conserva una vegetación que recuerda la de las formaciones primitivas.

1. Montes adhesados sobre berrocales de fuerte pendiente.—Colonizan el escalón que limita el país cristalino de la cuenca terciaria, los cerros medianamente elevados situados entre Villacastín y Otero de Herreros y los tramos encajados de los valles del Adaja, el Voltoya y el Moros. Presentan un paisaje de encinar abierto, que en algunos casos reúne todos los caracteres de las dehesas del occidente de España, con bien cuidados pies de encina bajo los que se desarrolla un pastizal bastante aprovechable. No obstante, la difícil topografía sobre la que se instalan no favorece el sometimiento de estos encinares a las prácticas características de la explotación de

la dehesa. Su utilización parece haber sido sobre todo forestal. Se trata de grandes explotaciones, en algún caso de dominio público, cerradas por medio de alambradas y dentro de las cuales existen construcciones de uso permanente. En la actualidad el pastoreo de cabras parece tener cierta importancia.

2. Montes altos de rebollo.—Tienen escasa representación en el piedemonte. La única mancha cartografiada está situada entre Villacastín y Aldeavieja; alcanza una talla arborescente homogénea y un crecimiento en rodales característico de los rebollares sometidos a talas periódicas.

3. Montes bajos de cerros, bordes de dehesas y alvéolos.—Constituyen formaciones de distinta densidad y altura en las que chaparros de encina se presentan acompañados de jara (*Cistus ladanifer*), torvisco (*Daphne gnidium*), romero (*Rosmarinus officinalis*), etc., localizadas en los bordes de los montes adeshados o en cerros de moderada elevación. Si la altitud es algo mayor, pueden ofrecer plantas características del piso montano como la *Genista cinerea* y matas de *Quercus pyrenaica*. Por su afinidad rupícola pueden aparecer también en roquedales aislados entre pastizales o campos de labor. En el territorio ocupado por esta unidad no hay parcelación apreciable y apenas se ven cercas.

d) *Espacios forestales*. Constituidos únicamente por ciertas manchas de pinar de repoblación que desbordan hacia el piedemonte desde las montañas elevadas que lo enmarcan. La mayoría son de *Pinus silvestris*, aunque también puede encontrarse *Pinus pinaster*.

5. Los grandes conjuntos agroecológicos

De la combinación espacial y dinámica de estas unidades elementales resultan cuatro conjuntos básicos de agrobiosistemas actuales, que son los siguientes:

a) *Zona occidental*.—Presenta una estrecha imbricación de pastizales de pequeñas navas y pasillos subhúmedos y pastizales cercados de berrocales subhúmedos interfluviales, que da lugar a una fuerte compartimentación del espacio. En la actualidad el contraste entre las dos unidades básicas que la componen se encuentra acentuado por el desigual grado de aprovechamiento. Mientras que los fondos húmedos son aún objeto de una intensa actividad pastoril, los berrocales interfluviales están prácticamente abandonados y sobre ellos se recupera la vegetación natural. Así, entre manchas salpicadas de pequeñas praderas aún en uso, aparecen monótonas extensiones de berrocales cubiertas por un matorral arbustivo y subarbustivo, lo que indica que, con los pastizales reducidos a los pocos lugares de buen rendimiento, la actividad de los equilibrios naturales domina sobre la acción antrópica. La recuperación de la vegetación natural parece rápida y simple, constatándose una única fase de evolución, que se estabiliza en una facies de matorral denso monoespecífico con *Sarothamnus scoparius* acompañado por las gramíneas de gran talla que caracterizan a los lastonares. No se han observado fases de mayor complejidad estructural y biomasa, por lo que parece que la evolución hacia bosques de encina ha quedado interrumpida. Por su parte, la vuelta al estado inicial de pastizal siempre es posible si se prende fuego al matorral, práctica a la que recurren con cierta frecuencia los ganaderos.

b) *Zona centro-occidental (entre Bularros y Tolbaños)*. Consta de unidades más extensas y menos contrastadas que la zona anterior; los fondos húmedos son más abundantes y los berrocales de granito resistente desaparecen en su mayor parte, siendo sustituidos por un conjunto de lomazos y leves depresiones con roca granítica

alterada. La unidad más característica, junto con los pastizales semiabandonados, es la de viejos campos de cultivo hoy convertidos en eriales, en los que el cese de la actividad agraria no es total. La fisonomía del conjunto es consecuencia del difícil equilibrio entre una tendencia a la recuperación de la vegetación natural y una explotación antrópica laxa pero constante. La colonización vegetal a partir del pastizal es muy lenta y, según sea su grado de utilización, se pueden apreciar varias facies diferentes. La más frecuente de ellas es de carácter mixto, en la cual las plantas herbáceas se entremezclan con especies leñosas subarborescentes de pequeña talla, como *Thymus zygis* y *vulgaris*, *Lavandula pedunculata* y *Santolina rosmarinifolia*, formando un tapiz denso y continuo. Si no se efectúan labores de mantenimiento, el matorral sustituye a las herbáceas a un ritmo muy lento. Si el abandono es muy dilatado el *Sarothamnus scoparius* entra también a formar parte de estas formaciones, en las más evolucionadas de las cuales aparece con portes ralos y recubrimientos débiles. Al comparar los censos ganaderos de 1955 y 1978, se observa una reducción importante en el número de cabezas de ganado lanar y en el de vacuno de las razas del país, consecuencia de la crisis del sistema transhumante, que aún se conserva en la zona anterior; correlativamente se ha producido un aumento muy importante en el ganado especializado en producción lechera.

c) *Zona centro-oriental (entre Avila y Villacastín)*. La monotonía es la constante de este conjunto constituido principalmente por amplias superficies horizontales accidentadas por leves montículos rocosos. Con la excepción de las dehesas, que están representadas en todas las zonas y tienen siempre un funcionamiento relativamente autónomo, la deforestación es generalizada y el cultivo cerealista mantiene en labor la mayoría de las parcelas. El mantenimiento de estos campos ha supuesto un cambio en el equilibrio agrobiológico, de modo que la vegetación natural más frecuente es la de rastrojera, que, cuando es larga, permite el recubrimiento de especies subnitófilas características. Este dominio cerealista deriva de una situación anterior de mayor integración agrícola-ganadera, puesto que el régimen económico antiguo de éste y de la zona antes descrita era muy parecido. Al no ser tampoco muy notables las diferencias físicas, las variaciones de estilo e intensidad de explotación del suelo actuales son las que explican su contrastada estructura agrobiológica.

d) *Zona oriental*. Bien diferenciada desde los puntos de vista físico y humano, su compartimentación en bloques es la responsable, como ya se ha dicho, de la confrontación directa de cerros rocosos de comportamiento xérico con grandes depresiones húmedas. Los primeros, que parecen haber tenido una utilización ganadera y de carboneo, presentan un notable estado de abandono, por lo que junto a las facies de dehesas se dan las de montes bajos por encina y remares-cantuesares estabilizados. En los fondos húmedos se concentra una intensa actividad ganadera, sin duda la más productiva de todo el piedemonte, que también en épocas pasadas alcanzó una gran importancia, siendo una zona vital en el desarrollo de la transhumancia de ganado lanar. El buen aprovechamiento de que son objeto estas unidades, hoy especializadas en cría de ganado vacuno, impide la proliferación de plantas no herbáceas. No obstante, en las áreas marginales se observa una evolución hacia espinares muy similares a la de otros fondos húmedos abandonados, que algunas veces parecen progresar hacia formaciones arbóreas.

En todas estas grandes unidades agroecológicas las facies arbustivas y subarborescentes parecen ser las que representan los estadios finales de evolución. Esto indica que existe un acortamiento sustancial de las etapas tendentes al equilibrio con las condiciones naturales del medio, que lleva implícita una pérdida en la cantidad de

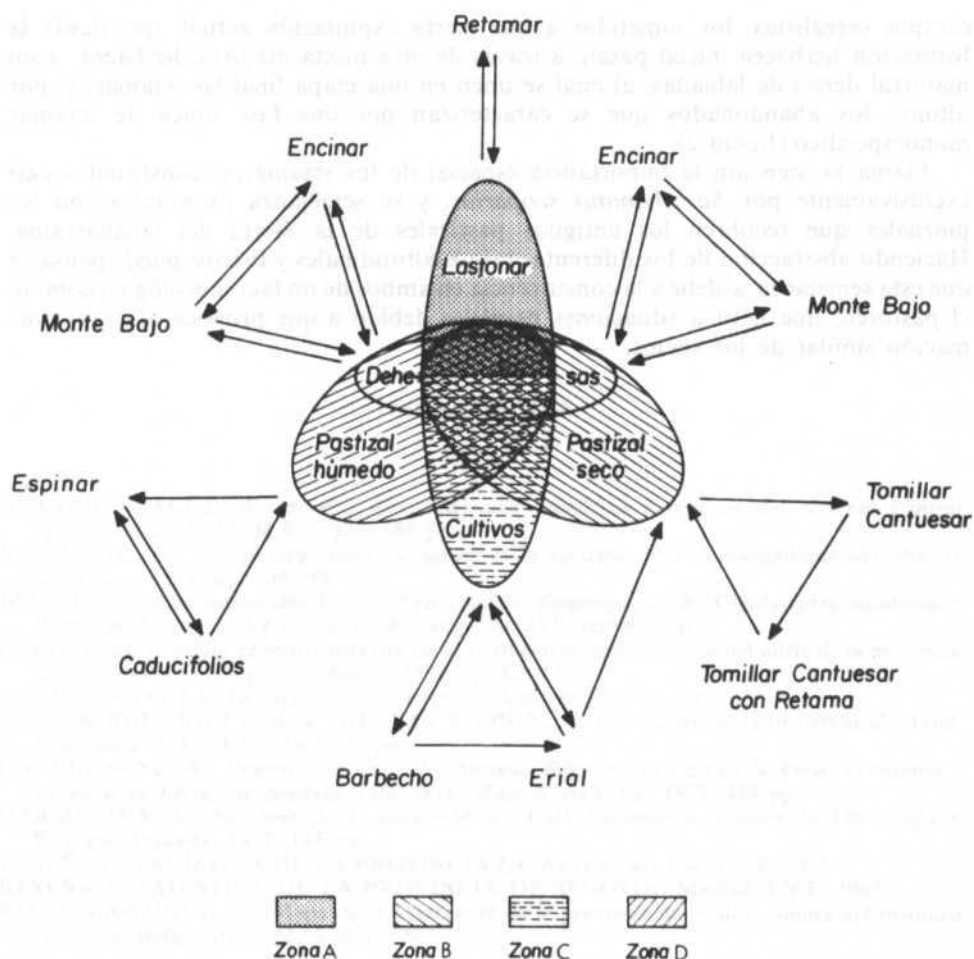


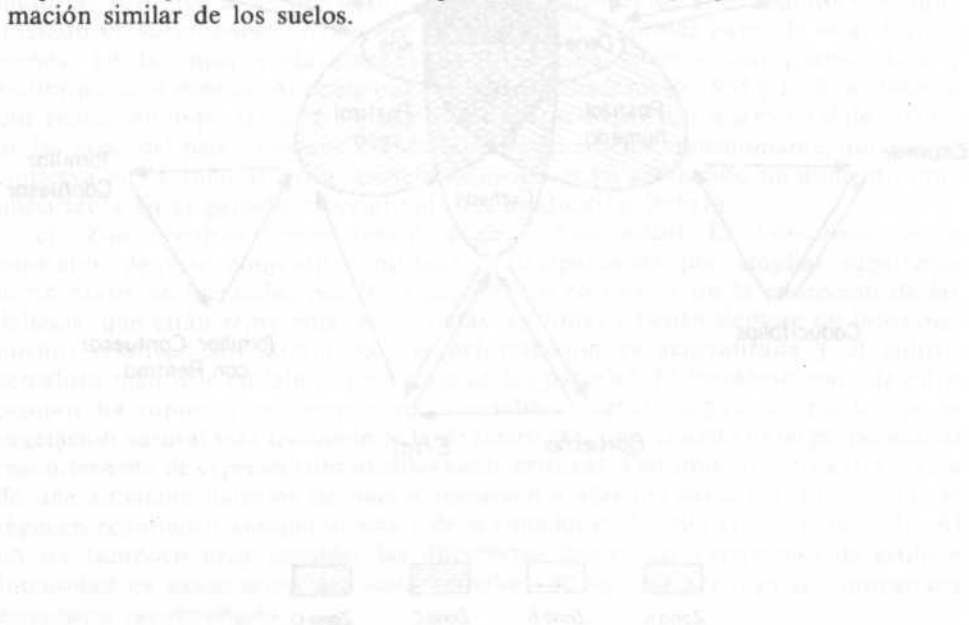
Fig. 2. Esquema estructural y dinámico de las grandes unidades agroecológicas.—Las elipses representan las unidades principales en las que se basa la explotación antrópica actual. De su interconexión surgen las cuatro grandes zonas agroecológicas en las que se divide el piedemonte. La importancia que en cada una de ellas tienen las unidades básicas así como su tamaño, guardan relación aproximada con la realidad. Las facies de la vegetación y su evolución desde los distintos puntos de partida quedan expresadas en los márgenes mediante un sistema de flechas.

biomasa y en la complejidad estructural, visible claramente en todas aquellas formaciones que colonizan terrenos pastoreados o cultivados durante largo tiempo. Por su composición y estructura están más de acuerdo con un punto de partida de pastizal o tierra roturada que con otro más lejano y complejo de carácter silvático, hacia el cual es muy difícil que evolucionen.

La composición florística y los ritmos de colonización vegetal dependen tanto de las condiciones ecológicas naturales como de los estilos de explotación del territorio: Las depresiones húmedas evolucionan hacia formaciones espinosas; los montes adhesados y matorrales asociados a ellos parecen tener facies de sustitución propias, únicas en las que se aprecia la relación con una etapa final forestal. Los pastizales de menor humedad se subdividen en tres grupos: Los de los barbechos y rastrojos de los

campos cerealistas; los sometidos a una cierta explotación actual, que desde la formación herbácea inicial pasan, a través de otra mixta matorral-herbácea, a un matorral denso de labiadas, al cual se unen en una etapa final las retamas; y, por último, los abandonados que se caracterizan por una fase única de retamar monoespecífico (figura 2).

Llama la atención la importancia espacial de los retamares, constituidos casi exclusivamente por *Sarothamnus scoparius*, y su semejanza fisonómica con los jornaes que recubren los antiguos pastizales de la Sierra del Guadarrama. Haciendo abstracción de los diferentes rasgos altitudinales y físicos, puede pensarse que esta semejanza se debe a la concurrencia en ambos de un factor ecológico común, el pastoreo, que lleva a situaciones paralelas debido a que provoca una transformación similar de los suelos.



BIBLIOGRAFIA

- APARICIO YAGÜE, A., et al.: *Los materiales graníticos hercínicos del Sistema Central español*. Madrid. I.G.M.E., 1975, 145 pp.
- BERTRAND, G.: «Le paysage entre la nature et la société». *Rev. Géographique des Pyr. et Sud-Ouest*, 1978, pp. 235-258.
- BULLON, T.: «Los matorrales de altitud en el medio biogeográfico del Guadarrama occidental». Palma de Mallorca. *VI Coloquio de Geografía*, 1978 (en prensa).
- CAPOTE, R.: «Estudio geoestructural de los afloramientos metamórficos del norte de la provincia de Avila». *Bol. Geológico y Minero*, 1973, pp. 426-437.
- CRONISTA LECEA: *La Comunidad y Tierra de Segovia*. Segovia, 1893.
- GARCIA RODRIGUEZ, A. y FORTEZA BONNIN, J.: *Los suelos de la provincia de Avila*. Salamanca. I.O.A.T.O., 1966, 77 pp.
- GARCIA SANZ, A.: *Desarrollo y crisis del Antiguo Régimen en Castilla la Vieja. Economía y sociedad en tierras de Segovia. 1500-1814*. Madrid. Akal Ed. 1977. 484 pp.
- GARMENDIA, J.: *El clima de la provincia de Avila*. Salamanca. Centro de Edafología y Biología Aplicada, 1972, 193 pp.
- RESEÑA ESTADÍSTICA DE LA PROVINCIA DE AVILA. Madrid. I.N.E. 1955.
- RESEÑA ESTADÍSTICA DE LA PROVINCIA DE SEGOVIA. Madrid. I.N.E. 1963.
- RIVAS MARTINEZ, S.: «Mapa de la vegetación de la provincia de Avila». *Anales del Instituto A. J. Cavanilles*, 1975, pp. 1.493-1.556.

II. LOS PAISAJES RURALES DE LA REGION Y LOS PROBLEMAS DEL CAMPO CASTELLANO-LEONES

LOS PAISAJES RURALES Y LA PROBLEMÁTICA DEL CAMPO CASTELLANO-LEONÉS

Fernando Álvarez

II. LOS PAISAJES RURALES DE LA REGION Y LOS PROBLEMAS DEL CAMPO CASTELLANO-LEONES

PONENTE:

D. Angel Cabo Alonso

COMUNICANTES:

F. Molinero Hernando.
José I. Izquierdo Misiego.
J. González Vecín.
J. Villar Castro.
J. Sagredo García.

II. LOS PAISAJES RURALES DE LA
REGION Y LOS PROBLEMAS DEL
CAMPO CASTELLANO-LEONES

LOS PAISAJES RURALES Y LA PROBLEMÁTICA DEL CAMPO CASTELLANO-LEONES

por Angel Cabo Alonso

En 1978 hicimos una clasificación de las comarcas agrarias de la España interior¹ y, dentro de ellas, de las castellano-leonesas. La que aquí proponemos difiere algo de aquella porque se basa en informaciones posteriores, aunque del mismo origen, y porque la comarcalización oficial se ha modificado después para varias provincias.

La fuente informativa que ahora utilizamos de manera fundamental es el Análisis de Producción Vegetal, de 1977². Es más simple que el Análisis de 1974, en que nos apoyábamos al efectuar aquella clasificación anterior. Esto obliga a completar los datos globales de monte y herbazal de ella con los particulares que ofrece al respecto la tipificación publicada por el Ministerio de Agricultura³ y con los detalles que existen en el mismo Ministerio sobre el censo ganadero de 1978, más detallados que los de esa tipificación⁴.

Para clasificar y encuadrar los distintos espacios agrícolas empleamos el método porcentual del Análisis y las iniciales de las palabras que definen los conceptos respectivos. Son las siguientes:

I.a.: Índice agrícola.

I.s.: Índice de secano.

I.r.: Índice de regadío.

I.hs.: Índice de cultivos herbáceos en secano.

I.c.: Índice cerealístico del secano herbáceo.

I.pb.: Índice de plantas barbecheras.

I.b.b.: Índice de barbecho blanco.

Complementario de I.hs. es, dentro del secano, el I.l.s. o índice de cultivos leñosos en secano y no es preciso, por eso, incluirlo en los cuadros correspondientes. Los referentes a montes y herbazales cuyo conjunto forma a su vez el complemento del I.a. son estos otros:

¹ CABO ALONSO, A.: «Las regiones del interior de España». *Los paisajes rurales de España*. Valladolid, Asociación de Geógrafos Españoles, 1980, pp. 117-137.

² Subsecretaría General de la Producción Agraria. Subdirección General de la Producción Vegetal. *Análisis de la producción vegetal a nivel comarcal*. Región V. Duero, 1977 (Ed. policopiada para régimen interno).

³ Ministerio de Agricultura. Secretaría General Técnica. *Tipificación de las comarcas agrarias españolas*, abril, 1978. Madrid, 1978, pp. 127-177.

⁴ Los ofrecemos según las U.G. —ganado mayor y aves— elaboradas por Longinos JIMENES DIAZ, del Centro de Edafología del C.S.I.C., de Salamanca.

I.m.: Índice montaraz o del espacio agrario no labrado.

I.mm.: Índice de montes maderables.

I.ma.: Índice de montes abiertos.

I.ml.: Índice de montes leñosos.

I.pp.: Índice de prados y pastizales.

Cualquier índice se halla multiplicando por cien la superficie ocupada por el respectivo aprovechamiento y dividiendo tal producto por la cifra que expresa la superficie total del que dicho aprovechamiento forma parte de manera directa e inmediata. Así, por ejemplo, el I.a. de una comarca es el resultado de multiplicar por cien el espacio agrícola de ella y de dividir a continuación el producto por el total S.A.U. de la comarca; el I.s. es igual al resultado de multiplicar por cien la superficie de secano y dividir el resultado por el I.a.; etc.

Deducidos así todos los índices de las 59 comarcas que el Ministerio de Agricultura distingue en la región las agrupamos en agrícolas, de monte y herbazal y de índices equilibrados. Damos el nombre de agrícolas a aquellas cuyo I.a. es superior a 60; de monte y herbazal, a las que ofrecen un I.a. igual o inferior a 40, y de índices equilibrados donde tal índice tiene valores comprendidos entre 40 y 60. No inclina a distinguir este grupo último o mixto de agricultura y monte, la posible imprecisión o inexactitud en que puede haber incurrido la fuente informativa al fijar esos índices generales. Entendemos que la caracterización viene determinada por el aprovechamiento o conjunto de aprovechamientos claramente dominantes.

Tanto en el labrantío de las comarcas agrícolas como en el de las montaraces y de índices equilibrados las sernas cerealísticas son la nota más característica. Es la razón de que tomemos la intensidad media de explotación de esas sernas como básica para la clasificación de las primeras comarcas y en el análisis particular de los otros dos grupos. Tal intensidad media la deducimos de la superficie que en cada comarca se deja en barbecho blanco, entero, holgón o de año. La que indica al efecto el Análisis y con la que más o menos viene a coincidir la tipificación parece exagerada, según se desprende de algunos estudios comarcales existentes. Pero ninguno hay que permita corregir esas cifras oficiales del barbecho para toda la región y por esto tenemos que aceptar las ministeriales como válidas. Cabe, eso sí, establecer umbrales diferenciales que no sean rígidos sino lo suficientemente amplios como para obviar esos posibles errores, al igual que hacemos al distinguir los tres tipos generales de comarcas. Resulta también obligado hacerlo así porque los datos oficiales se refieren a un solo año —el de 1977 en este caso— y la superficie barbechada puede modificarse en el siguiente o haber sido algo diferente en el anterior; umbrales amplios amortiguan también o reducen las desviaciones erróneas que en cuanto a la tipificación comarcal pueden ocasionar unos datos exagerados.

Así, consideramos la rotación continua o prácticamente continua la del secano cerealista en el que se deja con barbecho entero entero menos del 17 por 100, es decir, en torno a la décima parte; de largas rotaciones —cuatrienal, quinquenal—, donde el mismo I.bb. tiene valores comprendidos entre 17 y 30 o, lo que es igual, cuando dicho barbecho ocupa, en un caso, la quinta parte, y en otro, la cuarta parte; de rotación trienal o de dos cultivos cada tres años, si dicho I.bb. se halla entre 30 y 40, o sea, donde abarca alrededor de un tercio de las correspondientes sernas cerealistas; de año y vez si, en cambio, alcanza un valor comprendido entre 40 y 60, que es la ampliación por encima y por debajo de un umbral que, de manera más rígida, se establecería en la mitad del terrón, y de rotación al tercio si el índice respectivo es superior a 60.

En cuanto a los paisajes en que domina el espacio no labrado poco más hay que

aclarar sobre lo ya indicado. A falta de otros detalles coetáneos de esos agrícolas que proporciona el Análisis de 1977, tomamos los de tipificación, como se ha dicho; y con arreglo al que destaque en cada caso distinguimos comarcas o paisajes de montes maderables, de montes abiertos, de matorrales o montes leñosos y de prados y pastizales. Tanto en estos casos como en los de las comarcas en que más o menos se equilibran el índice agrícola y el montaraz completamos la caracterización con la del labrantío y, en todo caso, con la del ganado.

Finalmente, debe tenerse en cuenta que en la representación gráfica sumamos los signos que corresponden a aprovechamientos agrícolas con los de aprovechamientos montaraces cuando los índices respectivos resultan más o menos equilibrados.

1. *Contraposición de paisajes*

La región es una llanura formada a costa de una cuenca que han rellenado sedimentos terciarios y cuaternarios y a la que en sus cuatro costados rodean montañas o penillanuras. Este cinturón, con suelos de poca miga y surgencias rocosas, está ocupado, en líneas generales, por montes y pastizales. La llanura de sedimentación, en cambio, es el dominio del labrantío.

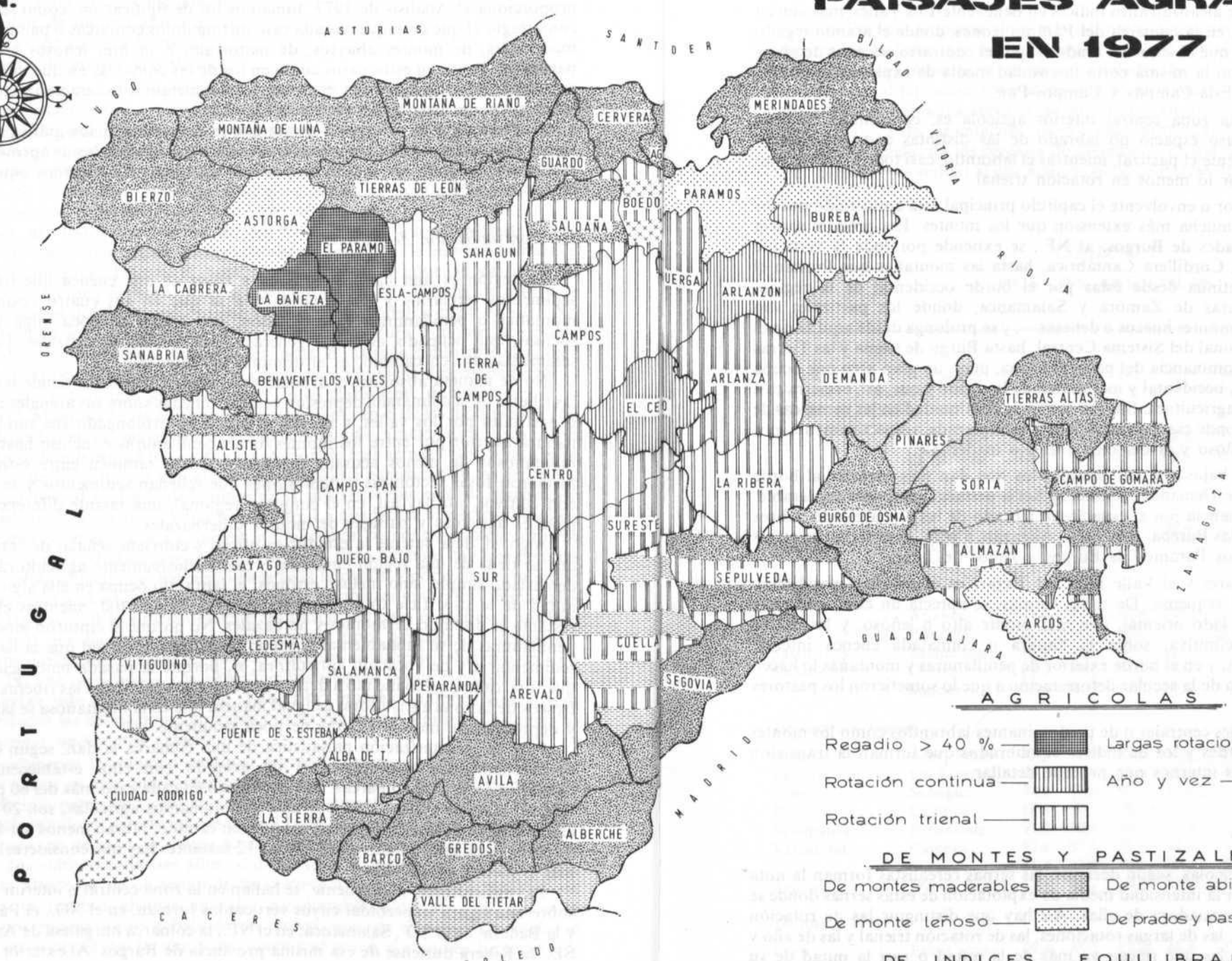
No de manera absoluta: el arbolado de carácter forestal extiende tentáculos por las riberas de la colmatada depresión central, pinedas sobre sus arenas meridionales y pastizales por los valles; a su vez, el arado ha prolongado sus surcos desde esa llanura interior por entre los montes de las penillanuras e incluso hasta los bordes montañosos de menos acusada pendiente. Como también entre estos bordes se formaron fosas tectónicas o depresiones que rellenan sedimentos y se aprovechan con cultivos, no hay así, en el conjunto regional, una tajante diferenciación entre paisajes agrícolas y paisajes de montes y herbazales.

Algo, sí, deja patente la estadística oficial y conviene señalar de entrada: la idea que se tiene de una región eminente o casi exclusivamente agricultora es, no sólo demasiado simple, sino incluso errónea: el labrantío ocupa en ella algo menos de la mitad de la superficie total, concretamente el 48 por 100, mientras el 52 por 100 restante es dominio de montes y herbazales. No porque el cinturón montañoso y de penillanuras de su fundamental dominio tenga más amplitud que la llanura central sedimentaria y de vocación agricultora; sí, porque la pasada tendencia autárquica que tuvo cada pueblo inclinó a dejar con praderas o pastizales las riberas o valles más frescos de la zona agricultora, de igual manera que en la montañosa se labraron fosas y depresiones e incluso laderas de poca pendiente.

Pero la caracterización paisajística de una comarca la dan, según decimos, sus aprovechamientos dominantes, y de acuerdo con ellos establecemos los tres indicados grupos de comarcas. Las que tienen en cada caso más del 60 por 100 de su terruño labrado y a las que, por ello, denominamos agrícolas, son 20 en total; las claramente montaraces o de pastizal que, en cambio, labran menos del 40 por 100 de su correspondiente S.A.U. son 27, y las 12 restantes hay que considerarlas de índices más o menos equilibrados.

Las agricultoras, lógicamente, se hallan en la zona central o interior de la región, sobre una figura trapezoidal cuyos vértices los forman, en el NO., el Páramo leonés y la Bañeza; en el SO., Salamanca; en el NE., la comarca burgalesa de Arlanzón, y en SE., la Ribera durienese de esa misma provincia de Burgos. Al exterior de las líneas que enlazan esos cuatro puntos se extienden las comarcas de montes y pastizales y las de índices equilibrados (figura 1).

PAISAJES AGRARIOS EN 1977



AGRICOLAS

- Regadio > 40 % — [Hatched pattern]
- Rotación continua — [Hatched pattern]
- Rotación trienal — [Hatched pattern]
- Largas rotaciones — [Hatched pattern]
- Año y vez — [Hatched pattern]

DE MONTES Y PASTIZALES

- De montes maderables — [Hatched pattern]
- De monte leñoso — [Hatched pattern]
- De monte abierto — [Hatched pattern]
- De prados y pastizales — [Hatched pattern]

DE INDICES EQUILIBRADOS

- [Hatched pattern]
- [Hatched pattern]
- [Hatched pattern]
- [Hatched pattern]
- [Hatched pattern]

La zona noroccidental del indicado trapezoide es de grandes contrastes: importantes regadíos que alcanzan altos índices en Benevente-Los Valles, más aún en la Bañeza y, sobre todo, en la comarca del Páramo leonés, donde el aramío regado ocupa ya más extensión que el sequechal arado; y, por el contrario, secanos de año y vez que se prolongan con la misma corta intensidad media de explotación por las próximas comarcas de Esla-Campos y Campos-Pan.

La restante y amplia zona central interior agrícola es, en cambio, de gran uniformidad: en el escaso espacio no labrado de las distintas comarcas que lo integran domina claramente el pastizal, mientras el labrantío, casi todo él con secano herbáceo, se explota por lo menos en rotación trienal.

En el cinturón exterior o envolvente el capítulo principal está constituido por los pastizales, que ocupan mucha más extensión que los montes. Esa predominancia empieza en las Merindades de Burgos, al NE.; se extiende por toda la vertiente castellano-leonesa de la Cordillera Cantábrica, hasta las montañas que forman el límite con Galicia; continúa desde éstas por el borde occidental de la región, ocupando las penillanuras de Zamora y Salamanca, donde los pastizales son arbolados —oquedales, montes huecos o dehesas—, y se prolonga desde aquí hacia el este por la vertiente regional del Sistema Central, hasta Burgo de Osma y las Tierras Altas de Soria. La predominancia del pastizal forma, pues, un gran arco que ocupa los bordes septentrional, occidental y meridional de la región y que, así, encierra casi por completo a la zona agricultora. Sólo se rompe la continuidad en las comarcas de Astorga y la Cabrera, donde esa dominancia está reemplazada, respectivamente, por la del monte bajo o leñoso y la del monte alto o maderable.

Los montes altos o bajos son, en cambio, los que dan más carácter al borde oriental o ibérico, donde Demanda, Pinares, y Soria destacan en monte maderable. Este prolonga su dominancia por el espacio no labrado de las comarcas de índices equilibrados denominadas Bureba, a un lado, Almazán, a otro, para terminar en las de montes leñosos de los Páramos de Burgos y Arcos de Jalón.

Cuéllar con sus pinares y el Valle Bajo del Tiétar, en el extremo meridional, finalmente, se salen del esquema. De todas formas, se aprecia un claro contraste entre las comarcas del lado oriental, con más monte alto o leñoso, y las de los restantes lados. En definitiva, sobre la llanura o colmatada cuenca interior prevalecen los labrantíos, y en el borde exterior de penillanuras y montañas lo hacen los pastizales como fruto de la secular deforestación a que lo sometieron los pastores de ovinos.

Pero tanto los paisajes centrales o de predominantes labrantíos como los montes y herbazales de los bordes y los de índices equilibrados que forman la transición ofrecen otros contrastes internos que procede detallar.

2. Comarcas agrícolas

En las comarcas agrícolas, según decimos, las sernas cerealistas forman la nota más característica. Es en la intensidad media de explotación de estas sernas donde se encuentra la nota diferenciadora de ellas. Así hay que distinguir las de rotación prácticamente continua, las de largas rotaciones, las de rotación trienal y las de año y vez, y con todas ellas, las que riegan ya más de la mitad o casi la mitad de su correspondiente aramío que es por las que empezaremos el análisis.

a) *Comarcas de dominante o importante regadío*

En el Páramo leonés se riega más labrantío que se deja en secano, pero hay otra comarca, la Bañeza, que en 1977 regaba ya el 40 por 100 de sus tierras de labor y puede, por eso, incluirse también aquí (cuadro I).

Ambas se diferencian entre sí en que en el regadío de la primera se prefiere el cultivo de los llamados cereales de invierno y en el segundo, en cambio, es más remolachero. Esta orientación parece más acertada, ya que en una y otra el rendimiento medio de los cereales de invierno —25 quintales por hectárea en trigo, 31 en cebada— es similar al que algunas otras comarcas de la región consiguen en sus

CUADRO I
PAISAJES AGRICOLAS

Provincia	Comarca	I.a	I.s.	I.hs.	I.c.	I.pb.	I.bb.	I.r.	U.G. (%)	
									I.m.	Bovino
<i>Paisajes de regadío</i>										
León	El Páramo ..	81,8	42,5	71,1	38,8	1,4	59,8	57,5	0,89	30,1
	La Bañeza ..	65,8	59,6	89,8	40,2	0,9	59,9	40,4	0,66	21,1
<i>De rotación continua</i>										
Burgos	Arlanzón	66,3	97,8	99,9	76,6	7,1	16,3	2,2	0,35	8,2
Palencia	El Cerrato ..	73,0	89,9	97,2	83,7	1,8	14,5	10,1	0,27	5,2
<i>De largas rotaciones</i>										
Burgos	Arlanza	75,3	97,7	97,9	76,2	6,0	17,8	2,3	0,41	3,9
	Pisuerga	81,5	98,5	99,0	65,4	12,8	21,8	1,5	0,41	9,9
Salamanca	Salamanca ..	75,4	88,5	99,3	60,4	14,4	25,2	11,5	0,75	15,2
Valladolid	Centro	82,3	89,8	97,4	78,4	3,6	18,0	10,2	0,66	7,5
	Sudeste	62,6	86,4	97,3	69,2	6,9	23,9	13,6	0,22	5,2
<i>De rotación trienal</i>										
Avila	Arév.-Madr..	85,8	86,9	98,5	60,0	8,3	31,7	13,1	1,16	7,1
Burgos	La Ribera ...	74,6	86,7	87,4	65,2	4,0	30,8	13,3	0,32	4,9
León	Sahagún	74,6	98,6	92,4	52,4	10,8	36,8	1,4	0,89	11,8
Palencia	Campos	88,8	90,5	98,6	65,5	4,2	30,3	9,5	0,94	6,7
Salamanca	Peñaranda...	91,2	90,6	99,2	65,8	4,2	30,0	9,4	1,73	8,5
Valladolid	Campos	92,6	97,6	98,6	61,9	6,1	32,0	2,4	1,28	5,1
	Sur	81,4	82,5	93,0	60,7	4,5	34,8	17,5	0,54	8,9
Zamora	Duero Bajo ..	87,9	88,2	84,5	51,1	14,9	34,0	11,8	1,17	9,7
<i>De año y vez</i>										
León	Esla-Campos.	89,4	85,2	91,4	46,5	12,3	41,2	14,8	1,45	17,6
Zamora	Benavente ...	74,0	82,1	88,2	45,7	5,0	49,3	17,9	0,88	12,3
	Campos-Pan.	90,1	93,7	97,9	50,6	6,2	43,2	6,3	1,99	6,1

secanos. En cambio, ambas alcanzaron en ese año de referencia en sus regadíos, más de 500 quintales por hectárea sembrada de remolacha y 450 de alfalfa, rendimientos que se hallan entre los mejores de la región (cuadro II).

A esta última coincidencia hay que agregar la del carácter de sus secanos, que tienen casi el 60 por 100 en barbecho blanco, continúan dominados por el cultivo triguero y ofrecen uno de los más bajos rendimientos medios que registran las comarcas agrícolas: seis quintales por hectárea en el caso del trigo y once en el de la cebada.

En el espacio montañés de una y otra es nota destacada el pastizal, arbolado o no, pero su densidad ganadera es muy superior a la que corresponde a tal herbaje, pues alcanza cerca de 0,90 U.G. por hectárea de superficie no labrada, en el primer caso, y 0,66, en el segundo. Dado que el indicado herbaje tiene en conjunto la categoría de pastizal, no de prados, eso quiere decir que el ganado mayor de ambas comarcas es en buena parte estabulado o al menos de carácter mixto. La proporción que en él ocupa el bovino —30 por 100 en el ganado mayor del Páramo, 21 en el de la Bañeza— es la más alta de la que registran las distintas comarcas agrícolas.

Puede decirse, como resumen, que este núcleo leonés que integran las comarcas del Páramo y la Bañeza se caracteriza por su gran extensión de tierra regada, los buenos rendimientos de remolacha y alfalfa obtenidos en ella también por la alta densidad de ganado y la especialización bovina del mayor, superior a la que cabría suponer dada la escasa entidad del espacio no labrado.

CUADRO II
PRODUCCION (Qm/Ha.) DE LOS PAISAJES AGRICOLAS EN 1977

Provincia	Comarca	Regadío					Secano	
		Remo- lacha	Patatas	Alfalfa	Trigo	Cebada	Trigo	Cebada
León	El Páramo	520	230	450	24,8	31,0	6,0	11,0
	La Bañeza	526	246	460	25,0	31,0	6,0	11,0
Burgos	Arlanzón	360	220	140	—	—	22,0	30,0
Palencia	El Cerrato	350	200	120	28,0	35,0	19,0	30,0
Burgos	Arlanza	350	220	140	35,0	40,0	22,0	30,0
	Pisuerga	350	220	140	35,0	40,0	20,0	28,0
Salamanca	Salamanca	473	196	530	26,5	18,5	15,0	18,0
Valladolid	Centro	410	331	516	40,0	45,0	20,0	33,0
	Sureste	425	280	150	40,0	42,0	19,0	27,0
Avila	Arévalo-Madr.	373	180	560	16,0	23,0	9,5	12,0
Burgos	La Ribera	450	250	120	40,0	50,0	19,0	21,0
León	Sahagún	520	230	450	—	—	5,5	10,0
Palencia	Campos	350	200	120	29,0	25,0	18,0	30,0
Salamanca	Peñaranda	507	200	519	—	11,4	—	11,3
Valladolid	Campos	400	200	140	35,0	45,0	15,0	30,0
	Sur	380	300	150	35,0	40,0	12,0	23,0
Zamora	Duero Bajo	395	245	350	28,0	36,0	12,0	28,0
León	Esla-Campos	520	245	467	25,0	29,5	5,7	10,5
Zamora	Campos-Pan	400	270	365	29,0	36,0	10,0	23,0
	Benavente	365	330	290	25,5	11,5	34,0	20,0

b) Comarcas de secano

Desde ese ángulo noroccidental de la zona agricultora parece extenderse el regadío como mancha de aceite hacia el Sur por Benavente-Los Valles, Duero Bajo, Salamanca, Arévalo-Madrigal, y hacia el Este, por Esla-Campos, el Cerrato palentino, la Ribera burgalesa del Duero y el centro, sudeste y sur de Valladolid. En todas estas comarcas, tal regadío ocupa ya más de la décima parte del correspondiente aramío y llega a ser casi el 18 por 100 en el de Benavente y el sur vallisoletano.

Si se cumplen los proyectos de transformación existentes, varias de estas comarcas pasarán a formar parte del grupo ya analizado y, de seguir la preferencia remolachera, sólo en sus rendimientos, muy bajos en algunas, habrá que buscar matices diferenciadores.

Mientras llega ese momento de la mayor transformación hay que considerar también estas comarcas como de secano y encuadrarlas en el grupo que corresponda según la intensidad media del aprovechamiento de ese secano.

Esa intensidad es de rotación prácticamente continua en Arlanzón y el Cerrato palentino, ya que, según el Análisis de 1977, una y otra dejan con barbecho entero en torno al 15 por 100 de su secano herbáceo.

Las comarcas con barbecho entero cada cuatro o cinco años son las burgalesas denominadas Arlanza y Pisuerga, la de Salamanca y el centro y sureste vallisoletanos.

El ciclo de tres años o rotación trienal con un barbecho blanco tras de cada dos cultivos es el seguido por mayor número de las comarcas agrícolas: Arévalo-Madrigal o Tierra Llana de Avila, Ribera burgalesa del Duero, Sahagún, Campos palentinos, Peñaranda de Bracamonte, Campos y sur de Valladolid y Duero Bajo o tradicional Tierra del Vino zamorana.

En cambio, el año y vez, que hasta hace escasos decenios fue el sistema dominante en la región, sólo afecta ahora a tres de las comarcas agrícolas: la leonesa Esla-Campos y las zamoranas Campos-Pan y Benavente. El barbecho entero ocupa ya en las dos primeras poco más del 40 por 100 del correspondiente secano herbáceo, aunque la fuente informativa no haya exagerado este porcentaje, ambas muestran, pues, una clara tendencia a sustituir el año y vez por el ciclo trienal de dos cultivos y un barbecho entero, sistema en el que seguramente ya se hallan esas mismas comarcas e incluso la de Benavente.

Donde al menos se ha alcanzado ese ciclo trienal el cultivo cerealista rota con legumbres para el consumo humano o animal del grano en seco, pero en cuatro comarcas, que son el sur de Valladolid, Salamanca, Arévalo y Duero Bajo, se prefiere más a estos efectos el girasol —nota novedosa y revolucionaria en los secanos de la región—, y en el sudeste vallisoletano, de manera excepcional, la remolacha.

Además de esa intensidad media de explotación hay otros detalles diferenciadores de los distintos grupos de comarcas de secano. Tanto en las de rotación continua como en las de largas rotaciones es mayor, en conjunto, el I.c. o índice cerealista. En ellas y en las de rotación trienal ese I.c. es superior a la suma de los I.pb. e I.bb. Esto quiere decir que el excedente de aquél, al menos, corresponde a la superficie que en el segundo año de la rotación repite el cultivo de cereal, que será de sementera tardía y estará precedido de medio barbecho.

Los rendimientos están en consonancia con esa intensidad media de explotación: en las comarcas de rotación continua y en las de largas rotaciones son, en general,

mejores, hasta alcanzar en algún caso los 22 quintales por hectárea en trigo y los 30 en cebada, mientras se limitan en igual año a menos de cinco y a diez, respectivamente, en algunas de las que siguen por término medio la rotación trienal y el año y vez.

En el espacio no labrado de la mayor parte de las comarcas de secano los pastizales, arbolados o no, ocupan más extensión que los montes arbóreos y arbustivos, pero destacan más en las que han permanecido fieles al año y vez, donde ocupan en conjunto el 85 por 100 del espacio no agrícola en Esla-Campos; el 98, en Campos-Pan, y el 80, en Benavente-Los Valles. Sólo en Salamanca, dentro de las comarcas de largas rotaciones, y en Peñaranda, entre las de rotación trienal, se alcanzan tan altas proporciones. Unas y otras son las que tienen mayor densidad de animales que, si en Salamanca y Benavente, no llega a ser de una U.G. por hectárea no labrada, sube a 1,45 en Esla-Campos, 1,73 en Peñaranda y casi dos en Campos-Pan. En todas las de secano el ganado ovino tiene representación superior a la propia de las de regadío, y su carácter campero se aviene mejor, así, a las que unen más proporción de pastizal y, sobre todo, de barbecho.

Puede decirse como resumen que en la zona interior y agricultora dominan los secanos cerealistas explotados al tercio y en no pocos casos al cuarto o con mayor intensidad media y, de todas formas, rotando con legumbres; también con medio barbecho y, tras él, con cereal tremesino o con girasol. Sólo es excepción el ángulo noroeste, donde se contraponen regadíos y secanos de año y vez, pero tanto aquí como en aquella más amplia zona, el pastizal desarbolado forma la nota complementaria más destacada.

3. Comarcas de montes y pastizales

A diferencia de otros anteriores, el Análisis de 1977 no especifica la composición interna de espacio no labrado. A la cifra total que indica en cada caso aplicamos el porcentaje que se deriva de los datos que la Tipificación indica para montes maderables, montes abiertos, montes leñosos y prados o pastizales desarbolados. Estos últimos sobresalen en 17 comarcas, mientras los montes maderables, los abiertos y los leñosos forman, respectivamente, el capítulo principal en cinco, dos y tres de las 27 que integran el envolvente o exterior cinturón de montes y herbazales.

a) *Comarcas propiamente montaraces.* La Tipificación considera monte maderable el formado por «árboles cuyas copas cubren más del 20 por 100 de la superficie del suelo... estando el pastoreo más o menos limitado»; es decir, cualquier terreno que esté cubierto en esa proporción «por pinos, abetos, chopos, hayas, castaños, robles, eucaliptos y otros árboles destinados a la producción de madera». Bajo el concepto de monte leñoso, en cambio, se agrupa «el terreno con árboles de porte achaparrado... o con matorral o maleza formado por especies inferiores que cubren más del 20 por 100 de la superficie y cuyo aprovechamiento es para leña». Según la Tipificación, el monte leñoso «comprende los terrenos con chaparros de encina, roble, etc., o con matas de jara, tojo, lentisco, aulaga, brezo, etc.». La distinción no es muy clara porque queda fuera de ambas definiciones la encina, que no se explota normalmente por su madera y que en buena parte de los montes regionales se encuentra como árbol de gran porte y frondosidad y no en forma de chaparros. Se impone así la agrupación de montes maderables y montes leñosos bajo un sólo epígrafe. También porque el aprovechamiento pecuario de unos y otros es muy inferior al que ofrecen los otros dos conceptos del espacio no labrado y, en consecuencia, son también muy inferiores la finalidad y el rendimiento ganaderos.

CUADRO III
COMARCAS DE MONTES Y HERBAZALES

Provincia	Comarca	I.a.	I.s.	I.hs.	I.c.	I.pb.	I.bb.	I.r.	U.G. (%)	
									I.m.	Bovino
<i>De montes maderables</i>										
Avila	Tiétar	15,6	76,5	49,2	21,1	6,9	72,0	23,5	0,17	23,3
Burgos	Demanda ...	16,0	96,6	99,5	44,1	6,8	49,1	3,4	0,11	7,0
León	La Cabrera..	14,6	84,1	97,7	36,1	8,1	55,8	15,9	0,06	11,6
Soria	Pinares	4,0	98,2	100,0	39,2	11,7	49,1	1,8	0,24	8,1
	Soria	23,7	98,0	98,0	65,8	1,1	33,1	2,0	—	3,7
<i>De montes leñosos</i>										
Burgos	Páramos	29,0	99,0	99,4	66,3	21,1	12,6	1,0	0,24	11,9
León	Astorga	38,1	79,2	95,9	34,0	3,8	62,2	20,8	0,21	20,5
Soria	Arcos Jalón .	33,2	98,1	99,8	49,5	0,2	50,3	1,9	0,08	0,8
<i>De montes abiertos</i>										
Salamanca	Fuente S. E.	35,4	98,3	99,9	43,8	4,8	51,4	1,7	0,46	22,9
	C. Rodrigo..	32,5	92,5	97,5	35,2	7,3	57,5	7,5	0,23	19,2
<i>De pastizales</i>										
Avila	Avila	38,1	97,9	99,9	39,0	8,6	52,4	2,1	0,37	15,7
	Barco-Piedr. .	22,6	77,1	99,7	31,0	17,3	51,7	22,9	0,28	37,6
	Gredos	12,4	78,7	98,8	24,6	3,0	72,4	21,3	0,27	33,2
	B. Alberche .	16,7	85,3	46,6	8,7	7,8	83,5	14,7	0,22	18,7
Burgos	Merindades..	20,6	98,7	99,7	59,7	30,6	9,7	1,3	0,90	31,7
León	Bierzo	21,7	79,1	73,2	30,8	19,5	49,7	20,9	0,16	27,4
	M. de Luna .	6,9	89,0	99,9	20,3	20,3	59,4	11,0	0,17	26,1
	M. de Riaño	4,5	74,1	99,3	19,5	45,6	34,9	25,9	0,12	39,3
	T. de León..	37,1	80,6	95,4	37,9	4,1	58,0	19,4	0,36	23,6
Palencia	Guardo	14,7	91,4	—	—	—	49,7	8,6	0,29	24,1
	Cervera	13,2	95,2	—	—	—	30,2	4,8	0,40	32,1
	Aguilar	27,4	95,1	—	—	—	20,5	4,9	0,49	31,0
Salamanca	La Sierra ...	21,6	92,2	74,7	32,0	19,2	48,8	7,8	0,27	26,6
Segovia	Segovia	26,3	98,3	99,8	38,9	14,3	46,8	1,7	0,26	25,6
Soria	Tierras Altas	17,7	97,0	99,9	42,9	1,4	55,7	3,0	0,14	2,2
	Burgo Osma .	35,5	93,6	97,3	58,6	0,8	40,6	6,4	0,12	0,9
Zamora	La Sanabria .	30,2	95,3	98,8	32,6	6,7	60,7	4,7	0,21	14,9

Las comarcas en que, dentro de la correspondiente superficie agraria no labrada, destacan los montes maderables son la abulense del Valle del Tiétar, la burgalesa de Demanda, la leonesa de la Cabrera y las sorianas de Pinares —nombre bien expresivo al respecto— y de la misma Soria. Los montes leñosos lo son en los Páramos de Burgos, en Astorga y en Arcos de Jalón. En el conjunto de todas ellas se dan las menores densidades ganaderas, que en Demanda, Arcos de Jalón y la Cabrera se limitan, respectivamente, a 0,11, 0,08 y 0,06 U.G. por hectárea no labrada. Aunque fieles a la general predominancia del ovino, sobresalen Astorga y Valle del Tiétar por la alta proporción que en ellas tiene el bovino, que representa, en un caso el 20,5, y en otro, el 23,3 por 100 del respectivo ganado mayor (cuadro III).

De manera similar a lo que ocurre en las comarcas agrícolas, esa mayor proporción de ganado bovino se corresponde con la superior de tierra regada, que en Astorga es el 20,8 por 100 del aramío y en Tiétar, el 23,5. Pero se trata de una correspondencia con escasa relación de causa efecto: en la comarca abulense destaca, de manera excepcional, el maíz entre los cultivos herbáceos de su regadío, pero en la leonesa es la patata, y aquella primera dedica más de la cuarta parte de su espacio regado a cultivos leñosos que no tienen finalidad pecuaria⁵.

En ambas comarcas y en la de la Cabrera, que sigue a ellas en la importancia proporcional de regadío, este tuvo en 1977 buenos rendimientos: 450 o más quintales métricos por hectárea de alfalfa, y en el caso de Astorga, 520 de remolacha. En las demás comarcas propiamente montaraes, la menor proporción de regadío dio entonces peores resultados (cuadro IV).

CUADRO IV
PRODUCCION (Qm/Ha.) EN LAS COMARCAS DE MONTE
Y HERBAZAL EN 1977

Provincia	Comarca	Regadío					Secano	
		Remo- lacha	Patatas	Alfalfa	Trigo	Cebada	Trigo	Cebada
Avila	Tiétar	—	120	480	18,0	26,0	9,0	13,0
Burgos	Demanda	320	230	110	32,0	40,0	16,0	19,0
León	La Cabrera	—	200	450	22,0	26,0	7,0	13,0
Soria	Pinares	—	147	300	—	—	18,0	21,0
	Soria	362	158	280	32,5	36,5	20,0	21,0
Burgos	Páramos	340	220	140	—	—	20,0	23,0
León	Astorga	520	230	450	26,0	30,0	6,5	12,0
Soria	Arcos Jalón	400	135	300	32,0	38,0	19,0	26,0
Salamanca	Fuente S. E.	395	134	538	18,6	12,3	10,0	6,0
	Ciudad Rodrigo	—	152	385	16,0	11,0	7,8	5,0
Avila	Avila	350	115	540	18,0	22,0	8,0	11,0
	Barco-Piedr.	—	150	460	16,0	24,0	8,0	11,0
	Gredos	—	100	450	14,0	20,0	7,0	10,0
	B. Alberche	—	120	480	—	22,0	7,0	12,0
Burgos	Merindades	400	270	100	—	—	24,0	30,0
	Bierzo	597	240	600	29,0	34,0	16,0	19,0
	M. de Luna	—	200	550	19,0	25,0	7,0	13,0
	M. de Riaño	520	200	550	20,0	25,0	7,6	13,0
	T. de León	520	230	450	24,0	28,0	6,6	11,6
Palencia	Guardo	—	—	—	—	—	—	—
	Cervera	—	—	—	—	—	—	—
	Aguilar	—	—	—	—	—	—	—
Salamanca	La Sierra	—	128	413	—	9,0	6,7	3,8
Segovia	Segovia	380	240	—	25,0	40,0	14,0	24,0
Soria	Tierras Altas	370	370	280	32,0	36,0	18,0	21,0
	Burgo Osma	370	160	300	34,0	36,0	21,0	22,0
Zamora	Sanabria	—	200	200	—	—	9,5	16,0

⁵ El I.l.s. o Índice de cultivos leñosos en secano, se halla implícito en los cuadros correspondientes, pues su valor es igual a lo que le falta al I.h.s. o Índice de herbáceos de secano para llegar a cien.

El secano de todas ellas es también cerealista, salvo el del Tiétar que es de cultivos leñosos, en su mayor parte. El de los Páramos burgaleses es de rotación continua, y el de Soria, de rotación trienal por término medio; pero en las demás comarcas la intensidad media de explotación es la propia del año y vez e incluso inferior a esa en Astorga y, sobre todo, en Tiétar, donde el barbecho holgón afecta al 72 por 100 del respectivo terrón cerealista. Los rendimientos están acordes con esa diferente intensidad media y, así, contrastan los 20 quintales métricos de trigo por hectárea y 21 o 23 de cebada de Páramos y Soria con los nueve y trece de Tiétar o los 6,5 y 12, respectivamente, de Astorga, donde, al igual que en la Cabrera, centeno o avena dominan sobre cebada o trigo. Las comarcas montaraces acomodan la explotación agraria a las características de su relieve accidentado y poco suelo: explotan las vertientes con monte y labran las depresiones y laderas poco acusadas, pero en éstas en año y vez y con más pobres rendimientos.

b) *Comarcas de herbazales.* Sólo en las comarcas de Fuente de San Esteban y su vecina de Ciudad Rodrigo predominan los montes abiertos o dehesas sobre los demás conceptos del espacio no labrado. A la primera se la denominó precisamente de Grandes Dehesas en la anterior comarcalización agraria del Ministerio. En las restantes no agrícolas es el herbazal, formado sobre todo por pastizales, el que constituye la nota más característica. El grupo resulta así formado por aquellas dos comarcas de abertales y las abulenses de Avila, Barco-Piedrahita, Gredos y Bajo Alberche; la burgalesa de Merindades; las leonesas del Bierzo, Montañas de Luna y de Riaño y Tierras de León; las palentinas de Guardo, Cervera y Aguilar; la sierra salmantina; Segovia; las sorianas de Tierras Altas-Valle de Tera y Burgo de Osma, y la zamorana de Sanabria.

En consonancia con su mayor proporción de herbazal, la densidad ganadera es superior a la de las comarcas montaraces ya analizadas, pero inferior, en cambio, a las agrícolas, sobre todo a las que tienen alta proporción de barbecho.

Barco-Piedrahita, Gredos, Bierzo y Montaña de Riaño riegan más de la quinta parte de su aramio, y Tierras de León, casi igual. Son comarcas de montaña y ha sido relativamente fácil retener o elevar agua en sus fosas tectónicas o valles, de suelos profundos y aptos para el cultivo. A favor de las mejores características climáticas de tales depresiones, la tercera parte de ese regadío se dedica a leñosas en Barco-Piedrahita, Gredos y Bajo Alberche, y aquí, entre las herbáceas de éstos y los demás labrantíos regados, sobresale en general el cultivo de patatas. En todo caso, se trata de regadíos de buenos rendimientos medios, que en 1977 culminaron en el Bierzo con casi 600 quintales por hectárea en cuanto a la remolacha, otros tantos en el caso de la alfalfa y 240 para las patatas; y en las Tierras Altas sorianas, Burgo de Osma y Arcos de Jalón, en cuanto al cultivo cerealista, con más de 32 quintales por hectárea en trigo y 36 o más de cebada.

El secano de estas comarcas se dedica también de manera fundamental a herbáceas, tanto que las leñosas sólo alcanzan altas proporciones en Bajo Alberche, Bierzo y Sierra salmantina. Tal aprovechamiento herbáceo es de patatas o más bien cerealista. En las Merindades de Burgos se practica en rotación continua; en Aguilar, mediante largas rotaciones; en Cervera y Montaña de Riaño, en rotación trienal; en los demás casos, en año y vez, y sólo excepcionalmente —en Gredos, Bajo Alberche, Sanabria— al tercio o con menor intensidad media.

En las comarcas agrícolas o centrales de la región el año y vez se ha superado ya casi por completo. En las montaraces, y tanto si son de dominio arbóreo o arbustivo como si lo son de pastizales arbolados o no, esa alternancia de cultivo y barbecho entero es, en cambio, el sistema dominante. Y es que la aptitud agricultora se

amortigua desde la llanura interior hacia el cingulo de penillanuras y montañas, donde sólo las depresiones ofrecen una clara posibilidad cultivadora. Así, no solamente los secanos de estas comarcas de herbazal y los de las propiamente montaraces tienen, en general, pobre intensidad media de explotación agrícola, sino también son pobres los rendimientos medios que se obtienen en ellos: Merindades alcanzó en 1977 los 24 quintales de trigo por hectárea y los 30 de cebada y casi iguales a esos fueron los de Segovia y Burgo de Osma, pero se limitan a ocho o menos en cuanto al trigo y a once o trece en el caso de la cebada en casi todas las demás comarcas.

Si las sernas cerealistas de rotación trienal forman la nota más característica de la zona interior o central de la región, son así los pastizales, en casi todos los casos desarbolados, los que constituyen la más representativa del montaraz cinturón envolvente que en las depresiones intermontanas se interrumpe para dejar paso al labrantío. Pero este labrantío se diferencia del propio de la zona agricultora en que se riega en mayor proporción y es el único de la región que en las comarcas del borde meridional y en menor medida también en el Bierzo se dedica a cultivos leñosos. Es el aprovechamiento derivado de las posibilidades de riego y de la suavidad térmica que ofrecen las zonas deprimidas en que se ubica.

4. *Comarcas de índices equilibrados*

En las restantes 12 comarcas aparecen más o menos equilibrados el I.a. y el I.m., es decir, uno y otro oscilan entre los valores 40 y 60 o, lo que es igual, ni el aramío ni el espacio sin labrar ocupan en cada una más del 60 por 100 de la correspondiente S.A.U. Estas comarcas se intercalan más bien entre las agricultoras y las de montes y herbazales y se hallan igualmente al exterior de los lados que enmarcan la indicada figura trapezoidal de la zona agrícola. Son, en el norte, la burgalesa de Bureba-Ebro y las palentinas de Boedo-Ojeda y Saldaña-Valdavia; en el oeste, las zamoranas de Aliste y Sayago y las salmantinas de Vitigudino, Ledesma y Alba de Tormes; en el sur, las segovianas de Cuéllar y Sepúlveda, y en el este, finalmente, las sorianas de Campo de Gómara y Almazán.

Fuera ya, en general, de las depresiones del cinturón montañoso, su aramío tiene menos proporción de tierra regada, de tal manera que sólo en Saldaña-Valdavia es superior a diez el índice correspondiente, y en tal regadío, que es herbáceo, resulta cultivo preferente, en unos casos, la patata, como en las comarcas montaraces, y en otros, la remolacha, como en las agricultoras. El secano es cerealista de rotación continua en Bureba-Ebro, a favor de la menor altitud y la sedimentación en que monta; de largas rotaciones, en las dos comarcas sorianas; de rotación trienal, en las palentinas y segovianas, y de año y vez, en las zamoranas y salmantinas, donde se encuentra sobre los pobres suelos del zócalo de las penillanuras. En unos casos prevalece el trigo, y en otros, la cebada, y sus rendimientos solamente son buenos en Bureba-Ebro y Campo de Gómara, aceptables en las comarcas segovianas y más bien pobres en las restantes, tanto que en 1977 se limitaron a 5,6 y 4,3 de cebada por hectárea, respectivamente, en Ledesma y Vitigudino (cuadros V y VI).

En Almazán y sobre todo en Cuéllar el monte maderable destaca dentro del respectivo espacio no labrado; en Bureba-Ebro, lo hace el monte leñoso, y en Boedo-Ojeda, el abierto, pero las restantes comarcas de índices equilibrados siguen la norma más común de la región y es el pastizal desarbolado el capítulo más importante en tal espacio. La densidad ganadera alcanza sus máximos valores en

Cuéllar, con 0,54 U.G. por hectárea no labrada, y corresponde la menor a Almazán, con 0,10. Como en los demás aspectos, estas comarcas forman una gradual transición entre la zona central o agricultora y la periférica o de dominante pastizal, en consonancia todo ello con las mismas características físicas de su situación intermedia.

CUADRO V
COMARCAS DE INDICES EQUILIBRADOS

Provincia	Comarca	I.a.	I.s.	I.hs.	I.c.	I.pb.	I.bb.	I.r.	U.G. (%)	
									I.m.	Bovino
Burgos	Bureba-Ebro	53,8	97,6	99,0	82,3	7,4	10,3	2,4	0,15	6,8
Palencia	Boedo-Ojeda	59,4	92,6	99,7	—	—	37,7	7,4	—	11,9
	Saldaña-Vald.	45,3	86,9	99,5	—	—	35,6	13,1	—	15,1
Salamanca	Vitigudino	45,5	99,7	97,8	30,8	10,8	58,4	0,3	0,44	17,6
	Ledesma	43,4	97,7	98,6	36,4	9,7	53,9	2,3	0,31	15,3
Segovia	Alba Torm.	51,0	92,0	99,8	49,6	4,1	46,3	8,0	0,49	18,4
	Cuéllar	58,8	92,5	98,0	48,3	17,4	34,3	7,5	0,54	7,2
Soria	Sepúlveda	49,2	97,6	98,2	56,5	3,7	39,8	2,4	0,25	7,1
	Gómara	51,2	98,0	99,6	70,0	0,5	29,5	2,0	0,20	2,0
Zamora	Almazán	44,5	98,6	99,9	76,8	0,4	22,8	1,4	0,10	1,7
	Aliste	46,3	97,3	96,7	39,2	6,9	53,9	2,7	0,31	13,9
	Sayago	51,8	99,3	93,0	33,9	10,2	55,9	0,7	0,40	11,9

CUADRO VI
PRODUCCION (Qm/Ha.) EN LAS COMARCAS
DE INDICES EQUILIBRADOS

Provincia	Comarca	Regadío				Secano		
		Remo- lacha	Patatas	Alfalfa	Trigo	Cebada	Trigo	Cebada
Burgos	Bureba-Ebro	370	290	100	38,0	50,0	30,0	35,0
Salamanca	Vitigudino	—	153	373	—	—	7,2	4,3
	Ledesma	411	170	471	16,0	17,0	8,6	5,6
	Alba Tormes	460	174	556	24,0	15,0	11,0	7,8
Segovia	Cuéllar	380	240	450	25,0	40,0	14,0	24,0
	Sepúlveda	380	240	250	25,0	40,0	14,0	24,0
Soria	Gómara	360	160	285	31,0	40,0	19,0	25,0
	Almazán	360	160	280	30,0	38,0	—	—
Zamora	Aliste	310	220	215	—	26,0	9,0	17,0
	Sayago	325	190	235	—	28,5	9,5	23,5

5. Problemática del campo castellano-leonés

Basta la confrontación de los resultados conseguidos en los últimos años para comprobar que la economía agraria de la región no permanece estancada.

Los medios de producción están mejorando de forma muy acusada: en el corto espacio de tiempo que media entre 1972 y 1977, por ejemplo, han aumentado en un diez por ciento los motores de riego y de otros usos agrarios, en 35,4 por 100 las cosechadoras, en casi 40 los tractores y en cerca de 138 los motocultores⁶. En la primera de esas fechas resultaba una media de 66,2 CV de tractores y motocultores por cada centenar de hectáreas labradas y en la segunda fecha se había elevado ya a 108,6.

A la vez, se agranda la superficie cultivada sin restar nada a la dedicada a montes y herbazales y es así porque se reduce de manera progresiva el barbecho entero que, según hemos dicho, ocupaba hasta hace escasos decenios la mitad del terrón cerealista —el 40,6 por 100 en 1969— y ahora poco más de la tercera parte —el 35,4 por 100—, con lo que la media de explotación de ese terrón ha pasado del año y vez a la rotación trienal.

Tanto en el secano como en el regadío se han introducido nuevas plantas que mejoran el rendimiento de la tierra. El secano sigue fiel a su tradicional carácter cerealista, pero no es ya el trigo sino la cebada el principal cultivo: entre 1969 y 1979 el primero ha reducido su dominio de un millón de hectáreas a 636.000, y la segunda, en cambio, ha aumentado el suyo de medio a un millón de hectáreas. Rotando con ellos hay que señalar la presencia del girasol, que era prácticamente desconocido en la región hasta hace pocos años. Tanto que entre 1969 y 1979 ha pasado de 127 a casi 80.000 hectáreas de ocupación. Es cultivo de verano, con lo que su sementera tardía posibilita dejar descansar la tierra, con medio barbecho, desde el otoño hasta la primavera en que realiza tal sementera. Ha sido una solución para la sustitución del año y vez por rotaciones más intensas. Pero el mayor empleo de fertilizantes y las labores más profundas que la mecanización hace posible permiten repetir sementera de cereal, en este caso de ciclo corto, en el segundo año de la rotación, dejando también para ello medio barbecho hasta la primavera. Girasol y cereales tremesinos precedidos de medio barbecho han permitido reducir el cultivo de legumbres, tradicional de la rotación con el cereal y cuya cosecha resulta más difícil de mecanizar. Así, en la actualidad, en el secano de la región ocupan en cada caso más de 50.000 hectáreas seis aprovechamientos: los cuatro cereales llamados de invierno, el girasol y el viñedo, y hay en el mismo secano otros 23 aprovechamientos que abarcan cada uno entre mil y 50.000 hectáreas y son, por tanto, complementarios de aquéllos.

También aumenta el área regada: de 347.500 Ha. en 1969 a casi medio millón diez años después. Este regadío ya no es tan marcadamente remolachero sino más variado: en 1979 la planta azucarera ocupaba 86.000 Ha., pero no mucho menos, 70.000 Ha., se dedicaban a cebada, segundo cultivo en orden decreciente entre los regados; había otros cuatro a los que se reservaban en cada caso más de 20.000 Ha. y 18 más que formaban el grupo complementario con más del millar de hectáreas, cada uno. También en el regadío se busca, pues, una variedad mayor.

Secano y regadío tienen ahora una orientación más ganadera: el segundo y el tercero de los cultivos más extendidos en el regadío y el primero, cuarto y quinto de los del secano tienen esa orientación. A la vez, se ha mejorado la cabaña, en la que el

⁶ Según registros del Ministerio de Agricultura. Dirección General de la Producción Agraria. *Censo de Maquinaria Agrícola*, 1972. Madrid, 1973, e idem *Censo de Maquinaria Agrícola*, 1977. Madrid, 1978.

bovino representaba en 1973 el 12 por 100 de la mayor y sube a 13,6 nueve años después, y en él las razas frisona y pardo alpina suman ya más de la mitad de la vacada. En consecuencia, entre las mismas fechas se ha pasado de 3.000 a 3.582 litros de leche por vaca de ordeño y año.

Sin embargo, en 14 de los 24 principales cultivos del regadío y en 17 de los 29 del secano —más del 58 por 100 en ambos casos— la región no alcanza en 1975-1979 la correspondiente producción media nacional. De igual manera hay que señalar que el conjunto de monte alto y medio, riberas y repoblaciones representan en la región el 54,25 por 100 del total espacio no labrado de la misma, mientras en el nacional la proporción es de 63,52. La consecuencia es que la región no sólo obtuvo en el mismo quinquenio 1,20 estéreos de madera por hectárea montaraz, rendimiento muy inferior al medio del país. Y, a pesar de las mejoras señaladas en la cabaña, bovino y porcino, especies con las que en todo el país se van sustituyendo ovejas y cabras, son en el conjunto castellano-leonés, respectivamente, el 13,6 y 22,9 por 100 de la respectiva cabaña mayor, mientras las paralelas proporciones nacionales se elevan a 14,2 y 33,5 por ciento.

La aportación del subsector montaraz a la producción final en 1978 fue en la región superior por hectárea a la paralela nacional, en razón del mejor pastizal, pero resultaron entonces inferiores los aportes de los subsectores agrícola y ganadero. En consecuencia, el total regional fue en Castilla-León de 18.881 pesetas por hectárea de S.A.U., cuando el nacional respectivo se elevó a 26.4637.

a) *Los condicionamientos físicos*

En los bordes de la región hay depresiones de poca altitud, pero toda la planicie sedimentaria interior y agricultora se desarrolla en torno a los 800 m. No es que esta sea la única región que sufre heladas, pero debido a esas condiciones son aquí más acusadas, saltan más a destiempo y afectan a mayor proporción de superficie. En el período comprendido entre 1960 y 1977 fueron 52, por término medio, en Zamora, la capital de menor altitud (649 m.). La media se eleva al ascender hacia los bordes montañosos: 59 en Burgos, 99 en Soria y 155 en Navacerrada, al pie del límite meridional. Estos altos valores indican que empiezan pronto y, lo que es peor, que pueden prolongarse o surgir de nuevo en primavera. En Zamora misma hay riesgo de ellas hasta abril; en Soria, Burgos y Salamanca, hasta mayo, y en León pueden darse incluso a principios de junio. Con frecuencia, cuando ya las máximas han alcanzado anteriormente 20 o más grados, lo que quiere decir que pueden coger a las plantas en avanzado momento de su ciclo vegetativo. Las demás regiones, todas de menor altitud y menos cerradas, no tienen riesgo tan prolongado o se limita en todo caso a los bordes montañosos.

La nuestra no tiene tanta irregularidad pluviométrica como las de clima mediterráneo puro, pero tampoco puede decirse que se vea libre totalmente de ella. Los 400 mm., que pueden considerarse como más generales en la precipitación anual de la región, caen sobre todo desde octubre hasta principios de invierno y en primavera. El pluviómetro zamorano, por ejemplo, recogió solamente 206 en el año agrícola —desde septiembre hasta agosto siguiente— de 1964-1965, y en el siguiente, en cambio, casi 600. Entre los años 1960-1961 y 1976-1977 se dan valores muy diferentes entre sí: 354 y 784 en León, 366 y 807 en Burgos, etc. Así, en otra ocasión

⁷ Según datos de Ministerio de Agricultura. Secretaría General Técnica. *Anuario de Estadística Agraria*, 1979. Madrid.

hemos puesto como ejemplo de irregularidad pluviométrica a Segovia, donde en 1918 se recogieron 1.035 mm., es decir, una cantidad propia de Iberia húmeda, y nada más, en cambio, 197, que es valor medio propio del árido sureste peninsular, ocho años después. En un mismo mes de distintos años caben registros tan dispares como, por ejemplo, los de febrero en Soria, que en 1961 llegaron a ser de 234 mm. y se limitaron, por el contrario, a nada más seis milímetros en todo el mes en 1976.

b) *Los condicionamientos humanos*

De ser ciertos los datos de la estadística oficial, revelan que, a pesar de estas adversas condiciones físicas, la explotación convencional de la tierra regional ofrece rendimientos que en muchos casos pueden considerarse aceptables y en otros, incluso, muy favorables. Los hay también mediocres o menos que mediocres.

Ejemplos de rendimientos exageradamente bajos en trigo de secano son los siete o menos de siete quintales métricos por hectárea de la Cabrera, Tierras de León, Montaña de Luna, Montaña de Riaño, Astorga, Gredos, Bajo Alberche y Sierra salmantina; y en cebada, igualmente de secano, los seis de Fuente de San Esteban, los cinco de Ciudad Rodrigo y los 3,8 de la Sierra de Salamanca. Son comarcas de monte y pastizales y el cultivo en ellas es reducido y puede considerarse nada más como complementario. Pero también hay pobres rendimientos en comarcas de índices equilibrados, en los que cabe citar a este respecto los 8,6 y 7,2 quintales por hectárea de trigo y los 5,6 y 4,3 de cebada, respectivamente, de Ledesma y Vitigudino. Y tampoco faltan cortos rendimientos entre las comarcas agricultoras, en las que destacan en tal sentido los 5,7 quintales de trigo de Esla-Campos y los 5,5 de Sahagún.

Incluso en los regadíos de los tres grandes grupos de comarcas se registran algunos rendimientos que más parecen de secano y de secano pobre, como los once y nueve de cebada de Ciudad Rodrigo y la Sierra salmantina, los cien de alfalfa en Merindades o los cien de patatas en Gredos; o, entre las comarcas agricultoras, los 11,5 y 11,4 de cebada en Benavente y Peñaranda.

Parece, pues, que la pobreza de estos rendimientos, si es que son significativos en los lugares correspondientes, se debe a la falta de la adecuada acomodación a aquellas condiciones físicas o a mejor ordenación de aprovechamientos. Pero la empresa agraria regional tropieza con otros inconvenientes para su transformación: la edad de los empresarios, la dimensión de las explotaciones y la poquedad de la ayuda crediticia.

En 1972, y según el correspondiente Censo agrario, solamente el 6,10 por 100 de las personas físicas registradas como empresarios agrarios tenía menos de 35 años de edad; el 47,17 por 100, entre 35 y 54 años; el 22,99, de 55 a 64, y el 23,74 por 100 restante tenía 65 años o más. Poco más de la mitad de tales empresarios tenía, pues, menos de 55 años de edad y, en cambio, cerca de la cuarta parte se hallaba en edades superiores a los 64 años y más propias, por tanto, de jubilación.

El total de empresarios, personas físicas o no, era entonces de 304.902. Como se censaron 8,6 millones de hectáreas, resulta una media de nada más de 28,22 Ha. por explotación. En la Comunidad Económica Europea se consideraba por aquellos años que una explotación cerealista para ser allí económicamente rentable debía tener entre 80 y 120 Ha. En el conjunto castellano-leonés disponían al menos de un centenar de hectáreas solamente el 3,95 por 100 de las explotaciones. Por el

contrario, más de la mitad de las explotaciones con tierra, el 52,86 por 100 en concreto, tenían cada una menos de diez hectáreas.

La vejez de los empresarios, la carestía de la mano de obra que esa vejez requiere y la carestía e incluso imposibilidad de mecanización que se deriva de la poca dimensión de las explotaciones inclinan a los empresarios hacia las formas asociativas. En la región son todavía prácticamente inexistentes las A.P.A. o Agrupaciones de Productores Agrarios, pero existen las S.A.T. o Sociedades Agrarias de Transformación y otras formas de asociación. En 1979 había 1.176 S.A.T. con 16.244 socios y 215.093 Ha. de tierra, lo que representa, respectivamente, el 21, siete y 14,4 por 100 de los totales nacionales. En el censo de cooperativas realizado tres años antes la región ocupaba el lugar más destacado en el conjunto del país: contaba con más de la mitad de las 350 cooperativas de explotación en común de la tierra y esas cooperativas reunían el 55,68 por 100 de los socios encuadrados por todas y el 65,46 por 100 de la tierra agrupada en las 350. Burgos y Salamanca estaban entonces a la cabeza de las provincias que en todo el territorio nacional se acogían a ese sistema cooperativista. La media de tierra integrada en todas las regionales era de 11,4 Ha. por socio⁸.

Son los pequeños propietarios o empresarios los más necesitados y también los más deseosos de crédito. La Confederación Española de Cajas de Ahorro realizó en este sentido un estudio que recoge Tarrafeta. Según él, dentro de los créditos deseables para las explotaciones agrarias que tienen capacidad de absorción y se consideran viables, el 60,5 por 100 de las leonesas y el 91,1 por 100 de las castellanas corresponden a empresas de dimensiones inferiores a las 20 Ha., mientras que las de explotaciones superiores al centenar de hectáreas sólo son, respectivamente, el 11,1 y el 1,4 por 100⁹.

Pero los auxilios —préstamos y subvenciones— concedidos por el IRYDA al campo regional no han crecido de manera paralela a como lo han hecho los gastos externos de la explotación y ni siquiera han mantenido siempre una línea de aumento. Por el contrario, en 1973 sumaron 1.016,4 millones de pesetas, y 1.380,4 millones en el año siguiente, y la cifra total fue descendiendo después para quedar en sólo 711,3 millones de 1978 y subir de nuevo en 1980 a 1.856 millones¹⁰. La ayuda de 1973 fue el 18,8 por 100 de las concedidas por el mismo organismo a todo el campo español; la de 1978 fue sólo el 15,8 por 100, y la de 1980, el 16,4 por 100. Los 1.856 millones es cifra tan corta que si se hubiera repartido por igual entre los 8,69 millones de hectáreas que suma la S.A.U. de la región —labrantíos, herbazales, montes, eriales y espartizal— habrían correspondido nada más 213,55 pesetas por hectárea.

Lo mismo cabe decir del conjunto de atenciones financieras orientadas por el sector público en general sobre el campo regional. De toda la inversión pública regionalizada, Castilla-León ha recibido entre 1968 y 1978 una media anual de 2.117,9 millones de pesetas¹¹. La cifra es inferior nada más a la de Andalucía

⁸ Vid. VALCARCEL-RESALT, G.: «Síntesis de una investigación directa sobre las cooperativas de explotación comunitaria en España». *Estudios Cooperativos*, 1977, n.º 43, pp. 39-103; DEL ARCO, J. L.: «Las Cooperativas de explotación en común de la tierra y ganados». *Estudios Cooperativos*, 1977, n.º 43, pp. 3-37; SALINAS RAMOS, R.: «El asociacionismo agrario en España». *Documentación Social*, 1980, n.º 40, pp. 163-193.

⁹ TARRAFETA PUYAL, L.: *La capitalización de la agricultura española entre 1962-1975*. Madrid. Banco de Crédito Agrícola. Ministerio de Economía, 1979, p. 95.

¹⁰ La última de las publicaciones de donde se han tomado estos datos es: Ministerio de Agricultura. Instituto Nacional de Reforma y Desarrollo Agrario. *Actuación del I.R.Y.D.A. en la modernización de las explotaciones agrarias. Fomento de la iniciativa privada. Año 1980*. Madrid.

¹¹ CAMPANERO GARCIA, A.: «La inversión pública en el sector agrario». *La inversión en la agricultura, su financiación y su incidencia sobre el empleo*. Madrid. Banco de Crédito Agrícola, 1980, pp. 59-70.

oriental, pero representa sólo una media de 243,70 pesetas por hectárea de S.A.U., que es sensiblemente inferior a la que resulta para las regiones de mayores explotaciones como Andalucía occidental y Extremadura y también a las que, según se desprende de las estimaciones del Banco de Bilbao, tenían en 1977 una producción por hectárea muy superior a la castellano-leonesa: la misma Andalucía occidental, Andalucía oriental, Galicia y, sobre todo, Levante y Canarias, donde tal producción media (V.A.B.) fue en el caso levantino dos veces y media, y en el canario, más de tres veces superior a la nuestra.

LAS TRANSFORMACIONES EN REGADÍO DE LOS PARAMOS DE PEÑAFIEL Y CUÉLLAR

por Fernando Molinero Hernando

Si la extensión del regadío, desde una perspectiva agraria, constituye un fenómeno destacable, aunque no nuevo, en las tierras de Peñafiel y Cuéllar se ha configurado, sin embargo, un tipo de regadío que llama poderosamente la atención: el de los páramos, el cual se ha complementado con el regadío de pozo practicado en los valles y vegas de los arroyos y ríos que los atraviesan.

Aunque el tema pudiera parecer intrascendente, no lo es en absoluto, ya que en el conjunto de los municipios objeto del estudio el regadío se extiende sobre un 19,2 por 100 del terrazgo —unas 7.000 Ha.— y porque, además, tiene unas características doblemente singulares: por una parte se trata de un regadío a base de aguas subálveas fundamentalmente; en este sentido no difiere más que en la escala de otras muchas comarcas de Castilla la Vieja por las que también se ha extendido el regadío de pozo; aquí se trata de un aprovechamiento, si no máximo, al menos a gran escala; y por otra parte, y en esto la singularidad es máxima, se trata de un regadío básicamente de páramo, mucho menos extendido en la región.

El área estudiada comprende un total de 15 municipios, que agrupan a 21 pueblos de pequeñas dimensiones: todos por debajo de los 1.000 habitantes, salvo Olombrada, Montemayor de Pililla, Cogeces del Monte y Campaspero (2.010 habitantes), el centro más importante del espacio comarcal. Pueblos de los que 13 pertenecen a la provincia de Valladolid y 8 a la de Segovia, totalizando una población de 10.976 habitantes (según padrón de 1975) para una superficie de 57.866 Ha., con una densidad media, por tanto, de 19 habitantes/Km². La pérdida de efectivos humanos ha sido similar a la de otras comarcas durante los años sesenta, mientras se ha frenado en los setenta, precisamente a consecuencia de la expansión del terrazgo regado.

Este sector comarcal corresponde fundamentalmente a un área de páramos, encuadrados al N. por el valle del Duero, al S. por la segoviana Tierra de Pinares, en el levante por el valle del Duratón, aproximadamente, y en el poniente por donde acaban los páramos de La Parrilla, que miran a la extensa campiña del Cega y sus afluentes.

Esta delimitación no es caprichosa, sino que obedece justamente al criterio de englobar todos aquellos pueblos que gozan de un regadío importante, a condición de que sea de pozo, si bien algunos riegan diversas parcelas con aguas tomadas directamente de los arroyos. No obstante, hay que hacer una salvedad, introduciendo

una distinción entre el páramo, donde se construyen pozos de 60 a 100 m. de profundidad —perforaciones—, y las pequeñas vegas, donde se hacen pozos someros, entre 5 y 10 m., con un caudal menor y más inseguro que el de aquéllas.

Los páramos de Campaspero, como cabría denominarlos, no han gozado de condiciones agrarias diferentes a las de otras comarcas tradicionales. La gama de cultivos —cereales y leguminosas de secano— no era demasiado extensa. En la actualidad tampoco lo es, si bien los cultivos regados introducen un cambio importante, sobre todo con la remolacha, el nuevo cultivo que acapara el terrazgo regado.

La configuración reciente de este regadío, su progresiva cristalización y los factores de su dinámica han de constituir necesariamente el punto de partida de nuestro análisis. Ahora bien, este regadío se ha hecho posible merced a la conjugación de unos factores físicos, principalmente estratigráficos, que han determinado la existencia de unos acuíferos aprovechables, y de otros factores socioeconómicos, sobre todo el insuficiente tamaño de las explotaciones, que encontró en el regadío la manera de aumentar los ingresos, por lo que sucesivamente estudiaremos el peso de unos y otros factores. Y estos hechos han tenido unas consecuencias muy claras, tanto por las transformaciones del paisaje agrario que han provocado como por las mejoras en la economía rural y en el nivel de vida del agricultor, que cerrarán nuestro análisis.

1. *La reciente expansión del regadío*

Al hablar de «regadío» no cabe otra acepción en la mente del agricultor de estas tierras que la referida al terrazgo destinado al cultivo de raíz, muy exigente en agua, y especialmente a la remolacha. El cereal, aunque se riega, recibe una consideración marginal en su escala de valores agrícola.

El cultivo de la remolacha en el páramo no constituye una novedad de nuestros días: hace muchos años que era conocida y cultivada e incluso a gran escala. Los páramos de La Parrilla antes de nuestra guerra civil llegaban a producir hasta 10.000 toneladas anuales, que se transportaban por ferrocarril desde Tudela de Duero a Valladolid y Venta de Baños¹. Ya en aquella época se construyeron numerosos pozos, someros, que hoy se mantienen en explotación.

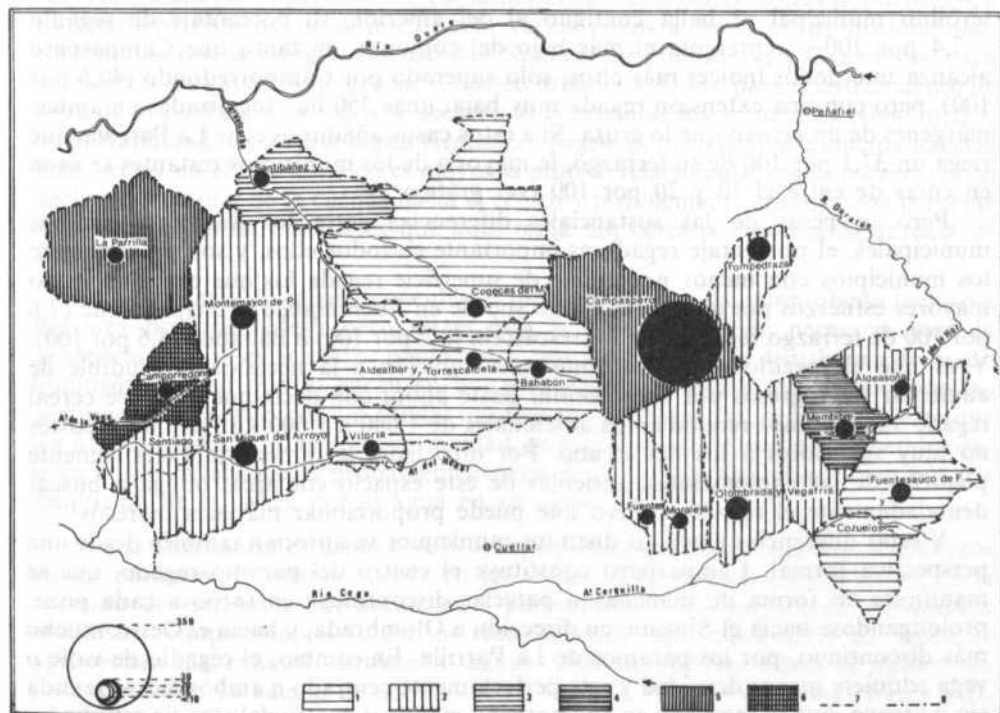
En cualquier caso, el ejemplo de La Parrilla es, más bien, singular; no se extendió. Por el contrario, el regadío de nuestros días ha gozado de un efecto multiplicador, y su gran expansión se ha realizado durante la década del setenta para todos los terrenos con posibilidades de ser regados.

Y si los pozos someros, que ya existían precedentemente, aumentaron considerablemente en número, mucha más espectacularidad tuvo el fenómeno de las perforaciones, que permitieron cubrir de tuberías de riego y aspersores los páramos de Campaspero y aledaños en menos de un quinquenio. Así, de las 527 perforaciones existentes, más o menos, en la actualidad, casi todas se hicieron entre los años 1973 y 1978, correspondiendo a Campaspero los dos tercios de las mismas, pudiendo, por tanto, tomar este término municipal como ejemplo de su evolución.

Las perforaciones en Campaspero se iniciaron en los años 1970-1971 y adquirieron un ritmo creciente después de acabada la concentración parcelaria. Una vez que se comprobaron sus posibilidades y rentabilidad, la fiebre perforadora contagió

¹ La azucarera Santa Victoria, de Valladolid, funcionaba desde 1899, y la de Venta de Baños desde 1931, ambas propiedades actualmente de la Sociedad EBRO.

a la gran mayoría de los agricultores, de tal manera que en el año 1973 se hicieron entre 75 y 100 perforaciones; y en los años sucesivos una media de unas 25, decayendo sensiblemente a partir del año 1978, en el que sólo se construyeron 4, y lo mismo sucedió en el setenta y nueve; pero esta detención del ritmo se debe a que ya se ha llegado casi al límite de las posibilidades. En consecuencia, hay muy pocas explotaciones que no dispongan de pozo; hay muchas con una y otras tantas con dos; en el extremo más alto, hay una que tiene cinco y varias cuatro, resultando una media aritmética de 1,6 pozos por explotación.



Extensión del regadío por municipios.—En círculos: número de perforaciones por municipio. No van incluidos los pozos someros, respecto de los cuales hay que destacar que en los páramos de La Parrilla son absolutamente predominantes (unos 238), lo mismo que en el valle del Arroyo de la Vega de Campaspero. En rayado: Proporción del regadío en el terrazgo: 1 = 5-10%; 2 = 10-15%; 3 = 15-20%; 4 = 20-25%; 5 = 35-40%; 6 = 40-45%. El signo 7 corresponde al límite municipal (algunos municipios engloban dos pueblos) y el 8 al límite provincial.

Fuera de Campaspero, los otros municipios han seguido un ritmo mucho más lento, pero con una evolución similar, si bien todavía tienen posibilidades de ampliación, por lo que se van haciendo nuevas perforaciones, aunque muy lentamente. Los pozos someros, de vega o valle, presentan una evolución diferente: al ser su coste y caudal menores, se excavan en parcelas relativamente pequeñas —1 o 2 ha.—, existentes ya antes de la concentración parcelaria, por lo cual estos pozos se han hecho con anterioridad a las perforaciones y han tenido un aumento progresivo, hoy prácticamente estancado.

El significado agrario de todos estos pozos —de los someros y de las perforaciones— es muy dispar. Mientras los primeros riegan superficies en torno a las 2 ha.

de raíz o poco más, y alguna parcela de cereal, las segundas riegan unas 6 ha. de cada tipo de cultivo, siendo fácil llegar a las 8 ha., y en algunas ocasiones más, cabiendo la posibilidad, incluso, de regar hasta las 15 ha. de raíz y otras 15 de cereal por pozo.

Según esto, podemos cifrar el volumen total de hectáreas regadas entre las 5.000 y las 7.500, de las cuales corresponden 4.000 a remolacha, si bien un año normal de lluvias la superficie regada se acerca mucho más a la segunda cifra que a la primera. Las diferencias municipales, tanto desde un punto de vista absoluto como relativo, se revelan claramente. Así, al lado de Campaspero, con 38,3 por 100 de su terrazgo regado —unas 2.500 ha.— se encuentra Cogeces del Monte, que, a pesar de que su término municipal se halla contiguo al del anterior, su porcentaje de regadío —7,4 por 100— representa el más bajo del conjunto, en tanto que Campaspero alcanza uno de los índices más altos, sólo superado por Camporredondo (40,6 por 100), pero con una extensión regada muy baja: unas 350 ha., localizadas en ambas márgenes de un arroyo que lo cruza. Si a estos casos añadimos el de La Parrilla, que riega un 37,1 por 100 de su terrazgo, la mayoría de los municipios restantes se sitúa en cotas de entre el 10 y 20 por 100 (ver gráfico 1)².

Pero, a pesar de las sustanciales diferencias entre los distintos términos municipales, el porcentaje regado es importante en todos ellos, y son precisamente los municipios con menor porcentaje de superficie regada los que están haciendo mayores esfuerzos por ampliarla, como sucede en Fuentesauco principalmente (7,6 por 100 de terrazgo regado), en Torrescárceles (8,2 por 100) o Bahabón (8,5 por 100). Y es que el regadío se ofrece como una solución a la necesidad ineludible de aumentar los ingresos por explotación. Baste ahora con decir que 1 ha. de cereal regado supone unos rendimientos adicionales de 1.000 a 1.500 kg., con unos costes no muy superiores a los del secano. Por otro lado, la dimensión excesivamente pequeña de las explotaciones agrícolas de este espacio comarcal obliga a buscar denodadamente el tipo de cultivo que puede proporcionar mayores ingresos³.

Y estas diferencias entre los distintos municipios se aprecian también desde una perspectiva formal. Campaspero constituye el centro del páramo regado, que se manifiesta en forma de manchas o parcelas discontinuas en torno a cada pozo, prolongándose hacia el Sureste, en dirección a Olombrada, y hacia el Oeste, mucho más discontinuo, por los páramos de La Parrilla. En cambio, el regadío de valle o vega adquiere mayor densidad y está perfectamente centrado a ambos lados de cada río o arroyo, que se localizan en una posición marginal dentro del espacio estudiado, como sucede en Camporredondo en torno al arroyo de la Vega, o en Santibáñez en torno al Valcorba.

2. *Unas condiciones estratigráficas favorables*

Las posibilidades de regar estas tierras están relacionadas con un hecho fundamental: la estructura estratigráfica de los páramos y, en concreto, de este

² Las cifras dadas para el regadío corresponden tanto a cultivos de raíz como a cereales; los cuales, aunque se rieguen, no tienen para el agricultor la consideración de terrazgo regado, dado que sólo reciben 1 o 2 riegos al año, frente a los 8 o 9 de la remolacha.

Por otro lado, estas cifras están mucho más cerca de la realidad que las «oficiales»; según las cuales se regarían 5.310 hectáreas en los 17 municipios, equivalentes a un 14,6 por 100 del terrazgo; mientras que según nuestras propias estimaciones, fruto de las encuestas, se totalizarían unas 7.024 ha., equivalentes al 19,2 por 100 del terrazgo. Es lógico que las cifras oficiales sean menores, puesto que el agricultor sólo declara como superficie regada la que puede regar todos los años sin interrupción dedicándola a cultivos de raíz.

³ Dimensión que, como más adelante veremos, sitúa el valor modal de las explotaciones en una cuantía inferior a las 30 ha., y más bien, cerca de las 20; cantidad que, para una explotación en secano, es inviable.

sector, con una serie de capas permeables e impermeables alternantes, que favorecen la formación de diversos niveles acuíferos.

En efecto, la alternancia de calizas —permeables—, con margas más o menos yesíferas —impermeables—, en bancos de escasa potencia, generalmente inferiores a la decena de metros, parece ser un fenómeno común a la mayor parte de la cuenca. Se ha comprobado en otros muchos sectores de la misma y se comprueba también aquí. Así, en los páramos de La Parrilla (a unos 860-870 m. de altitud) se ha alumbrado agua subálvea a una profundidad de entre 5 y 8 metros; agua que se encuentra sobre un nivel de margas impermeables, cubierto por calizas o margocalizas pontienses. En Campaspero (900 m. de altitud) había varios pozos a 26-30 m. de profundidad, construidos por la antigua Hermandad Sindical de Labradores y Ganaderos, para dar agua a los ganados; y otro en el núcleo urbano, a 32 m., para abastecimiento de agua de la población; y todos se secaron al construirse los actuales, a 60-80 metros de profundidad. Esta varía según términos y pagos, pero en general aumenta hacia el Este, sector en el que también es mayor la altitud, relacionada, según parece, con el declive estructural de la cuenca hacia el centro y posiblemente también con la fuente de alimentación de materiales que aquí tenía tan cercana como la Serrezuela de Pradales.

La alternancia de capas permeables e impermeables se ha comprobado incluso a mayores profundidades⁴; pero no es ésta la única condición necesaria para la existencia de niveles acuíferos explotables, porque éstos no se distribuyen de modo homogéneo, sino que lo hacen en bolsadas dispersas, como han demostrado las perforaciones secas o con un caudal insuficiente. En conjunto, se puede señalar que los niveles freáticos no tienen continuidad, porque aparecen localizados posiblemente en bolsas, relacionadas probablemente con determinados litótopos o bien con una disolución de la caliza por el agua en sectores concretos.

Y si la alternancia de capas constituye el fundamento de la existencia de acuíferos en los páramos, lo mismo sucede en las vegas. Aquí se basa esencialmente en la sucesión de estratos areno-arcillosos —permeables— con otros arcillo-limosos o arcillosos —impermeables—. En los cinco arroyos más importantes del sector se aprovechan casi exhaustivamente las aguas subálveas someras a base de numerosos pozos, que dan un caudal de unos 15.000 a 30.000 l./hora (= 4,8 l./seg.) frente a los 60.000 l./hora, o más, que se obtienen en los páramos. Incluso en los años de escasez de lluvias llega a fallar el agua de estos pozos, debiéndose regar «a pozadas» (cada vez que el motor agota el pozo se debe esperar a que se recupere el nivel). En efecto, las variaciones del caudal no son sólo espaciales, sino también temporales, basadas en un clima de ambivalentes condiciones.

Un hecho resulta claro, y es que los niveles freáticos no son fósiles, sino que están alimentados por lluvias actuales, como lo evidencia la existencia de pozos que se han secado en los años de escasez de agua y se han recuperado posteriormente, tal como ha sucedido en los pozos del norte de Campaspero.

De todos modos, y a pesar de esa alimentación actual, el balance hídrico es negativo, por más que las precipitaciones sobrepasen los 500 mm./año en casi todas las estaciones analizadas: en Cogeces del Monte, 595,6; en Campaspero, 562,1; en

⁴ El sondeo llevado a cabo por la empresa PROHIDRO para el Ayuntamiento de Campaspero en 4 de diciembre de 1974, que alcanzó los 982 m. de profundidad, confirma estos supuestos, apareciendo caliza casi pura hasta los 32 metros, calizas y margas hasta los 210, y arcillas y arenas en bancos alternantes posteriormente. A los 420 m. se detectó un importante acuífero, pero de aguas duras, inservible para el riego y para usos domésticos.

Santibáñez de Valcorba, 531,1; en San Miguel de Bernuy, 516,2; en Camporredondo, 498,4⁵.

En efecto, y aunque las siguientes consideraciones resulten meramente conjeturales, la evapotranspiración potencial, del orden de unos 700 mm/año, parece ser mayor que las precipitaciones⁶. Ahora bien, dado que en estos extensos páramos, la mayor parte del agua caída en los meses de invierno, cuando apenas se evapora, se tiene que filtrar forzosamente en profundidad, puesto que la escorrentía superficial no se produce, la alimentación de los acuíferos durante el período invernal resulta clara. La prueba fehaciente de ello es la recuperación del nivel freático en los años de fuertes lluvias invernales. Lo más interesante sería cuantificar la recuperación de esos niveles para conocer las disponibilidades hídricas y aprovecharlas al máximo, pero esto exigiría un estudio técnico muy diferente del que aquí presentamos.

Junto a esas favorables condiciones estratigráficas, a las que se unen los ambivalentes factores climáticos, los suelos constituyen otro de los condicionantes naturales con gran impronta sobre los cultivos. Como rasgo general, se trata de suelos predominantemente arcillosos o arcillo-arenosos, profundos, producto de la decalcificación de la caliza, con un pH en torno a 8 y pobres en materia orgánica. Salvo algunos sectores, donde la meteorización de la roca apenas ha tenido lugar, dando paso a un regosuelo, en la casi totalidad de los páramos se desarrollan unos suelos de excelente aptitud agrícola, en contra de lo que muchas veces se ha dicho. Los suelos de las vegas, aunque de origen diferente, gozan de unas características similares.

La gama de cultivos que toleran estas condiciones naturales es más bien reducida, tanto en secano como en regadío. En el primero se limita al trigo y la cebada fundamentalmente (ésta de ciclo corto), complementado con algo de remolacha y leguminosas. El regadío lo acapara la remolacha, si bien se riega el cereal que se puede, y se completa con la patata, judía, zanahoria y achicoria, aunque en muy escasa extensión.

Estos cultivos, apoyados en factores físicos más o menos favorables, experimentan una dinámica relacionada mucho más estrechamente con hechos socioeconómicos.

3. *El regadío como una respuesta al tamaño insuficiente de las explotaciones para proporcionar empleo.*

Un fenómeno claro corrobora el supuesto del epígrafe: el porcentaje que cada explotación dedica al regadío (remolacha) en función de sus dimensiones. En el caso de Campaspero, generalmente, las mayores explotaciones (unas 100 ha.), dado que disponen de tierra suficiente y que la agricultura de secano es más cómoda y rentable, no tienen regadío, a no ser que se empleen varios miembros de una familia, que es lo normal en las explotaciones medias altas (70-80 ha.), las cuales riegan entre un 30 y un 40% de su terrazgo, y a medida que se descende en el umbral de hectáreas se aumenta el porcentaje de superficie regada y especialmente el de remolacha, de modo que algunas explotaciones de entre 20 y 30 ha., alcanzan el 70 por 100. Sin embargo, las menores de 20 ha., que no suelen tener maquinaria y normalmente «mandan hacer» los trabajos, no tienen terrazgo regado.

⁵ La fuente de estos datos es el Centro Meteorológico del Duero: Precipitaciones mensuales. Los datos de S. Miguel de Bernuy, aunque ocupe una posición marginal en el espacio estudiado, son los más fiables, puesto que se refieren a un período de treinta años (1946-1976), seguidos de los de Santibáñez de Valcorba (1954 a 1976). Los de Cogeces corresponden a la media de trece años (1956 a 1968), los de Campaspero a 12 (1959 a 1961 y 1968 a 1976) y los de Camporredondo a 15 (1960-1961 y 1964 a 1976).

⁶ Según un estudio realizado por un doctor ingeniero agrónomo para la perforación de un pozo en Fuentesauco de Fuentidueña, en una propiedad del agricultor Antonio Frías, la ETP ascendería a 714,3 mm/año. En cualquier caso, estas cifras teóricas no representan más que una hipótesis que habría que confirmar.

Ahora bien, estas explotaciones actuales, con una alta capacidad de empleo de mano de obra, no la tenían antes de 1970, cuando el regadío apenas se practicaba. La dispersión parcelaria, con un neto predominio de las parcelas menores de 1 ha., no compensaba las fuertes inversiones que exigía una perforación y su equipo auxiliar, dado que no se podía regar más que una, dos o, a lo sumo, tres pequeñas parcelas por cada perforación.

a) *La necesidad de elevadas inversiones y de parcelas grandes.*—Si la agricultura de secano exige una capitalización elevada, la de regadío la supera ampliamente. En efecto, sin contar el valor de la tierra ni el de las paneras, el capital invertido en maquinaria puede oscilar entre 3 y 9 millones de pesetas, para una explotación de 100 ha., de secano, según se disponga o no de cosechadora⁷. Y a este capital fijo hay que sumar otro millón y medio de capital circulante (abonos, semillas, insecticidas, carburantes, reparaciones...), que totaliza entre 4,5 y 10,5 millones de pesetas. Estos mismos gastos se exigirían en el regadío, pero incrementados en las inversiones específicas, que ascenderían a unos 2,4 millones de pesetas para una parcela de 7-8 ha.⁸. En los pueblos donde se ha hecho la concentración parcelaria es frecuente que el pozo se ubique en parcelas de esas dimensiones. Cuando se riegan dos parcelas, los gastos de la segunda no andan muy alejados de los correspondientes a la primera, pues únicamente se puede ahorrar el motor siempre que no sea necesario regar las dos parcelas a la vez, y algunos tubos de conducción general.

Ciertamente, sorprenden los costes reales del regadío, pues pueden hacer prohibitiva su instalación a muchas economías. Sin embargo, se lleva a efecto desde el momento en que la superficie regable compense los gastos de las inversiones. De ahí que la dispersión parcelaria se revele como un nuevo obstáculo. Los pueblos que ya han llevado a cabo la concentración han construido mucho mayor número de perforaciones que el resto. Y en este sentido llama la atención principalmente el caso de Campaspero, que la tiene desde el año 1971 y que cuenta con el mayor número de perforaciones: 350 para un total de unas 527 en todo el espacio analizado. Los pueblos donde caben mayores posibilidades de expansión y donde la concentración está en trámites son: Aldealbar, Bahabón, Torrescárceles y Cogeces del Monte. Evidentemente, nadie se arriesga a hacer perforaciones tan costosas para regar una parcela de 2 ha., a lo sumo. Y por otro lado, se ha comprobado ya que cada pueblo hace el mayor número de perforaciones en los momentos posteriores a la concentración.

Esto no quiere decir que aún haya grandes posibilidades de expansión, porque la mayoría de los pueblos ya tiene las tierras concentradas y en algunos de ellos se han encontrado con el obstáculo infranqueable de la falta de caudales subálveos suficientes.

Y puesto que la concentración no se detiene, el freno mayor correspondería a la falta de capitales, que se ha resuelto mediante el endeudamiento. En un principio

⁷ El desglose, «grosso modo», puede ser como sigue: un tractor de más de 90 CV = 2 millones de pesetas; aperos (remolque o remolques, arados, sembradora, carro escardar, gradas; cultivador, abonadora, rodillo...) = 1 millón; cosechadora de 5 metros = 6 millones de pesetas. Total = 9 millones de pesetas con cosechadora de cereales o 3 millones sin ella.

⁸ Dado que las explotaciones son mixtas, deben disponer de la maquinaria necesaria para el secano y para el regadío. No obstante, si sustituimos la cosechadora de cereales (6 millones de pesetas) por la de remolacha (unos 2 millones), la diferencia es sensible, pero se ve reducida por los gastos de capital circulante, que son mucho mayores en el regadío, tanto por el mayor consumo de abonos, como sobre todo por el de carburantes y mano de obra.

Por otro lado, el desglose de los costes de puesta en regadío de una parcela de 7-8 ha., es el siguiente: 1,2 millones de pesetas por la perforación, entubado, motor (4 cilindros), bomba sumergible y coste de los proyectos; y 1,22 millones de pesetas por el coste de las tuberías de transporte, partiendo del dato de que cada hectárea de cobertura total cuesta aproximadamente 160.000 pesetas, a las que se debe añadir el coste de los tubos de conducción general.

—primer quinquenio de los setenta— se podía optar a un crédito equivalente al 70 por 100 del coste total de la transformación en regadío, y aproximadamente un 30 por 100 del monto del crédito se concedía como subvención a fondo perdido; el resto, a un interés de un 8 por 100, a amortizar en seis años. Se trataba del crédito oficial, concedido por la Caja Rural y gestionado a través del IRYDA. Estas condiciones no eran gravosas, pero, de cualquier manera, el agricultor, inquieto por resarcir sus deudas, amortizaba anticipadamente el crédito en una coyuntura de buena cosecha. Hoy no existen subvenciones, pero los préstamos de Cajas de Ahorros o entidades bancarias cubren las necesidades financieras a un interés del 11 al 13 por 100. La amortización, en cualquier caso, suele anticiparse.

La falta de capitales, por lo tanto, aunque constituye un obstáculo, resulta perfectamente superable, pues las perforaciones continúan haciéndose.

b) *La solución para las unidades de explotación insuficientes.*—Si las fuertes inversiones desaconsejan a veces la construcción de los pozos, otros factores lo estimulan, y éstos se revelan más poderosos.

En primer lugar, hay que resaltar el hecho del regadío como medio de emplear la propia fuerza de trabajo excedente. Es un fenómeno perceptible en la mentalidad del agricultor y basado en un reducido tamaño de las explotaciones. En efecto, la media de hectáreas por explotación (contando sólo las que se dedican exclusiva o fundamentalmente a la agricultura) se sitúa entre las 20-22 en la mayoría de los pueblos, y el valor modal en intervalos de 10 ha., correspondería al de 20-30 ha., y en algunos casos al de 30-40 ha. Estas cifras creo que no necesitan comentario. Se trata de dimensiones muy reducidas, insuficientes para una agricultura de secano, si no se complementa con alguna otra actividad. Por ello, el regadío, que exige una inversión mucho mayor de mano de obra, se ha visto como una solución eficaz. Baste ahora con señalar que una hectárea de remolacha en regadío emplea entre 28 y 36 jornadas de trabajo, según el mayor o menor grado de mecanización, en tanto que una hectárea de cereal de secano emplea 2,5 jornadas, es decir, que la remolacha tiene por lo menos 10 veces más capacidad de empleo que el cereal.

El proporcionarse ocupación constituye, por tanto, uno de los factores más importantes, porque, además, la productividad a veces resulta muy baja; sobre todo en el regadío de valle, donde el reducido caudal de numerosos pozos exige una mayor inversión de mano de obra para un menor volumen de agua distribuida, pero, como dicen estos agricultores, «ganan más que no haciendo nada». Y es que una explotación en secano de 30 a 40 ha., resulta absolutamente inviable, pues exige unas inversiones en maquinaria cercanas a una de mayores dimensiones y produce unos ingresos netos totalmente insuficientes; en tanto que 1 ha., de remolacha por ejemplo, aunque sólo proporcionara unos ingresos equivalentes a la remuneración del trabajo invertido, éste alcanza un valor muy elevado, como ya queda dicho⁹.

De todo ello se deduce un poderoso factor estimulante: las transformaciones en regadío como medio de hacer viables unas explotaciones de tamaño insuficiente. Casi podría decirse que se ofrece como medio de aumentar las dimensiones de la explotación, porque, aunque no se produzca un aumento desde un punto de vista cuantitativo, sí lo hay desde un punto de vista cualitativo. A este respecto cabe comparar el valor de los ingresos brutos y netos de 1 ha., de remolacha en regadío y

⁹ El consumo de mano de obra en 1 ha., de remolacha se distribuye del siguiente modo: 2 jornadas para las labores con tractor (alzar, 4 horas; binar y terciar, 9 horas; sembrar, 1,5 horas; echar herbicida presiembra, 1 hora; aricar, 2 vueltas, 4 horas; echar insecticida antipulgón, 0,5 h.); entresaque y repaso, 12 jornales; mano de obra de 8 riesgos a 11 horas cada uno, 8 jornales; arranque y carga, 2 o 10 jornadas según se haga con cosechadora o sin ella; transporte, 4 jornales. Total: 28 a 36 jornales o días de trabajo.

otra de cebada en secano, con los rendimientos medios y con la cosecha del ochenta, que ascenderían a unas 184.500 pesetas, frente a 38.100 de ingresos brutos, respectivamente (50.800 pesetas para la cebada en la cosecha de 1980), o 64.024 frente a 11.300 (24.000 en 1980) de ingresos netos, es decir, descontando de los ingresos brutos todos los gastos, excepto los correspondientes a la remuneración del trabajo del propio agricultor, que no constituyen realmente un gasto-desembolso; todo ello de acuerdo con mis propias estimaciones.

Según se infiere de estos datos, la remolacha produce unos ingresos netos para el agricultor o ingresos finales alrededor de unas cinco veces superiores a los del cereal de secano, si bien en los años buenos, como es el caso del ochenta, el cereal puede hasta doblar los ingresos netos, en tanto que la remolacha apenas si los aumenta.

Con estas bases —ingresos cinco veces superiores— el riego mantiene un número de explotaciones que, en otras condiciones, tendrían que haber dejado la agricultura. Y, lógicamente, el terrazgo se orienta a aquellos cultivos de mayor capacidad de producción de ingresos, que coinciden con los de mayores exigencias en mano de obra: básicamente la remolacha, que ha logrado modificar el paisaje agrario y potenciar la economía rural.

4. *Las transformaciones en el paisaje agrario y en la economía rural*

Desde una perspectiva formal, el terrazgo regado se encuentra enclavado entre el secano cerealista, en parcelas de unas 6 a 8 ha., abundando también las de 2 y 3, al lado de otras dos de grandes dimensiones, según el volumen de tierra concentrada por cada propietario. Un regadío que forma manchas de singular verdor, predominantes en algunos pagos, pero existentes en todo el conjunto, surcado por los caminos de concentración en disposición más o menos ortogonal. Frente a éste se ofrece el regadío de los valles, dibujando las curvas de los ríos o arroyos y trepando por las laderas, hasta donde es bombeada hoy el agua, cuando hasta hace no mucho tiempo estas tierras tenían un escaso valor.

La primera consecuencia del regadío sobre el paisaje agrario ha sido la desaparición del barbecho; entre otras razones, porque las parcelas sembradas de remolacha constituyen un excelente barbecho para el cereal y porque el cultivo de la remolacha en regadío ha favorecido también la expansión de la remolacha en secano, llegando a ocupar algún año hasta 900 ha., en Cogeces del Monte (= 1/7 del labrantío)¹⁰.

a) *La remolacha como cultivo del regadío.*—Aunque el cereal se riega si escasean las aguas de mayo, nunca quita agua a la remolacha, y es considerado como marginal por el agricultor.

Si, como apuntan en casi todos los pueblos, se riegan tantas hectáreas de cereal como de remolacha, las que oficialmente declaran en regadío corresponden fundamentalmente a ésta. Y, puesto que la superficie regada, según datos oficiales, suma 5.310 ha., estimamos un umbral de 4.000 ha., para la remolacha. Por otro lado, mientras esta planta recibe una media de 9 riegos (= 5.400 m³/ha.) el cereal sólo 2 (= 1.200 m³).

La prioridad concedida a la remolacha resulta tan evidente que incluso repite cultivo y hasta tres años consecutivos sobre la misma parcela. No resulta

¹⁰ Los rendimientos oscilan entre las 6 a 10 Tm./ha., los años muy secos, de 10 a 12 Tm./ha., como media y hasta 20-22 Tm./ha., los años que llueve mucho en agosto. La riqueza oscila entre el 18 y 21 por 100. Los rendimientos medios no compensan por sí mismos, pero sí en cuanto suponen un excelente barbecho.

problemático porque, al tratarse de tierras vírgenes para este cultivo, no están agotadas, y así, por ejemplo, no conocen el problema de los nematodos. De cualquier manera, la conveniencia de la rotación obliga a llevar el agua a parcelas muy distantes del pozo: 100, 300, 500 y a veces hasta 1.000 y 1.500 m. En otras ocasiones se toman en arrendamiento parcelas de otros agricultores que no tienen pozo en ese pago, por un tiempo muy corto —generalmente un año—, durante el cual se siembra de remolacha.

Esta prioridad remolachera viene avalada por otros factores, tales como los rendimientos altos, tanto en cantidad como en riqueza, pero al mismo tiempo la fundación de la Azucarera Cooperativa Onésimo Redondo (ACOR), a partir de 1968, supuso una fuerte dinamización del cultivo remolachero, e incluso un estímulo para la perforación de pozos en vistas a ese cultivo.

La patata, por el contrario, aunque con excelentes rendimientos —por encima de 30 Tm/ha.— apenas se cultiva, como consecuencia sobre todo de la desorganización de su mercado. Otros cultivos, como la judía, achicoria y zanahoria, tienen una escasísima representación, no significativa.

Por todo lo cual, la remolacha ejerce, y ejercerá a corto plazo, en el regadío de este sector comarcal un papel decisivo, pues, por más que sus precios obliguen a recesiones coyunturales y alternantes, aquí no hay un cultivo de sustitución que pueda proporcionar tanto trabajo —tantos salarios— como la remolacha.

No obstante, cabe plantearse si este cultivo compensa o no. Según señalan los agricultores, hoy el valor del producto obtenido iguala los gastos de producción. Aunque esta afirmación resulta exagerada, en determinadas coyunturas desfavorables (riqueza inferior a 16 grados polarimétricos, enfermedades que exigen tratamientos caros —nematodos, por ejemplo—, etc.), puede llegar a ser cierta, si bien esos gastos incluyen la remuneración al propio trabajo. Las perspectivas, por lo tanto, para la remolacha son ambiguas. Los agricultores no pueden prescindir de ella porque es el cultivo que mantiene a muchas pequeñas explotaciones, pero cuando los precios se frenan demasiado se aprovecha para dejar las tierras en descanso de raíz y dedicarlas a cereal, evitando así la riqueza sacárica decreciente como consecuencia de la repetición de cultivo, y evitando igualmente acudir a las gravosísimas rentas que se pagan por las tierras regables (en Campaspero hasta 18.000 pesetas por ha.) o tener que cambiar de parcela de remolacha bombeando el agua hasta distancias de kilómetro y medio.

En estas condiciones, el futuro de este regadío resulta dudoso. A corto plazo se mantendrá porque no existe otra alternativa. A medio o largo plazo puede experimentar cambios coyunturales en su orientación, porque incluso se puede buscar en la ganadería el complemento de la explotación que hoy se encuentra en este regadío excesivamente caro, hecho que ya ha sucedido en algún pueblo, en Olombrada en concreto, donde el engorde de terneros se ha visto como la solución más racional y hasta se ha llegado a formar una cooperativa para el abastecimiento de piensos. Sin embargo, esta solución resulta más problemática incluso que ese regadío caro, porque, ante todo, necesitaría una cooperativa de comercialización del ganado.

Y si las transformaciones en el paisaje agrario han sido importantes, también lo han sido en los aspectos socioeconómicos.

b) *Los ingresos de las explotaciones y las mejoras del nivel de vida.*—Desde un punto de vista económico, cabe hacer algunas consideraciones, aunque no sean más que de carácter cualitativo, sobre los distintos tipos de explotaciones. Por ejemplo, una explotación de 80 ha., con 15 de ellas dedicadas a remolacha, puede obtener

unos ingresos netos del orden de 1,6 millones de pesetas, con la salvedad de que en ella suelen trabajar dos personas; en las pequeñas —menos de 20 ha., con 6 de remolacha, por ejemplo— se pueden lograr unos ingresos netos del orden de 500.000 a 600.000 pesetas; en tanto que en una explotación media, de unas 30 ha., los ingresos finales ascenderían a unas 700.000 pesetas¹¹.

Este tipo medio de explotación es, por otro lado, el más frecuente, sobre todo en los pueblos con un porcentaje elevado de regadío. Los ingresos podrían verse incrementados si no fuera por las rentas pagadas por el arrendamiento de las tierras; no obstante éste es un concepto del que se queja el agricultor e incluso hasta no le parece equitativo el que no pueda tomar en renta las tierras de quienes practican una agricultura a tiempo parcial, porque considera injusto que mientras éstos tienen dos fuentes de ingresos, él no disponga de explotaciones suficientes.

Esos ingresos, aunque puedan parecer elevados, no toleran un ritmo de vida elevado, pero dado que el autoconsumo tiene importancia, los gastos no son excesivos, logrando así un cierto ahorro, que llega casi a desaparecer en los momentos de renovación de las máquinas costosas; no obstante, en las explotaciones mayores se puede hablar de una capacidad de ahorro con destino a la mejora de las mismas.

El nivel de consumo, por otra parte, no se diferencia apenas del urbano, al menos en lo que se refiere a alimentación, electrodomésticos, turismos..., aunque no se puede disponer de todos los servicios que la ciudad ofrece. Una buena muestra del dinamismo económico lo constituye el hecho de que en Campaspero existan sucursales nada menos que de 7 entidades bancarias. Incluso entre los agricultores jóvenes se ha iniciado una tendencia a tomarse dos o tres semanas de vacaciones al finalizar las faenas veraniegas.

Una clara consecuencia de estos hechos ha sido la caída del ritmo emigratorio en el quinquenio 1971-1975 respecto al decenio 1961-1970, en contra de lo que ha sucedido en otras comarcas, como, por ejemplo, en la no lejana Tierra de Roa, donde el ritmo se mantuvo al mismo nivel¹².

Y resulta claro el fenómeno de la disminución del ritmo emigratorio porque, al tener el regadío mayor capacidad de empleo, han sido muchos los jóvenes que han preferido quedarse trabajando en la explotación familiar antes de buscar trabajo en la ciudad en estos momentos de crisis económica; de tal modo que existe una correlación directa entre el volumen de regadío y de mano de obra familiar disponible por explotación. Así, es curioso comprobar cómo en las aproximadamente 70 explotaciones comprendidas entre 30 y 50 ha., en Campaspero, el número de hijos que trabajan con sus padres es de unos 65, y todas ellas cuentan con un volumen importante de regadío.

* * *

¹¹ Se distribuirían de la siguiente manera: 7 ha. de remolacha \times 64.024 pesetas = 448.168 pesetas; 7 ha. de cebada en regadío \times 23.950 = 167.650 pesetas; y 16 ha. de cebada en secano \times 11.300 = 180.800. Total = 796.618 pesetas, de las que hay que deducir 77.000 pesetas por pago de renta de 7 ha. regables a 11.000 pesetas cada una, y 20.000 pesetas por rentas de 4 ha. de secano a 5.000 pesetas cada una. Total deducciones = 97.000 pesetas. INGRESOS NETOS = 699.618 pesetas.

N.B.—En los costes de cebada de regadío se han incluido 50 Kg. más de semilla y 300 Kg. más de abono complejo que en secano. Rendimiento = 4.500 Kg./ha.

¹² La pérdida de población entre 1961-1970 fue de 3.037 personas —un 22% del total—, en tanto que para el quinquenio 1971-1975 se redujo a 602 personas —un 5,6 por 100—. Núcleos como Campaspero apenas han perdido población en estos cinco años. Los porcentajes en la Tierra de Roa eran de 23,8 y 13 por 100, respectivamente, según mis propios trabajos. (Ver «La Tierra de Roa: la crisis de una comarca vitícola tradicional». Valladolid, 1979, pág. 194.)

A través de la presente comunicación se han pretendido analizar las características espaciales y los factores de orden ecológico y socioeconómico en que se basan estos nuevos regadíos: un regadío aleatorio y caro, al que no se renuncia, sin embargo, porque se ofrece como única salida para hacer relativamente viable la explotación; un regadío que permite sostenerse a agricultores con explotaciones inferiores incluso a las 20 ha., si bien en ellas el autoconsumo adquiere un cierto peso; un regadío que no se distribuye homogéneamente, porque los factores naturales condicionan fuertemente el alumbramiento del agua, que en algunos años incluso puede faltar; un regadío, finalmente, que, a pesar de todo, se ofrece y se está viendo como única alternativa para numerosos sectores comarcales, de páramo o de valle, en los que se han llevado a cabo o se está llevando a efecto la construcción de pozos y perforaciones, siempre que el terrazgo sea suficiente.

Se trata, pues, de un regadío que, aunque caro, tiene posibilidades dignas de consideración y atención por sus favorables efectos sociales.

ESTRUCTURA AGRARIA Y PAISAJE EN EL BORDE SURESTE DE «TIERRA DE CAMPOS»: EL EJEMPLO DE AMPUDIA

por José I. Izquierdo Misiego

Entre las diversas perspectivas que desde el punto de vista geográfico pueden adoptarse en el estudio del paisaje agrario, hemos elegido una que se adecua, en nuestra opinión, mejor que otras, a espacios caracterizados por una larga e intensa explotación histórica, como es el caso de Tierra de Campos y sus márgenes¹. Quisiéramos antes de nada, exponer las líneas metodológicas básicas que configuran esta perspectiva de análisis, de cuyos postulados dependen en gran medida los resultados que hemos obtenido en nuestra investigación.

Nuestra postura metodológica parte de la consideración de la población que habita un espacio agrario en su dimensión de productora y consumidora, lo que inmediatamente dota a dicho espacio de un valor esencialmente económico, e implica una visión del paisaje resultante como una auténtica creación humana, un auténtico producto de un sistema de explotación. En este contexto, los *factores físicos* son considerados como unas *constantes relativas* en el proceso histórico generador del paisaje agrario, cuyas fuerzas impulsoras son las derivadas de la acción humana.

La *acción de los hombres* sobre el espacio en un medio agrario y en época histórica no es, sin embargo, directa o simple; se desarrolla a través de unos cauces, que en algunos momentos pueden estimular, en otros entorpecer dicha acción, y siempre le dotan de un sentido, variable según las épocas, y *dependiente*, en suma, de las propias relaciones de producción existentes en el grupo humano considerado. De modo general, denominamos *estructura agraria* al conjunto de elementos que definen sustancialmente esas relaciones y sus formas de proyección sobre el espacio; y entre todos los posibles concedemos una significación más decisiva a los siguientes: la

¹ El paisaje agrario de Tierra de Campos ha merecido la atención de los geógrafos en múltiples ocasiones y desde distintas perspectivas de análisis, aunque es preciso reconocer que los estudios más difundidos y mejor conocidos al respecto insisten sobre todo en las características puramente físicas de este espacio comarcal y se echa en falta un enfoque sistemático y global de los diversos aspectos que configuran su personalidad geográfica.

La obra pionera de GONZALEZ GARRIDO (1941) pese a su indudable valor exige, por razones obvias, una actualización y revisión metodológica en profundidad; en los trabajos de P. PLANS (1969-1970) la preocupación por buscar la individualidad de la comarca en unos rasgos físicos específicos es discutible en su planteamiento y resultados. Especial atención merecen, en cambio, aportaciones como las de PEÑA SANCHEZ, C.: *Crisis rural y transformaciones recientes en Tierra de Campos. Estudio geográfico del sector noroeste*. Valladolid 1975, y FLOREZ MIGUEL, M.: *La evolución de la agricultura en Villalón de Campos* (Tesis de Licenciatura, inédita). Salamanca 1974, aunque no abarquen la totalidad del espacio comarcal; y no puede olvidarse la decisiva contribución de J. GARCIA FERNANDEZ a una mejor comprensión de los aspectos más generales de este espacio agrario (entre otros trabajos destaquemos el conocido «Campos abiertos y campos cerrados» en *Homenaje de A. Melón*, CSIC, Zaragoza, 1966).

propiedad de la tierra, las dimensiones y naturaleza de las explotaciones, las técnicas de cultivo, las especies cultivadas y la producción y rendimientos obtenidos.

Estimamos, en fin, que cada uno de estos elementos sólo adquiere su plena significación en las conexiones e interrelaciones que mantiene con todos los demás y con la evolución del potencial demográfico del grupo humano en cuestión.

Hemos aplicado estos criterios al análisis del paisaje agrario a escala de un municipio, en Ampudia, cuyo término, de 131,3 km², se sitúa al sur de la provincia de Palencia, y es un ejemplo significativo del borde suroriental de Tierra de Campos².

1. *Las bases ecológicas y humanas del paisaje agrario actual*

La infraestructura física del espacio municipal de Ampudia viene definida por una asociación de formas de relieve resultado del contacto entre dos unidades morfológicas típicas de la zona sedimentaria de la Submeseta Norte: *páramos* calcáreos de los «Montes Torozos» formados sobre el Mioceno Pontiense y *campiñas* arcillosas de «Tierra de Campos» desarrolladas sobre el nivel Mioceno Tortoniense.

Sobre la base de estos elementos estructurales y de un modelado de disección con matices diferenciales, el relieve aparece compartimentado en tres áreas básicas; páramos o alcores, campiña baja y cuestras, cuyas características litológicas y morfológicas generales son bien conocidas por los estudiosos del espacio geográfico castellano-leonés y no vamos a insistir demasiado en ellas³.

— Los páramos, con una altitud media de 850 m., ocupan tres cuartas partes del término municipal, por el Sur y Nordeste; sobre ellos se han formado suelos de tipo rendziniiforme, de perfil cultivable poco profundo, con alta pedregosidad, escasa capacidad de retención, índice pH elevado (en torno a 8, aunque alcanza valores de 9 en algunas zonas) y pobreza general en materia orgánica. Considerados «malos» desde el punto de vista agrícola, conservaron largo tiempo su vegetación clímax, constituida por un bosque en que predominaban como especies arbóreas la encina y el quejigo, y un sotobosque de diversas especies aromáticas con marcado carácter xerófilo.

— Sobre la campiña baja, levemente inclinada y abierta hacia el Noroeste, entre las curvas de nivel de 780 y 760 m., se han desarrollado suelos de más *miga* y mejor *tempero* que los de páramo; en algunas zonas, sin embargo, presentan una acusada impermeabilidad, que unida a insuficiencias en su sistema de drenaje natural (endorreísmo), propicia el encharcamiento en época de lluvias; su índice pH alcanza valores próximos a la neutralidad a escasos centímetros de profundidad manteniéndose ligeramente alto en el horizonte superficial por impregnación de aguas cargadas de bicarbonatos de calcio procedentes del páramo próximo; también acusan deficiencias en nutrientes orgánicos y minerales, consecuencia, en su caso, de su secular explotación como «Tierras de pan llevar» en sistema de año y vez.

— Las cuestras, por su parte, constituyen un elemento de fuerte contraste topográfico con la monotonía de formas planas dominante en páramos y campiña, y

² Nuestro campo de estudio concreto abarca el espacio correspondiente al término *actual* de Ampudia, que tiene la extensión indicada desde que en 1971 se le agregó el del vecino Valoria del Alcor y hemos considerado tal espacio como una unidad a lo largo de todo el proceso de sus transformaciones desde el siglo XVIII.

³ Son clásicos ya los abundantes trabajos de HERNANDEZ PACHECO sobre el Terciario de la Submeseta Septentrional en general (1914, 1930, etc.), y sobre el Mioceno de Palencia (con J. DANTIN en 1915) y Valladolid (1930) en particular; de más reciente publicación cabe referirse, sin pretensiones de exhaustividad, al trabajo de P. PLANS (La Tierra de Campos, CSIC, Madrid, 1970), que recoge e intenta completar las diversas aportaciones realizadas hasta esa fecha en este campo y la útil síntesis de J. GARCIA FERNANDEZ en la *Geografía Regional de España* dirigida por M. Terán y L. Solé Sabaris (Barcelona, 1.^a ed., 1968).

sirven de transición entre sus respectivos niveles; presentan un perfil suave en general (aunque no falten áreas con pendiente próxima al 20 por 100) que aparece claramente recortado en su parte superior por el cantil del borde del páramo y se prolonga insensiblemente, en el contacto con la campiña baja, a través de glaciares de extensión y configuración variables. Las huellas de una enérgica acción de modelado se manifiestan en un completo y espectacular repertorio de formas que ilustran de modo ejemplar la evolución geomorfológica de este tipo de relieves: algunos cursos de agua de carácter más permanente han abierto profundos tajos en los bordes del páramo; su acción, combinada con la de otros arroyos temporales, ha desgajado retazos de páramo que presentan en algunos puntos un perfil típico de mesas («Solapeña») y en otros son prácticamente sólo cerros testigos; la escorrentía ha labrado profundas cárcavas en las laderas, que se ensanchan dando lugar a pequeños valles (Valdeuniel, Valdepozuelo, Valdelacueva...) cuyas cabeceras llegan casi a unirse en muchos casos, fragmentando intensamente el frente del páramo.

Sobre el plano de las cuestas se han formado suelos esqueléticos de carácter muy inestable en las laderas más castigadas por la erosión; en los fondos de ladera y valle aparecen otros de tipo aluvial o coluvial, muy fértiles, formando franjas estrechas y discontinuas.

Un clima mediterráneo frío, muy continentalizado, como corresponde a su situación marcadamente central en la Submeseta Norte, condiciona ecológicamente tanto el desarrollo del paisaje natural espontáneo como la acción humana creadora de espacio agrario. Sus rasgos más característicos serían: aridez acusada, expresable en términos simples como déficit medio anual de precipitación comprendido entre 370 y 400 mm. (precipitación media anual de 475 mm.) y duración media del período seco de cuatro a cinco meses (julio-octubre); e irregularidad térmica y pluviométrica, enmascarada en las medias mensuales (enero, 3,5º; julio, 21º) y anuales (12º), que se manifiesta en un permanente riesgo de heladas extemporáneas y en la frecuencia de años muy secos⁴.

Sobre estos condicionamientos ecológicos, relativamente variados, una acción secular ha labrado un paisaje cuya síntesis histórica más expresiva hallamos a mediados del siglo XVIII, aunque su configuración y estructura arranquen probablemente de mediados del siglo XVI. Sus elementos esenciales han sido asumidos e integrados en la organización más actual del espacio agrario que se muestra así como la suma de herencias y transformaciones recientes.

2. *Las herencias de la actividad agraria tradicional*

a) *Siglo XVIII. Un paisaje producto de las contradicciones existentes en las estructuras agrarias del Antiguo Régimen.*

Una oposición básica entre un amplio estrato de pequeños propietarios (7,5 por 100 de la tierra en propiedades menores de 7 Ha., que representaban el 74,4 por 100 de las existentes) y un reducido número de grandes haciendas (61,8 por 100 de la superficie para un 1,8 por 100 de propietarios con más de 100 Ha.) constituía el rasgo más relevante en la estructura de la propiedad rústica en Ampudia hacia 1750, contraste fundamental que apenas suavizaba la existencia de una capa intermedia de medianos hacendados sumamente heterogénea. Cabe señalar, como elementos

⁴ Véase CABO, A.: *Condicionamientos geográficos* (en Ha. de España Alfaguara, Tomo I). Madrid, 1.ª ed., 1973, en especial el apartado «Fenómenos climáticos de incidencia agraria», pp. 66-80.

significativos en el conjunto: una gran propiedad señorial constituida sobre todo por superficies de monte (22,6 por 100 del total del término), propiedades eclesiásticas de diversa naturaleza y tamaño (21,8 por 100 del total en conjunto) destacables en particular por su relativa mejor calidad productiva, y amplios espacios concejiles de escasa productividad pero de gran importancia en una economía tradicional (montes bajos, pastizales, tierras de inferior calidad... 26,6 por 100 del «término»).

La explotación directa predominaba sobre otras formas de tenencia, sólo puede citarse como caso en cierto modo excepcional el de los eclesiásticos que daban en arriendo más del 30 por 100 de sus propiedades⁵. El tipo de explotación más representativo, en las mayores de 15 Ha., era aquel en que se conjugaban el cultivo del cereal y el viñedo (en proporción aproximada de 4/1 en su reparto superficial) con la cría de ganado lanar (sin embargo, más de un 30 por 100 de la cabaña total, que ascendía a 6.342 cabezas, se repartía en explotaciones sin tierra, exclusivamente ganaderas). En las explotaciones menores de 7 Ha., en cambio, aunque no faltaban ejemplos de tipo mixto, era menos frecuente tal diversificación de cultivos, no existía apenas actividad ganadera de complemento y el rasgo más significativo lo constituía el predominio de explotaciones integradas exclusivamente por pequeños majuelos familiares, exponentes de una economía de subsistencia en ciertos aspectos.

Las elementales técnicas de explotación y laboreo de la tierra requerían el empleo abundante de fuerza de trabajo humana, y las distintas modalidades de su contratación introducían ligeros rasgos diferenciadores entre las figuras del criado fijo, el jornalero eventual y el temporero foráneo, estrechamente relacionadas con los ritmos cambiantes en la actividad agraria, que implicaban la ocupación a tiempo parcial de una gran parte de la mano de obra disponible en tareas muy diversas (explotación de yesos de las cuevas, hilados y tejidos de lana...⁶). La utilización de ganado mular, como fuerza de tracción⁷, el arado romano, unas prácticas de abonado (estercolado) en relación directa con las diferentes calidades del terreno y el sistema de año y vez rigurosamente respetado en las tierras de sembradura, eran los elementos más representativos del nivel técnico existente en este momento.

El paisaje que se configura de acuerdo con estas técnicas y peculiaridades en el reparto y explotación de la tierra, presentaba los siguientes rasgos dominantes:

1.º) Por la campiña del Noroeste las tierras cerealeras, principalmente trigueras, distribuidas probablemente en hojas de cultivo, se sucedían sin solución de continuidad hasta los límites septentrionales del «término»; algunos majuelos dispersos apenas rompían la fisonomía dominante de campos abiertos. Una intensa parcelación del terrazgo traducía visiblemente las características de una estructura de la propiedad con un gran número de pequeños propietarios, consecuencia de una larga evolución histórica en que las apetencias de tierra se polarizaban sobre todo en esta zona.

⁵ Solían explotar directamente, mediante asalariados, las tierras de su patrimonio personal heredado o adquirido, en particular las viñas, y daban en arriendo aquellas otras que disfrutaban por razón de sus cargos (bienes beneficios).

⁶ La explotación de las maclas de yeso (rabillo) que se encuentran intercaladas formando finos estratos entre las margas y arcillas de edad Sarmatiense de las cuevas, constituyó una actividad de gran importancia en Ampudia en el pasado y perduró hasta 1940; daba lugar a una pequeña industria de fabricación de yeso, en parte de carácter familiar, aunque no faltaban ejemplos de asociación para esta tarea y todavía una calle del pueblo donde se ubicaban gran parte de los hornos de cocer yeso, sigue llamándose «Los Yeseros». Menor importancia tuvieron otras actividades extractivas como la explotación de piedra caliza del páramo para la construcción.

En cambio, la fabricación de telas de estemeña alcanzó un alto grado de desarrollo y proyección a mercados exteriores sobre todo en el siglo XVI (véase LARRUGA: *Memorias políticas y económicas*, Tomo XXXII, p. 319, Madrid, 1787-1800); dependía estrechamente de la cabaña lanar propia (los propios ganaderos solían ser fabricantes del tejido y estambre) y también tenía un marcado carácter familiar, aunque era más frecuente en su caso el tipo de mediana industria atendida por mano de obra asalariada; entró en decadencia en el siglo XVII y, pese a su ligera recuperación posterior, terminó desapareciendo por completo en la segunda mitad del XIX.

2.º) Sobre el páramo los elementos integrantes del paisaje eran radicalmente distintos: en la zona más próxima a los núcleos habitados, que se emplazaban al pie mismo de cuevas orientadas al Norte, predominaba el viñedo, distribuido también en parcelas muy pequeñas, generalmente cercadas con tapias de la misma piedra del páramo que afloraba en las tierras o dejando algunos carrascos de encina y zarzas, testigos del antiguo monte, en las linderas. No faltaban espacios dedicados a cereal, pero la peor calidad del terreno obligaba a reservarlos preferentemente a cebada, avena o centeno. El labrantío se interrumpía en el páramo cuando la distancia y otras condiciones derivadas de la estructura de la propiedad impedían su expansión, dando paso a espacios no labrados de preferente dedicación ganadera y distinto grado de humanización: los montes concejiles presentaban huellas de una intensa explotación de sus pastos y leñas, y habían quedado reducidos en su mayor parte a carrascales de escaso arbolado; los montes señoriales, en cambio, conservaban aún muchos de sus caracteres originarios y formaban una mancha ininterrumpida de cerca de 2.000 Ha., por el sur y oeste del «término».

3.º) Las cuevas y fondos de ladera y de valle ofrecían fuertes contrastes entre superficies totalmente improductivas de las zonas de mayor pendiente, prados naturales en las márgenes de los arroyos y pequeños sotos que rellenaban cortaduras abiertas en el borde del páramo⁸.

La relación entre hombres y recursos en una economía agraria de estas características venía definida por una dialéctica compleja entre desequilibrios internos y mecanismos correctores. Los rendimientos medios obtenidos en las distintas actividades productivas eran exiguos (v.g., 6,3 Qm/Ha. en trigo), la producción experimentaba violentas fluctuaciones en cortos periodos de tiempo y en su destino final jugaban un papel desigual las necesidades del consumo interno y los mercados exteriores. Una contradicción básica se establecía entre la presencia de excedentes productivos que alimentaban una secular relación de intercambio y complementariedad económica con espacios extracomarcales, en particular con las montañas asturleoneras⁹, y el mantenimiento de la mayor parte de la población en

⁷ De 181 cabezas de ganado de labor existentes en 1752, 16 eran todavía bueyes, que significativamente pertenecían en su totalidad a vecinos de Valoria del Alcor, cuyas tierras de labor se encontraban muy próximas al número habitado y ocupaban menos del 30 por 100 del término «privativo» de este pueblo, constituido en gran parte por montes de propiedad señorial.

⁸ Las siguientes cifras expresan la importancia relativa de cada aprovechamiento en 1752 sobre la superficie total del «término»:

Dedicación	Superficie %	Dedicación	Superficie %
Sembradura	37,9 (*)	Prados	0,52
Viñedo	10,2	Sotos	1,82
Huertas y Herrenes	0,1	Montes encina y quejigo	40,70
		Infructífero	8,50
Total labrado	48,2	Total no labrado	51,80

Fuente: Catastro de Ensenada.

(*) Su total propio se repartía del modo siguiente: barbecho, 50,1 por 100; trigo, 27,1 por 100; cebada, 7,3 por 100; centeno 8,1 por 100 y avena 7,4 por 100.

En general, para todos los aspectos referidos al siglo XVIII hemos utilizado las Relaciones Particulares, Relaciones Generales y Comprobaciones del Catastro de Ensenada, conservadas en el Archivo Histórico Provincial de Palencia (A.H.P.P.), *Sección Catastro*, Libros 14.526 a 14.538, 14.917 (bis), 15.103 y 15.104, 15.440, 15.469, 15.472, 15.481 y 15.482, y en el Archivo General de Simancas (A.G.S.), *Sección Dirección General de Rentas*, Legajos núms. 475 y 1.570; hemos completado su información con la procedente de los Libros parroquiales de Tasmías (1732-1840), Cuentas y Registro de Bautizos y Difuntos de la localidad, así como con otras fuentes de diversa procedencia.

⁹ Véase MARTIN GALINDO, J. L.: «Arcaísmo y modernidad en la explotación agraria de Valdeburón (León)», *Rev. Estudios Geográficos*, núm. 83, mayo 1961, pp. 167-222; para el caso concreto de Ampudia y del Comercio del Vino en particular, véase también HUETZ DE LEMPS, A.: *Vignobles et vins du nord-ouest de l'Espagne*, Bordeaux, 1967, pp. 367, 465-467 y 815-816.

niveles de pura subsistencia. En la raíz de esta paradoja se situaban las desigualdades en el reparto de la tierra y la existencia de privilegios de carácter feudal, que determinaban la canalización y privatización de los excedentes (y aún de parte de los productos necesarios) a través de unas vías muy concretas: los grandes propietarios que podían almacenarlos en espera de coyunturas comerciales y de precios favorables, y la Iglesia a través del diezmo (equivalente en conjunto al 60 por 100 de la producción neta total) las rentas de sus tierras y los réditos de préstamos hipotecarios (censos).

En estas condiciones, los reveses productivos y el deterioro ocasional o duradero de las relaciones comerciales¹⁰ se saldaban inevitablemente con una reducción de efectivos humanos como única posibilidad de reajuste a corto y medio plazo. En este sentido cabe interpretar la tendencia al estancamiento que se advierte en la evolución de la población ampudiana a lo largo de todo el siglo, las crisis periódicas de mortalidad, e incluso procesos emigratorios subsiguientes al deterioro en los intercambios tradicionales aludidos.

b) *El siglo XIX: Crisis del Antiguo Régimen y desarrollo de factores de cambio con efectos retardados hasta bien entrado el siglo XX.*

El largo y complejo proceso de la desamortización constituyó, sin duda, el principal factor de cambio potencial para la estructura de la propiedad en el siglo XIX; más de 2.500 Ha. de tierra fueron objeto de distintas operaciones desamortizadoras en Ampudia entre 1803 y 1877¹¹.

Entre sus efectos inmediatos cabe destacar: el relevo de personajes en el grupo de grandes propietarios con la incorporación de figuras de claro talante burgués procedentes sobre todo de los círculos comerciales y financieros santanderinos, la consolidación y, en ciertos casos, el fortalecimiento de algunas familias locales tradicionalmente acomodadas (origen del caciquismo de fines de siglo), y la reactivación general del mercado de la tierra que se manifiesta en una abundancia desusada de operaciones de compraventa y permuta paralelas a las subastas oficiales.

Perduraron, sin embargo, con las mismas características las propiedades señoriales (no sin cierta oposición por parte de los vecinos¹²) y los concejos de Ampudia y Valoria del Alcor consiguieron preservar de la venta sus montes de aprovechamiento común.

¹⁰ En la segunda mitad del siglo XVIII se produjo una decadencia progresiva del viñedo (que pone en clara evidencia la evolución del diezmo de mosto, superior a las 6.500 cántaras hacia 1730 e inferior a 1.000 a finales del siglo) provocada en parte por adversidades climáticas pero también por dificultades en la comercialización de su producto (Archivo Histórico Nacional, Sección Consejos, Legajos 33.926 y 35.817). El comercio de las telas de estameña también acusó una profunda regresión a lo largo de todo el siglo.

¹¹ Las principales fases de su desarrollo fueron:

- 1808, desamortización en bloque de las tierras que constituían el Despoblado de Rayaces, al este del término actual pertenecientes al Hospital de Santa María de Clemencia de Ampudia, fundado en 1455 (cc. 550 Ha.).
- 1837-1844, desamortización de bienes del clero regular (monasterios de Valdebusto y Matallana, cc. 250 Ha., en términos de Ampudia y Valoria) y secular (Cabildo de la Colegiata de Ampudia principalmente, cc. 370 Ha.).
- 1859-1861, desamortización de tierras de Propios de Ampudia y Valoria del Alcor (cc. 660 Ha.).
- 1877, desamortización del suelo de una «Dehesa de roble bajo» de Ampudia y perteneciente a los Propios (el suelo era de propiedad señorial) (cc. 420 Ha.).

Fuente: A.H.P.P. Entre otros documentos consultados: Sección desamortización. Libros de c/c con los compradores, núms. 15.596 a 15.958; Boletines y expedientes de venta, Libros núms. 15.989 a 15.994; Sección Contaduría de Hipotecas, Libros núms. 13.519 a 13.523, 13.592 a 13.609 y 13.768 a 13.771. Sección Protocolos Notariales, Cajas núms. 9.923 a 9.926, 13.917 a 13.920 y 13.928 a 13.930.

¹² En 1851-1852 el Ayuntamiento de Valoria del Alcor sostuvo un pleito con el Duque de Berwick, Liria y Alba que «intentaba despojar a la villa de varios aprovechamientos» en el páramo (el Ayuntamiento perdió dicho pleito y para pagar sus costas tuvo que vender la mayor parte de sus tierras (A.H.P.P. Secc. Hipotecas. Libros 13.768 y 13.769).

A corto plazo, se detecta una tendencia general a la concentración de la propiedad (a mitad del proceso, en 1850, existía mayor número de haciendas superiores a 100 Ha. que en 1750); a la larga se dejará sentir la influencia de factores disgregadores (repartos hereditarios, compraventas...) y el resultado final será un retorno al esquema tradicional de reparto de la tierra, pero con implicaciones de nuevo signo.

Novedades significativas se registran también en el régimen de tenencia que hacia 1850 muestra un notable desarrollo de modalidades de arriendo, promovidas sobre todo por los nuevos terratenientes burgueses, absentistas, y en las que no faltan ejemplos de clara intencionalidad especulativa. Por lo que respecta a la naturaleza de las explotaciones, se observa la tendencia a una más estrecha conjunción entre actividad agrícola y ganadera; los ganaderos puros pierden casi toda su importancia, pese a que la cabaña lanar experimenta un aumento considerable entre 1820 y 1850, aproximadamente, que viene acompañado por diversos fenómenos de incidencia espacial (adopción del sistema de «suertes» para el aprovechamiento común de rastrojeras hacia 1840, fijación de cuotas por los pastos comunales, pleitos frecuentes de distinto signo que parecen indicar un incipiente desequilibrio entre volumen de la cabaña total y disponibilidades de terreno pastable...).

Apenas se documentan, en cambio, progresos firmes en las técnicas, en parte porque seguía existiendo una abundante mano de obra barata, como parece indicar la evolución de los salarios agrícolas al menos hasta 1870, y también porque a los ojos de los nuevos propietarios y rentistas aparecían como más rentables otros sectores de la economía donde invertir los beneficios obtenidos en sus tierras (Deuda Pública, Ferrocarril, etc.)¹³. Sólo en la etapa de la Restauración empiezan a detectarse ciertas innovaciones con perspectivas de modernización, incorporación de nuevos tipos de arados (de vertedera y de hierro, modelos Howard, Jaén, Simplex...), experiencias con abonos químicos, y ensayos en sistemas de rotación de cultivos más intensivos que el tradicional año y vez (en particular, la alternancia de cereal y legumbres de ciclo corto con medio barbecho de septiembre a marzo).

El paisaje agrario experimenta escasas transformaciones desde estos presupuestos:

1.º) Aumenta ligeramente la superficie labrada, pero esencialmente por la recuperación de algunos terrenos improductivos que con toda probabilidad habían sido cultivados ya en épocas anteriores al siglo XVIII y abandonados a raíz de la gran recesión del siglo XVII; se produjeron algunas roturaciones de prados, pero de trascendencia mucho menor en el conjunto.

2.º) El viñedo pierde importancia manteniéndose exclusivamente en función del consumo interno (en 1850 sólo ocupaba ya el 4 por 100 de la superficie total) y se amplía, en contrapartida la superficie dedicada a cereal, preferentemente a trigo, en razón de una coyuntura comercial especialmente favorable a este producto en varios momentos a lo largo del siglo (aumento general de la demanda con el desarrollo demográfico, medidas proteccionistas, guerras en Europa, etc.); esta tendencia a una cierta especialización productiva o monocultivo se conjugaba, no obstante, con una creciente presencia en el labrantío de otras especies como las leguminosas, y en menor medida la patata (1832 primera noticia segura de su cultivo) orientadas, como el vino, a satisfacer las necesidades de consumo locales.

3.º) Las superficies de monte se mantuvieron sin grandes cambios hasta 1900 en

¹³ Véase GONZALEZ PORTILLA, M.: «Acumulación de capital y crisis en el sector agrícola (1890-1900)» en, *La cuestión agraria en la España contemporánea*, VI Coloquio de Pau. Edición de Luis García Delgado, Madrid, 1976, páginas 31-101.

lo que a su extensión y aprovechamiento se refiere¹⁴; existen indicios, no obstante, de algunos procesos de degradación general del arbolado y matorral, más intensos en los de propiedad concejil (carboneo, cortas de leña furtivas, intrusiones de ganados...), aunque también se documentan mínimas acciones encaminadas a su conservación y recuperación (rozas «tallares» vedadas al pastoreo, caza y corta de leña).

Así pues, a lo largo del siglo XIX se producen una serie de circunstancias favorables al cambio en la estructura agraria, pero también persisten lastres de la fijación al pasado. La desamortización no propició un mejor reparto de la tierra, los rendimientos por unidad de superficie tampoco mejoraron, continuaron existiendo canales diversos de concentración de los excedentes productivos en pocas manos, y, aunque los años de escasez no fueron, después de 1811, tan frecuentes como en el pasado, sus efectos sobre la población continuaron manifestándose con las mismas características de épocas anteriores; persistió la tendencia al estancamiento demográfico que incluso se transformó en clara regresión a raíz de las crisis de fin de siglo y principios del XX (filoxera en 1892, malas cosechas a principio de la década de los ochenta y entre 1900 y 1910) expresivas de una relación hombres-recursos en precario equilibrio, con agudas contradicciones internas y deficiencias estructurales heredadas.

c) *La primera mitad del siglo XX: Permanencias y mutaciones en la organización del espacio; consolidación del modelo de sociedad agraria «tradicional».*

Las consecuencias últimas del proceso de cambio experimentado a lo largo del siglo XIX, se manifestarán, en la primera mitad del XX, como configuración definitiva de lo que se ha dado en llamar sociedad agraria «tradicional», que en Ampudia presenta los siguientes rasgos específicos:

— Fuertes desigualdades en la propiedad de la tierra, cuya estructura responde a un modelo en apariencia de larga implantación pero con significados propios en esta etapa: según datos del Catastro de Rústica, válidos en general para el decenio 1940-1950, el número de propietarios se había duplicado prácticamente desde 1850, pero ello no suponía un reparto más equitativo de la tierra, ya que tal aumento afectaba casi exclusivamente al grupo de propiedades inferiores a 7 Ha. (80 por 100 del total y sólo un 11 por 100 de la tierra) como resultado sobre todo de sucesivos repartos hereditarios; persistía un grupo reducido de terratenientes con haciendas superiores a las 100 Ha. (1,15 por 100 del total de propietarios) que reunían más del 50 por 100 de la superficie repartida y entre ellos cabe destacar especialmente a algunos forasteros cuyas propiedades formaban cotos redondos, espacios «segregados» del término municipal.

— La misma dualidad ofrecía el sistema de explotación, caracterizado por la coexistencia de pequeñas explotaciones familiares cuya actividad productiva se orientaba en su práctica totalidad al autoconsumo, y grandes fincas de naturaleza plenamente capitalista atendidas con mano de obra asalariada.

— Las innovaciones técnicas que empezaron a introducirse tímidamente en las últimas décadas del siglo XIX, progresaron muy despacio y su evolución quedó

¹⁴ Cabe la posibilidad de que se llevasen a cabo algunas roturaciones antes de terminar el siglo, pero no contamos con noticias seguras al respecto y todos los indicios apuntan a una evolución de estos montes similar a la que D. J. SANCHEZ ZURRO ha comprobado en otros lugares de los «Montes Torozos», es decir, su roturación y puesta en cultivo formando grandes fincas en la primera mitad del XX (véase su trabajo «La última desamortización en la provincia de Valladolid», *Rev. Estudios Geográficos*, núm. 120, agosto 1970, pp. 395-440).

prácticamente estancada hasta los años cincuenta a un nivel mínimo definido por escasas modificaciones en el equipo utilizado en algunas labores concretas y pervivencia general de profundos arcaísmos: el arado monosurco de vertedera fue el único instrumento que llegó a generalizarse, sin embargo en 1956 los arados romanos representaban todavía más de un 10 por 100 de los existentes y su presencia se documenta en las estadísticas oficiales hasta 1963; el primer tractor no aparece hasta 1947, fecha en la que se contaban 66 máquinas segadoras de tracción animal y otras tantas aventadoras pero seguía siendo utilizado de modo exclusivo el trillo de pedernal en su labor específica, y la siembra se hacía aún a voleo en gran parte. El consumo de fertilizantes químicos tampoco prosperó como cabría esperar de las tempranas experiencias a que hemos aludido, aunque no faltaron deseos expresos de fomentar su difusión¹⁵ y aunque las disponibilidades de abono orgánico por unidad de superficie se redujeron progresivamente¹⁶; no es extraño, en tales condiciones, que fracasaran también, en gran medida, los intentos de sustituir el sistema de año y vez por otros más intensivos, y que el barbecho ocupara aún más del 60 por 100 de la superficie labrada en 1947.

Todas estas características encontraron adecuada proyección espacial en un paisaje agrario que reflejaba fielmente la coexistencia de arcaísmos y novedades (véase figura 1):

1.º) La superficie labrada se amplió considerablemente a consecuencia de importantes acciones roturadoras de distinto signo localizadas en los terrenos de páramo:

— Roturaciones en grandes fincas nacidas de la desamortización y antiguos montes señoriales, que darán una fisonomía nueva a los páramos, donde la imagen del caserío aislado en medio de las tierras labradas cortadas en grandes parcelas, con sus edificios claramente diferenciados de acuerdo con su función, sustituirá al antiguo paisaje de encinas y matorral¹⁷; sus propietarios mostrarán un creciente interés en su explotación directa sobre todo en momentos de coyuntura favorable a los productos agrarios (I Guerra Mundial, años cuarenta...), y serán el exponente más claro del tipo de explotación capitalista, único al que se limitan los progresos técnicos de mayor alcance (máquinas segadoras por ejemplo para reducir los costes en mano de obra especialmente elevados en esta labor).

¹⁵ En 1903 se constituyó la *Asociación agrícola de Ampudia*, transformada en *Sindicato Agrícola* en 1906; entre sus objetivos figuraba expresamente (art. 2.º E y D) el de «fomentar la instrucción agrícola difundiendo y practicando el uso de las nuevas máquinas y las teorías de los abonos químicos», y «unirse para la adquisición de máquinas agrícolas para los socios y abonos químicos...». Fte.: Reglamento del citado Sindicato, Archivo particular familia Hernández Tovar, de Ampudia).

¹⁶ La cabaña lanar disminuyó notablemente en esta primera mitad del siglo XX, hasta los años cincuenta no empezará a adquirir importancia la cría de ganado vacuno estabulado, en cambio, la superficie labrada aumentó en el mismo período lo que pudo ser causa en parte de la propia reducción del ganado ovino.

¹⁷ Elementos en gran medida comunes a todos los caseríos surgidos en el páramo de Ampudia y Valoria serán: la vivencia del propietario distinta en su propio aspecto exterior de las que habitan los jornaleros, las cuadras y paneras que años más tarde se transformarían en grandes naves destinadas al ganado vacuno, de cerda o aves y en silos metálicos, y los corrales y tenadas para el ganado lanar.

Los principales caseríos que adquieren definitiva configuración en esta etapa son: en el antiguo término de Ampudia, *El Monte de la Torre* que tuvo origen en parte en la desamortización (un antiguo monte perteneciente a la villa de Torremormojón en término de Ampudia) (cc. 540 Ha. de las que se roturaron la mitad aproximadamente) y «La Dehesilla» también con origen parcial en ventas desamortizadoras (véase nota 11) cc. 530 Ha. con escasísimos restos del antiguo matorral y arbolado); y en término propio de Valoria del Alcor surgieron el *Esquileo de Abajo* (cc. 1.000 Ha. conservando unas 500 de monte hueco) y el *Esquileo de Arriba* (cc. 880 Ha. con unas 280 de matorral) producto de la división y roturación del antiguo monte señorial (todavía al principio de la década de los sesenta al menos una de estas fincas pertenecía a los Duques del Infantado herederos directos de los antiguos detentadores de derechos territoriales y jurisdiccionales). Con anterioridad estaban ya constituidas como cotos redondos otras dos fincas procedentes de la desamortización eclesiástica: *Rayaces* en Ampudia (llegó a tener unas 700 Ha.) y *Valdebusto* (cc. 240 Ha.) en Valoria.

Todas ellas, sin excepción, pertenecían a forasteros, con lo que el espacio «segregado» del término municipal se acercaba al 30 por 100 del total.

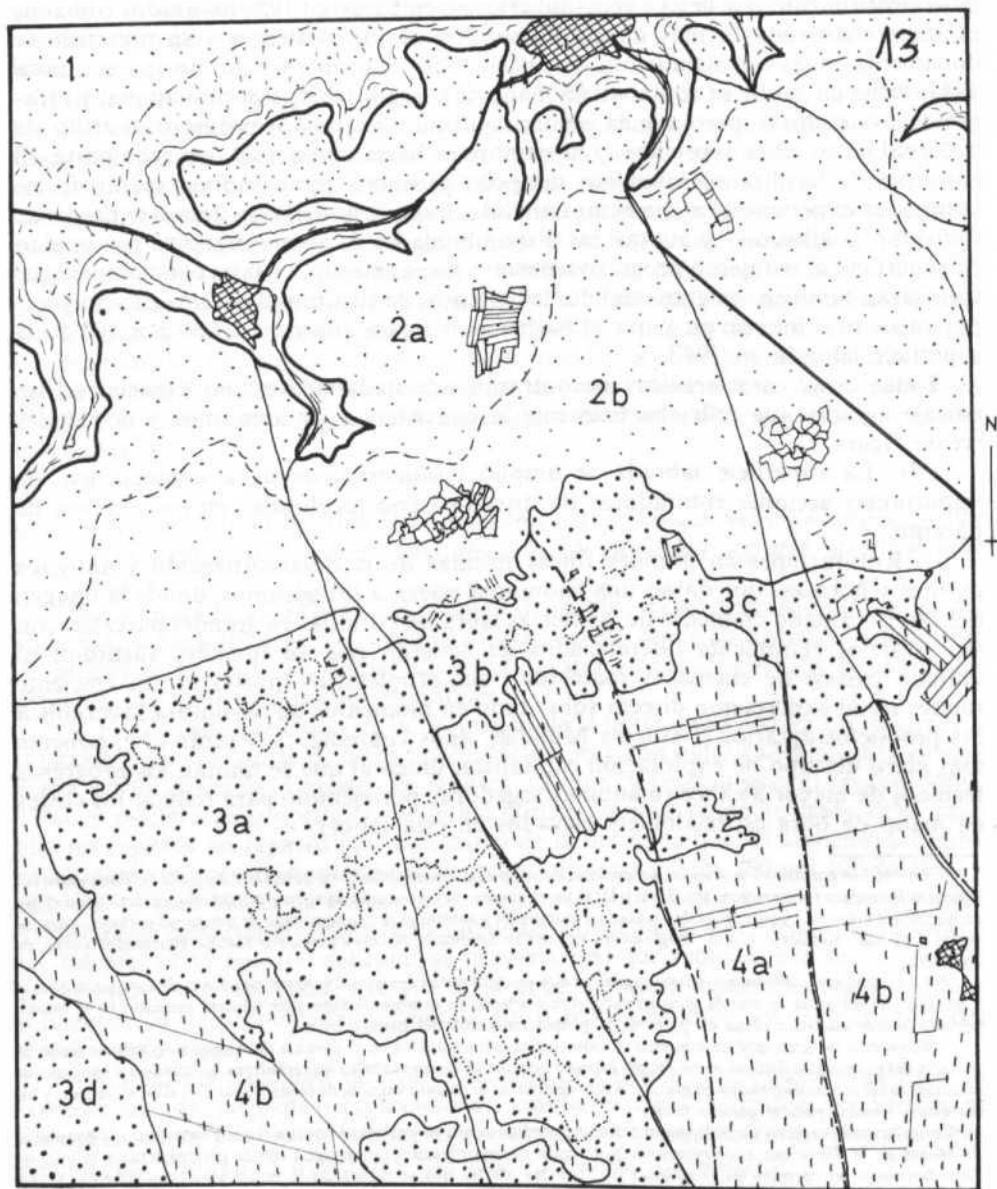







Fig. 1.: Pervivencias y cambios en el paisaje agrario de Ampudia hacia 1950.


-  — Espacios habitados.
- 1 Ampudia
 - 2 Valoria del Alcor
 - 3 Caserío "La Dehesilla"

-  — Espacio de explotación tradicional.
- 1 Zona de campiña de casi exclusiva dedicación cerealista
 - 2a Zona de páramo de preferente dedicación cerealista
 - 2b Zona de páramo tradicionalmente ocupada por viñedo con restos de este cultivo.


-  — Restos del antiguo monte de encina y quejigo
- 3a Restos del antiguo monte señorial
 - 3b Restos del monte concejil de Valoria del Alcor
 - 3c Restos del monte concejil de Ampudia
 - 3d Monte de Villalba de los Alcores

-  — Areas roturadas en la primera mitad del siglo XX.
- 4a roturaciones en terrenos concejiles
 - 4b roturaciones en grandes fincas (cotos cerrados)

 Bordes del páramo

 Cuestas, glaciais

- - - - Límite aproximado del área que ocupó el viñedo
- - - - Límites de propiedades concejiles y finca La Dehesilla
- — — Caminos principales
- == == == Carreteras

 Modelos de parcelación

— Roturaciones en los montes concejiles estrechamente relacionadas, por el contrario, con el segundo tipo de explotación característico del momento, el pequeño terruño familiar, y con reminiscencias de los antiguos derechos comunitarios. Así, el Ayuntamiento de Ampudia obtuvo autorización en 1917 para roturar 800 Ha. del monte de sus propios, que se ampliarían en ocasiones sucesivas; el terreno se dividió en parcelas de 2 Ha., y hasta fechas recientes estuvo en vigor la costumbre de dar en usufructo una de estas tierras a cada nuevo vecino al casarse, quien conservaba tal derecho de por vida si permanecía residiendo en el municipio.

2.º) Con estas acciones la superficie ocupada por el matorral y arbolado se redujo considerablemente; en 1950 apenas representaba ya un 10 por 100 de la total.

3.º) El viñedo se recuperó, en parte, tras la crisis de la filoxera, pero sólo para recobrar su función al servicio de las necesidades locales y no llegó a superar el 3 por 100 en el conjunto del término; el labrantío adquirió definitiva tipificación por su dedicación cerealista, básicamente triguera, y por intensa fragmentación del terrazgo tradicional consecuente con la referida evolución de la propiedad entre la población residente, en claro contraste con las grandes fincas que se transmiten de una a otra generación sin ser objeto de repartos.

Dos modelos de parcelación que son una proyección más en el espacio de los dos tipos de explotación característicos del momento, reflejo de las grandes diferencias existentes en la propiedad de la tierra y distintos por la naturaleza de sus actividades, por el destino de su producción y los medios técnicos y humanos empleados. Su coexistencia era posible bajo unas condiciones de escaso desarrollo en otros sectores económicos que no estimulase el trasvase de fuerza de trabajo desde el sector agrario, permitiendo el mantenimiento de una abundante mano de obra barata en el campo y, en consecuencia, unas técnicas atrasadas. Tales presupuestos tuvieron plena y real vigencia en nuestra economía hasta 1950, y se hicieron especialmente patentes en la década de los cuarenta, como consecuencia en gran parte de las pretensiones autárquicas mantenidas por el régimen surgido de la Guerra Civil, revestidas de una ideología peculiar en su proyección agraria (soberanía del campesinado, «fascismo agrario»¹⁸...).

En tales circunstancias la población ampudiana siguió mostrando la misma tónica evolutiva de etapas anteriores, es decir, crecimiento condicionado por las disponibilidades de trabajo existentes y por las limitaciones de acceso a los beneficios derivados de la actividad productiva. La ampliación de la superficie labrada sólo en escasa medida pudo favorecer al conjunto del grupo humano habitante, cuyos intereses en muy poco coincidían con los de los propietarios de las grandes fincas roturadas, y si ese aumento de terreno cultivable pudo acaso propiciar los ligeros síntomas de superación de la crisis de principios de siglo que se observan entre 1925-1930, la recesión provocada por la Guerra Civil y sus corolarios alejaron definitivamente toda perspectiva de firme recuperación¹⁹.

¹⁸ Véase SEVILLA GUZMAN, E.: *La evolución del campesinado en España*. Barcelona, 1979, cap. 6.

¹⁹ Habitantes de hecho en Ampudia, 1900-1950. (Se incluye Valoria del Alcor.):

Fecha	Habitantes	1900 = 100	Fecha	Habitantes	1900 = 100
1900	2.000	100	1930	2.125	106,2
1910	1.965	98,2	1940	1.996	99,8
1920	1.960	98	1950	1.975	98

3. *La organización actual del espacio: intensificación de la ocupación del suelo y cambios en el paisaje agrario*

A partir de 1950 la estructura agraria de Ampudia va a experimentar un proceso acelerado de cambios que se traducirán en profundas transformaciones de la organización general del espacio y del paisaje agrario.

a) Las modificaciones en la coyuntura socio-económica a escala estatal jugarán un papel decisivo en la iniciación y posterior desarrollo de tal proceso; su fenomenología específica es bien conocida y sólo resaltaremos algunos hechos de especial trascendencia: al final de la década de los cuarenta y principio de la de los cincuenta los precios industriales crecen a ritmo más rápido que los agrarios, lo que favorece un trasvase inicial de recursos hacia la industria²⁰; en 1951 se inicia una progresiva apertura al exterior que señala el fin de las pretensiones autárquicas, el franquismo consolida sus posiciones en el ámbito internacional y de modo paralelo España se integra poco a poco en el contexto del capitalismo occidental, lo que posibilita un desarrollo de los intercambios económicos con otros países, en especial a raíz del llamado Plan de Estabilización de 1959. Tales intercambios supondrán una paulatina liberalización de las importaciones de materias primas, maquinaria y productos alimenticios, una creciente afluencia de capitales extranjeros en forma de «ayudas», créditos oficiales e inversiones privadas y un nuevo modelo de crecimiento de base industrial²¹.

El efecto socio-económico más espectacular de esta nueva coyuntura fue la emigración en masa de jornaleros del campo y pequeños agricultores hacia los centros de expansión industrial. Unas sencillas cifras son suficientes para ilustrar la importancia de este fenómeno en Ampudia: la población de hecho en 1950 ascendía a 1.975 habitantes, en 1975 sólo se contaban 1.036; teniendo en cuenta el ritmo de crecimiento vegetativo entre ambas fechas, el saldo migratorio bruto se aproxima a los 1.100 habitantes de pérdida, si se valorasen además los efectos inducidos de la emigración sobre ese mismo ritmo vegetativo, las pérdidas totales superarían los 1.680 habitantes (cc. 62 por 100 de la población potencial calculable para 1975), siendo el quinquenio 1960-1965 el de mayor índice emigratorio (pérdidas equivalentes a un 25,5 por 100 de la población total de 1960). Los puntos de destino de estos emigrantes responden a un orden de preferencias en que el País Vasco ocupa el primer lugar (28 por 100 del total conocido), seguido de Valladolid capital (19,2 por 100), Palencia capital (13,2 por 100) y Madrid (13 por 100).

Consecuencias inmediatas de estos hechos sobre la población fueron la rápida disminución del índice de crecimiento vegetativo (0,08 por 100 anual en el período 1971-1975) y un acelerado proceso de envejecimiento²².

²⁰ LEAL, LEGUINA, NAREDO: *La agricultura en el desarrollo capitalista español (1940-1970)*. Madrid, 1975, p. 78.

²¹ BIESCAS, J. A.: *España bajo la dictadura franquista (1939-1975): Estructura y coyunturas económicas*. Barcelona, 1980.

²² Distribución porcentual por grupos de edad de la población ampudiana en 1950 y 1975:

	-20 años	20-40 años	40-60 años	60 años
1950	42,7	26,3	18,2	12,8
1975	36,0	20,2	24,2	19,6

A partir de 1970 se produce una afluencia de obreros agrícolas procedentes de otras zonas deprimidas de la región castellano-leonesa; el fenómeno responde a mecanismos complejos, pero en principio parece indicar que, paradójicamente, la demanda de mano de obra existente ya no podía cubrirse con la oferta local por la drástica disminución de población potencialmente activa que provocó la emigración y sus consecuencias.

b) *La importancia de los cambios técnicos.*

La emigración provocó una elevación de los salarios agrícolas que progresivamente redujo los umbrales de sustitución rentable de las técnicas arcaicas por otras más modernas. Las transformaciones más decisivas en este aspecto pueden resumirse como sigue:

— Mecanización de las labores agrícolas: un índice expresivo de su progreso, como es el número de CV. de tractor/100 Ha. labradas, experimenta esta evolución: 1953-6,15; 1960-9,5; 1965-21,7; 1970-30; 1977-55,2; a la vez se produce una progresiva sustitución de los antiguos equipos de labranza por aperos apropiados a la tracción mecánica y más diversificados (subsoladores, arados polisurcos de vertedera y discos, gradas, cultivadores...), destaca en este sentido una aceleración del ritmo de cambio en el periodo 1966-1970 que sucede inmediatamente a la etapa de más fuerte emigración.

Las labores de cosecha se transforman de modo paralelo aunque con peculiaridades propias; en un primer momento (años 56 al 60) ganan terreno las máquinas trilladoras que todavía suponían el desdoblamiento de la tarea global de la cosecha en tres tiempos y actividades distintas, la siega que efectuaban máquinas gavilladoras de tracción animal, el trabajo de trilla y limpia sobre la era, y el de transporte y recogida del grano en las paneras; sin embargo, su difusión fue escasa y todavía en 1965 estaban en uso cerca de 350 trillos. A partir de 1964 se imponen poco a poco las cosechadoras, primero de arrastre y luego autopropulsadas (primera unidad en Ampudia en 1953, 7 en 1963, 19 en 1970, 26 en 1979), aunque sólo reemplazan definitivamente a todos los anteriores procedimientos en 1975. De modo análogo se produce un progresivo perfeccionamiento y diversificación del equipo auxiliar.

— Acciones encaminadas a superar los condicionamientos físicos. Sus resultados serán mucho menos espectaculares que los anteriormente descritos; cabe referirse como principales a:

— La puesta en regadío de ciertas áreas a base de pozos y sistemas de aspersión, limitada a algunas de las grandes fincas y que sólo afecta de modo regular en la actualidad a unas 230 Ha., dedicadas preferentemente a la obtención de forraje (2,2 por 100 de la superficie labrada).

— Medidas contra la erosión promovidas desde instancias oficiales que han cristalizado en la colonización con pino carrasco y ciprés de las cuestas más abruptas e inadecuadas para la labranza; y

— Creciente empleo de abonos químicos, aunque también se ha multiplicado el de orgánicos gracias a la recuperación del ganado lanar desde 1950 (8.350 cabezas en la actualidad) y sobre todo a la importancia cada vez mayor de la cría de vacuno estabulado de preferente aptitud lechera (300 cabezas en la actualidad).

c) *Los procesos de concentración en la explotación de la tierra*

La estructura de la propiedad no ha experimentado variaciones de importancia desde 1950: en 1979 todavía se registran 752 propietarios en el Padrón de Contribución Rústica, y su distribución en categorías de acuerdo con la superficie poseída apenas difiere de la existente en los años cuarenta²³.

²³ Existen anacronismos fácilmente comprobables en dicho Padrón, pero otras fuentes confirman la ausencia de cambios significativos en la estructura de la propiedad: 605 propietarios se registran con la relación definitiva de tierras que les correspondieron tras la concentración parcelaria, para una superficie de 5.000 Ha. intervenidas en el término exclusivo de Ampudia.

Muy distinta, por el contrario, ha sido la evolución del reparto de la tierra en unidades de explotación y del régimen de tenencia. Las pequeñas explotaciones familiares no podían sobrevivir en unas condiciones de producción decididamente orientada al mercado, ni incorporarse favorablemente al proceso de cambio técnico; desaparecerán poco a poco y se impondrá una tendencia a la progresiva concentración de la tierra a través de tres tipos de mecanismos fundamentales:

— La reunión, a efectos de explotación, de tierras pertenecientes a distintos individuos unidos por lazos de parentesco, tras la obligada emigración de algunos de ellos;

— La asociación de pequeños y medianos propietarios en Cooperativas y Grupos Sindicales con maquinaria común y, a veces, mano de obra asalariada; y

— La supresión, desde mediados de los años sesenta, del sistema de explotación tradicional de tierras concejiles (que daba lugar a prácticas de subarriendo frecuentemente abusivas) que en la actualidad se arriendan en pública subasta y en grandes lotes por lo general²⁴.

La afirmación, cada vez mayor de esta tendencia, paralela al avance de la mecanización, exigió pronto una reordenación del terrazgo; la concentración parcelaria, concluida en 1966 en Ampudia (en Valoria del Alcor tardaría aún unos años), vino a remediar en parte las deficiencias que presentaba en este aspecto la caótica fragmentación del labrantío heredada del pasado, y a la vez se mejoró y adaptó a las nuevas necesidades la red de caminos de uso agrícola; sin embargo, su realización se vio fuertemente condicionada por las características de la estructura de la propiedad (persistencia de un elevado número de pequeños propietarios) y se limitó a la zona de explotación «tradicional» (unas 5.000 has.)²⁵.

d) *La introducción de nuevos cultivos, la desaparición progresiva del viñedo y la consolidación de un nuevo orden de preferencias* en la dedicación del terrazgo serán los elementos más expresivos del proceso de cambio hacia un modelo distinto de estructura y economía agrarias.

En estrecha relación con el ritmo que sigue la evolución técnica, el labrantío experimenta sucesivas transformaciones cuyas fases principales vienen marcadas por los siguientes hechos significativos (véase figura 2):

1.º) Intensificación del cultivo, que se manifiesta inicialmente en una reducción del barbecho en dos etapas, 1960-1965 y 1970-1975; hasta 1960 el barbecho equivalía

²⁴ Explotaciones con tierras en Ampudia. Distribución porcentual de su número y superficie por tamaños:

	-5 Ha.		5-50 Ha.		50-100 Ha.		100 Ha.	
	Núm.	Sup.	Núm.	Sup.	Núm.	Sup.	Núm.	Sup.
1962	40,4	2,9	43,1	19,0	8,2	13,4	8,2	64,6
1972	15,4	0,2	40,2	4,9	20,6	9,5	23,7	85,3
1977	4,2	0,02	19,2	3,9	32,0	13,4	44,6	82,6

Fuente: I.N.E. Censos agrarios y Hermandad Sindical de Labradores y Ganaderos de Ampudia.

() Sólo incluye superficies labradas.

²⁵ Parcelación

Tamaño parcelas	1953 (*)		1962		1972	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
—1 ha.	5.619	71,6	5.217	70,8	660	41,7
1-5 ha.	2.145	27,3	2.063	27,8	591	37,4
1-5 Ha.	86	1,1	99	1,4	330	20,9
Total	7.850	100	7.419	100	1.581	100

(*) No se incluye Valoria del Alcor (3.466 Ha., véase nota 3).

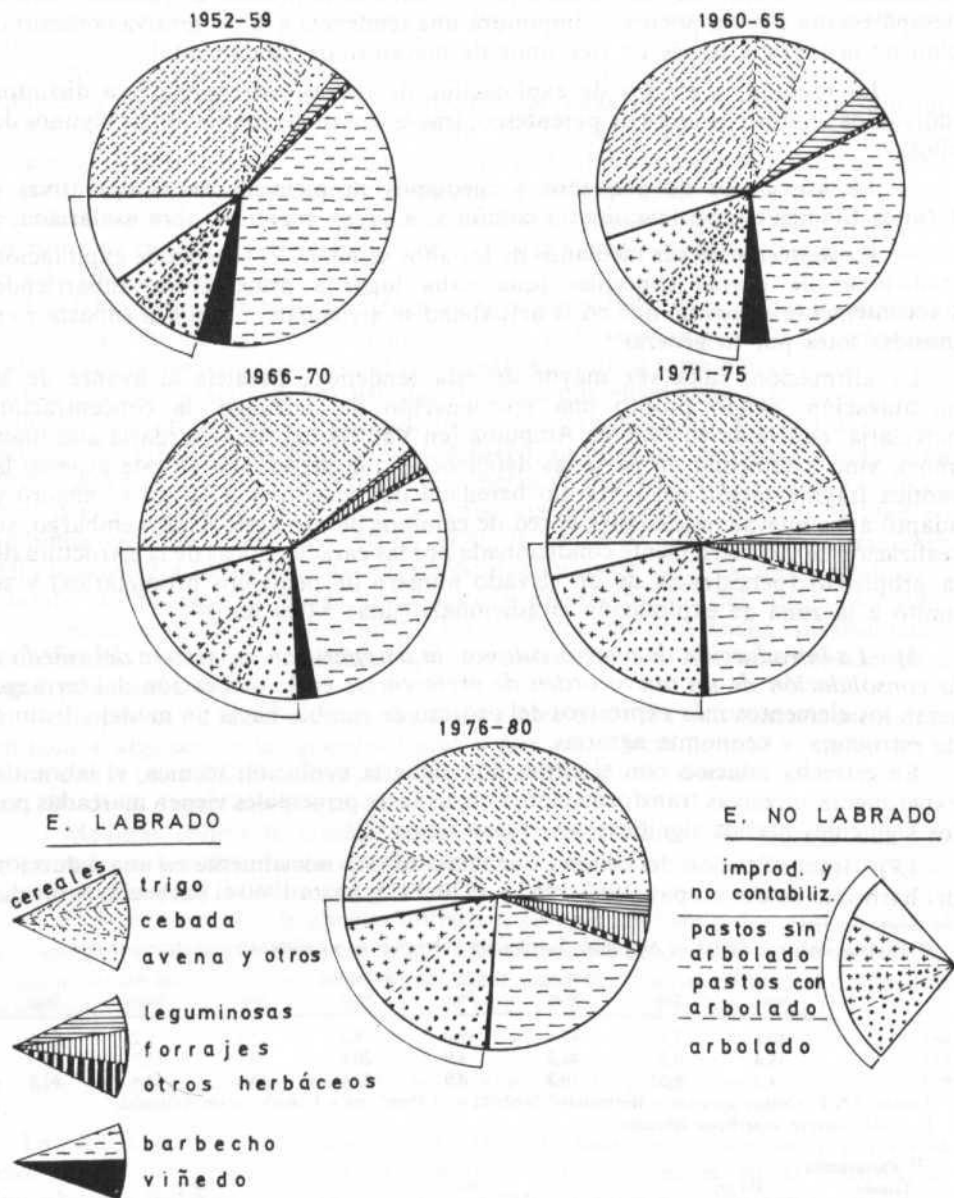


Fig. 2. Cultivos y aprovechamientos de Ampudia, de 1952 a 1980 (Superficie media en cada periodo sobre el total municipal).

prácticamente al 50 por 100 de la superficie labrada, en 1965 ya sólo suponía un 40 por 100, y en la actualidad apenas alcanza el 26 por 100.

2.º) Pérdida de importancia progresiva del trigo, sobre todo a partir de 1965, con un aumento espectacular desde esa fecha de la superficie dedicada a cebada. Es notoria la estrecha relación de este fenómeno con la creación en la década de los sesenta de una coyuntura de precios más favorable a los cereales-pienso en función del incremento en la demanda de productos cárnicos, que señala el inicio de una nueva etapa de orientación preferentemente ganadera para el sector agrario. A finales de los años cincuenta el trigo ocupaba más del 75 por 100 de la superficie dedicada a cereal en Ampudia, la cebada únicamente un 15 por 100 y su producción era absorbida prácticamente en su totalidad por el consumo local; en 1966-1970 trigo y cebada se sembraban ya en proporciones similares (44,4 y 47,4 por 100, respectivamente, sobre el total cerealista) y desde 1975 hasta la actualidad en relación de importancia comparativa entre ambos se ha invertido definitivamente (15 por 100 trigo, 76 por 100 cebada). El resto de los cereales no ofrece variaciones tan significativas: el centeno desaparece en 1971 y sólo en mínima medida se cultiva como forraje de modo muy esporádico después de esa fecha; la avena, en cambio, se mantiene hasta hoy con cierta regularidad en su participación superficial.

3.º) El labrantío ha conservado su carácter cerealista por excelencia, pero poco a poco han ganado terreno otros cultivos cuya significación supera la que denotan los simples datos de su superficie. Leguminosas y forrajes adquieren importancia creciente desde 1950 en relación con la progresiva orientación ganadera de la producción a que hemos aludido y también en función de variados sistemas de rotación de cultivos que sustituyen al tradicional año y vez.

El espacio no labrado, por su parte, experimenta algunos cambios de importancia desigual: entre 1950 y 1970 el abandono de tierras situadas en zonas muy marginales, de escasa productividad o difícil cultivo con equipos mecanizados, parece ser la causa determinante del ligero aumento en su superficie que registran las estadísticas; a partir de 1970 se introduce, además, una sustancial novedad en su aprovechamiento a consecuencia de la repoblación con pino carrasco y ciprés, efectuada por ICONA en terrenos del monte concejil de Ampudia, de una superficie aproximada a 1.000 Ha., que hasta entonces estaba ocupada por matorral muy degradado, pastizales y algunas parcelas de las que se crearon a principios de siglo²⁶.

e) Como resultado de estos cambios el *paisaje agrario* adquiere su configuración actual, en la que destacan los siguientes elementos significativos (véase figura 3):

1.º) El labrantío cerealista, predominante en general en todo el espacio municipal, se extiende de modo homogéneo y continuo por la campiña baja, donde sólo ligeras diferencias en la intensidad de ocupación del suelo ofrecen algunos contrastes estacionales entre los barbechos, las parcelas dedicadas a forrajes, las más dispersas sembradas de legumbres y las propiamente cerealeras.

2.º) Sobre el páramo, en cambio, las tierras de labor alternan con superficies no labradas de distinta naturaleza, que introducen fuertes discontinuidades en su distribución, y los contrastes acentuados son la tónica dominante.

— En la zona que formó parte del terrazgo de explotación tradicional algunos majuelos dispersos testimoniaban, todavía en 1975, su carácter de espacio preferentemente reservado a este cultivo en el pasado.

²⁶ Su explotación está condicionada por la existencia de un concierto entre el Ayuntamiento de Ampudia y el organismo repoblador, en virtud del cual ICONA administrará el plantío por un período de setenta años, al cabo del cual revertirá al municipio.

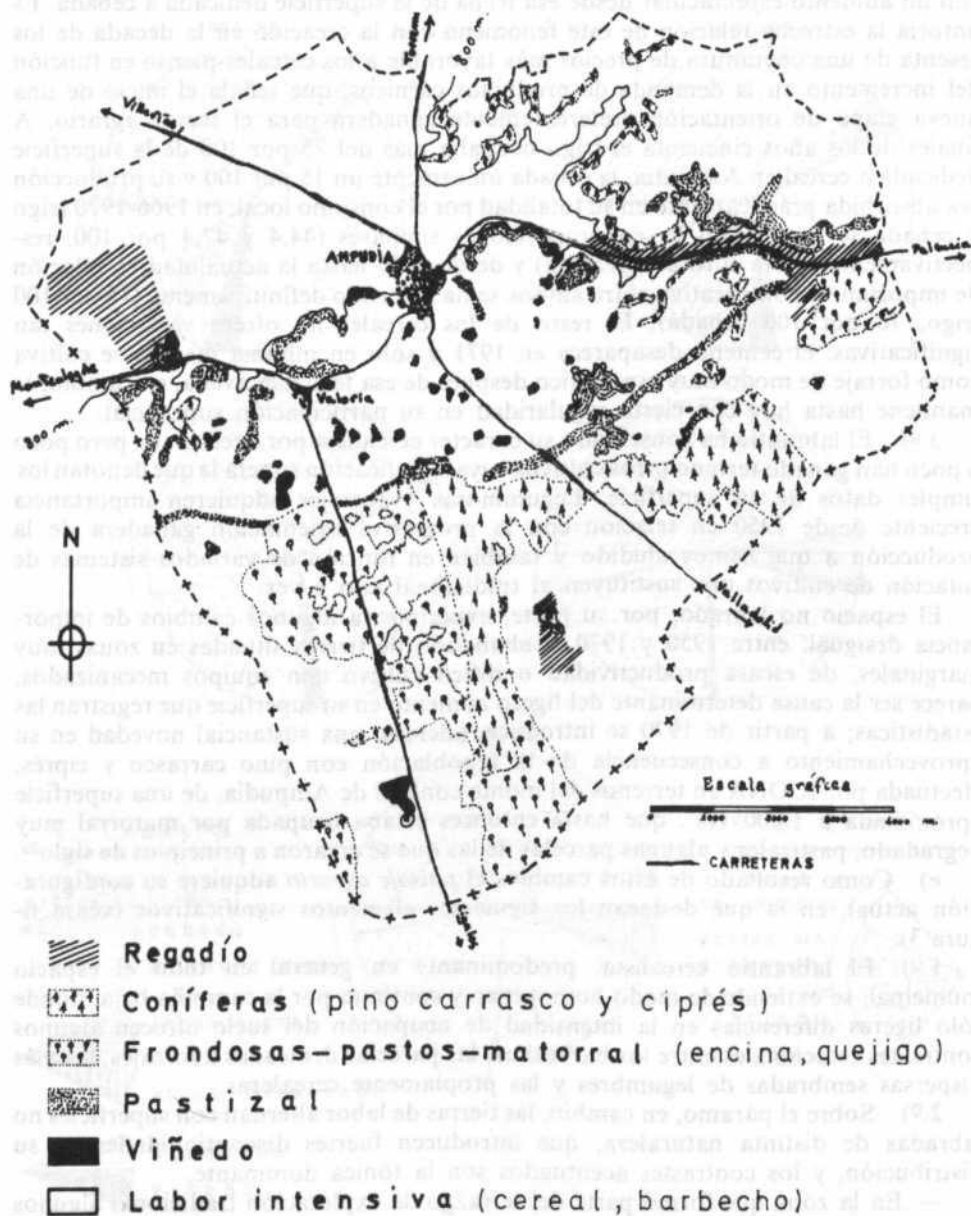


Fig. 3. Cultivos y aprovechamientos de Ampudia hacia 1975.

— Una antigua vía pecuaria (cordel de merinas, conocido como «la Colada») que atraviesa el páramo de Oeste a Este (significada en la figura 3 por una banda alargada de pastizal), señala el límite de la zona precedente con el área ocupada por grandes fincas y terrenos concejiles, límite entre espacio agrícola y montaraz en el siglo XVIII. En esta zona persisten claras las huellas de una organización anterior del espacio junto a las transformaciones más recientes: los restos del viejo encinar, en forma de manchas irregulares de extensión variable, muy dispersas en la mitad oriental de la zona y más continuas hacia el Oeste, muestran aún rasgos de su antiguo reparto entre terrenos concejiles y de propiedad señorial, que estuvieron sometidos a distintos sistemas de explotación y evolucionaron de modo diferente; los manchones residuales de unos y otros presentan hoy sensibles diferencias en el grado de conservación del matorral y arbolado, dentro de una general degradación. En fuerte contraste con la pobreza y discontinuidad de ese manto vegetal climácico, el pinar antropógeno, joven y denso, forma una mancha continua, en la que, junto a signos inequívocos de su reciente formación, se aprecian también dependencias de una ordenación anterior del espacio; su configuración y localización sobre el páramo se ajustan a antiguas lindes o «rayas» divisorias que separaban en el siglo XVIII los terrenos de monte sujetos a distintos regímenes de propiedad. Las tierras de labor, finalmente, se distribuyen de modo discontinuo, ocupando los espacios deforestados; en algunos casos son sólo claros aislados de tamaño desigual abiertos en el monte, pero en general se concentran en unas pocas áreas extensas, correspondientes a las grandes fincas y tierras concejiles.

3.9) Las cuestas, en fin, ofrecen también elementos de contraste entre las laderas de mayor pendiente bordeadas por franjas discontinuas de pino y ciprés, zonas cubiertas por un herbaje ralo de escaso rendimiento como pastizal y faldas de perfil suave cultivadas de acuerdo con los mismos criterios que el resto del espacio labrado.

En definitiva, en el paisaje agrario actual de Ampudia coexisten —con un grado de integración distinto, pero con estrechos lazos de interdependencia y complementariedad—, testimonios de un paisaje natural anterior a la intervención humana, herencias de sistemas de explotación pretéritos y elementos de muy reciente introducción, que en conjunto dotan al espacio agrario de una decisiva dimensión temporal, y le confieren un marcado carácter de fenómeno sujeto a un permanente proceso de recreación en función de los cambios que experimentan las estructuras sociales y económicas.

EVOLUCION DEL PAISAJE AGRARIO DEL BIERZO DESDE EL SIGLO XVIII. INTERPRETACION SOCIOECONOMICA

por Joaquín González Vecín

La síntesis de un medio natural de transición y unas influencias humanas variadas han configurado un modelo de región geográfica entre los más claros de la Península.

La región del Bierzo está muy bien delimitada de forma natural y este hecho lo sintetiza perfectamente M. de Terán en los siguientes términos: «Fundamentan su personalidad su carácter de fosa tectónica bien defendida por un cinturón montañoso y la asociación en su suelo de influencias atlánticas y mediterráneas, esencialmente manifiesta en la vegetación. En el mapa geológico, el Bierzo destaca como un manchón de terrenos terciarios aprisionado por un área más extensa de rocas paleozoicas. Son estas pizarras y cuarcitas silúricas, materiales con los que aparece edificada la muralla montañosa que defiende el acceso a la hoya berciana»¹. Esta descripción del Bierzo que hace el profesor Terán creemos que coincide totalmente con las características que él considera que definen a las regiones geográficas como «áreas caracterizadas por la afinidad de sus rasgos geográficos más importantes»². En el caso de la región que nos ocupa, éste mismo autor nos amplía su carácter de tal describiendo algunos rasgos que merecieron ser tenidos en cuenta administrativamente en la división provincial de 1822 hasta su inclusión en la provincia de León en 1833, hecho éste que no anuló la pervivencia de las influencias gallegas, como reconocen distintos autores, como el propio Terán, cuando hace referencia a la vinculación histórica y cultural del Bierzo con Galicia por la presencia en las montañas occidentales de la pallaza, el hórreo, el carro de rueda maciza e incluso por la pervivencia de costumbres culturales típicas de Galicia; pero si bien son las influencias gallegas las predominantes, no hay que olvidar las asturianas, no sólo por la proximidad geográfica, sino también por las intensas relaciones comerciales que se han dado. Por otra parte, las influencias leonesas son lógicas por la vinculación administrativa.

Esta síntesis de influencias procedentes de estas tres regiones, y bajo otro punto de vista, las describe M. Sorre, que incluye al Bierzo en el apartado de Galicia: «Pour bien sentir l'originalité de la Galice, abordons-la par ses marges orientales, par un de ces petits bassins que leur structure géologique rattache aux Asturies, qui par leur

¹ TERAN, M. de et alt: *Geografía de España y Portugal*, t. IV, pág. 271. Montaner y Simón, Barcelona, 1952-1956.

² TERAN, M. de; SOLE SABARIS, Ll. et alt.: *Geografía regional de España*, pág 17. Eds. Ariel, Barcelona, 1968.

drainage appartiennent au réseau du Miño, dont l'évolution politique s'est confondu avec celle du León: le Bierzo, petit monde fermé, aux traits composites»³. Insiste aún este autor en el carácter original de la región compuesta por dos medios radicalmente distintos, el de montaña, poblada por castaños, y el de las landas de la hoya con sus pastizales y su viñedo: «Entre Ponferrada et Villafranca qui en commandent les issues, ce Bierzo présente une combinaison originale de caractères. Au Sud, les Cabreras et la région de Sanabria ont une physionomie assez pareille»⁴. Superando el encuadramiento administrativo, el Bierzo forma parte de la gran región de los bordes de Asturias, Galicia, León y noreste de Portugal, que constituye una de las mayores bolsas de pobreza de Europa al predominar ampliamente el medio de montaña del que Valentín Cabero ha dicho: «El espacio tradicional de montaña se resquebraja, ha entrado en crisis»⁵ y en el que los contrastes lo provoca la existencia de fosas que, como la del Bajo Bierzo, constituyen auténticos vergeles bloqueados por la mediocridad del entorno y por las contradicciones del sistema capitalista que origina estas diferencias. Esta contradicción ha sido puesta de manifiesto reiteradamente en distintos estudios sobre los importantes y variados recursos agrícolas, mineros, energéticos, etc., que como el de Julio Lazúrtegui, «Una nueva Vizcaya a crear en el Bierzo», no se han llevado a la práctica, originando el tradicional sentimiento de frustración y abocando a sus habitantes a la emigración o a la permanencia en un nivel de subdesarrollo del que no se ve salida por no aprovecharse unos recursos naturales óptimos y variados de los que una muestra puede ser la referencia que hace el Calendario Atlante, de Agostini: «Interessante per la concomitante presenza del carbone è anche il giacimento (de hierro) asturiano di Ponferrada»⁶; la confusión geográfica no quita valor a la opinión del Anuario, una más, sobre las posibilidades de un desarrollo integral que supere el actual estado de región agrícola deprimida y abastecedora de materias primas y energía.

Con esta introducción hemos pretendido darle un significado al término Bierzo como denominación histórica de un territorio al que por sus características geográficas e históricas consideramos como una región geográfica en el sentido tradicional del término. Por otra parte, y a través de las citas que hemos hecho y que podríamos prolongar innecesariamente, se pone de manifiesto el contraste que suponen sus recursos naturales y el poco aprovechamiento real que han tenido como consecuencia de una serie de factores negativos que trataremos de analizar a continuación.

1. Diferencias internas

Sin duda, uno de los rasgos caracterizadores de la región del Bierzo es su paisaje de transición entre dos grandes regiones muy diferentes entre sí, hecho éste que ha llamado la atención a todos los viajeros y estudiosos que hacen referencia al Bierzo. Uno de los factores que más contribuye a recalcar la personalidad del paisaje berciano es la armonización de un paisaje de montaña con diferentes matices y un paisaje de hoya que es el que verdaderamente individualiza a la región. Estos paisajes se deben a la existencia de dos medios fisiográficos diferentes que han condicionado la ocupación humana y la evolución de los paisajes agrarios:

³ SORRE, M.: *Espagne-Portugal*, t. VII, pág. 185, de la «Géographie Universelle» dirigida por Vidal de la Blache, P. Librairie Armand Colin, París, 1934.

⁴ SORRE, M.: en *op. cit.*, pág. 185.

⁵ CABERO DIEGUEZ, V.: *Estudio geográfico de un espacio marginal en las montañas galaico-leonesas: La Cabrera*. Resumen de tesis doctoral, pág. 19, Salamanca, 1977.

⁶ *Calendario Atlante*, de Agostini (Novara, De Agostini), anual.

a) El medio de montaña ofrece las dificultades naturales de fuertes pendientes, suelos esqueléticos y dificultad de utilización del agua para el riego, así como la estrechez de los fondos de los valles y la competencia del monte alto y bajo, que lo convierten en un medio más apto para una economía ganadera y forestal que para la tradicional agrícola-ganadera.

b) El medio de hoya, por el contrario, ofrece unas posibilidades de ocupación humana mucho más favorables para desarrollar una actividad agrícola intensa en las amplias llanuras aluviales y en las terrazas por la calidad de los suelos y las posibilidades de utilización del regadío, a las que se suma un microclima favorable incluso a los cultivos típicos del Mediterráneo (viñedo, olivo).

2. Tipos de paisajes agrarios

Los dos medios que hemos diferenciado en la región presentan dos tipos de paisajes agrarios y dos tipos de economías agrícolas muy diferentes, pero que se complementan entre sí.

La montaña, el medio más extenso de la región, sorprende por la intensidad de su ocupación, si bien hay diferencias entre la oriental, más inhóspita, y la occidental, dentro de la cual también se observan diferencias entre los distintos valles: así, el Valle del Valcarce, paso natural hacia Galicia, aparece intensamente ocupado y contrastando con las comarcas de Ancares y Fornela, modelos típicos de arcaísmo por su aislamiento y por su difícil topografía. Dentro de los matices subcomarcales que se podrían hacer, en líneas generales, el paisaje agrario de montaña presenta una serie de rasgos comunes, como son un habitat disperso en pequeños núcleos de población en torno a los cuales, y dependiendo de las posibilidades del medio, alternan las tierras cerealeras y el monte en las laderas y los prados en los fondos del valle, formando estrechas tiras para aprovechar el rudimentario sistema de riego por gravedad; en las proximidades, e incluso alternando con la edificación, los cultivos de regadío ocupan un espacio muy reducido. El monte, elemento importante en la economía agrícola de montaña, ocupa en ésta un espacio considerable, si bien ha experimentado variaciones a lo largo de la historia como consecuencia de la necesidad de ampliar las tierras cerealeras con las «rozas» y «searas» de prolongados barbechos de las que quedan como vestigios importantes calveros.

El paisaje agrario de la hoya se caracteriza por un habitat mixto de pequeños núcleos de población y entidades mayores con un papel de centralidad subcomarcal. Dentro del paisaje agrario de la hoya se observan ciertas diferencias en relación con la altimetría y los tipos de suelos. Así, en las tierras altas del piedemonte y en las terrazas altas predominan los cultivos de secano, cereal, viñedo, alternando con los sotos de castaños y el monte; el praderío y los cultivos de autoconsumo ocupan reducidos espacios aprovechando las fuentes y pequeños cursos de agua. Finalmente, las llanuras aluviales están ocupadas por los cultivos de huerta, los forrajes, el frutal y el praderío con arboledo.

3. Ocupación humana. Repoblación medieval y asentamiento del régimen señorial

A lo largo de la historia, la necesidad con frecuencia ha obligado al hombre a contravenir las aptitudes del medio natural, bien introduciendo cultivos en medios ecológicos inconvenientes o abusando de la capacidad del suelo para producir, como

lo demuestran algunas crisis agrícolas por la ley de rendimiento decreciente de la tierra cuando ésta ha sido objeto de especulación en relación a la ley de la oferta y la demanda, predominando siempre esta última en una región con una demografía bastante dinámica y unos estamentos acaparadores insaciables.

La antigua ocupación del Bierzo le ha conferido al actual paisaje agrario unas características que todavía en el momento actual siguen pesando frente a las necesidades de transformación de su agricultura de cara a la modernización.

Hay testimonios de historiadores de la época romana sobre los modos de vida que los romanos encontraron en esta zona y el peso de la colonización de este pueblo fue muy intenso al encontrar unos recursos mineros que, lógicamente, dinamizaron la agricultura de la región. Sin embargo, cuando definitivamente se crean las bases del actual paisaje agrario berciano es en la Alta Edad Media, una vez que el territorio queda en poder del reino de Asturias y los monasterios inician la repoblación atrayendo a gentes de otras zonas como lo demuestran algunos topónimos como el de Castellanos y otros; incluso el desarrollo de la región berciana debió de ser notable cuando proporcionó contingentes de población que expansionaron el topónimo berciano por tierras de la meseta.

El estudio del asentamiento del poder señorial de uno de estos monasterios, el de San Pedro de Montes, realizado por Mercedes Durany⁷, nos permite conocer cómo se produjo la ocupación del espacio. Según este estudio, el dirigismo repoblador de los señores nobles y eclesiásticos era total; en un principio se atraía a los campesinos a las tierras a repoblar y se les hacían importantes concesiones jurídicas y económicas, pero con el tiempo éstas se iban a convertir en un medio de control y explotación de este campesinado, convirtiéndolo en auténticos siervos medievales. Es en esta época cuando se firman un gran número de contratos de foro que por la trascendencia que ha tenido y tiene en el paisaje agrario del noroeste de la Península lo podemos considerar como el factor determinante de toda la historia agraria de la región.

Es en la Edad Media cuando, en función del pago del foro en especies, se establecen y orientan los cultivos característicos de la región, tales como el viñedo, el cereal, el linar y los cultivos de huerta.

Mención especial para comprender el paisaje agrario configurado en la Edad Media merece el espacio dedicado a la producción ganadera. Los prados de riego, los pastos de montaña y el monte permiten a la montaña especializarse en la producción de ganado principalmente de labor (bovino y equino) que exporta hacia la hoya y hacia las tierras de la meseta. Aunque menos, también en la hoya el praderío y los pastizales tienen importancia económica no sólo para el mantenimiento de su cabaña, sino también para alquilarlos a rebaños procedentes de la meseta.

Contribuyen a caracterizar este paisaje los frutales diseminados en las huertas, los sotos de castaños y los nogales, cuya plantación se amplía en esta época.

4. Estructuras y paisaje agrario en el siglo XVIII

La dinámica iniciada en la Edad Media evoluciona lentamente en el largo espacio de tiempo que va hasta el siglo XVIII, momento de apogeo del régimen señorial. La tendencia a la explotación del campesinado por parte del régimen señorial surgido en la época medieval se irá acrecentando durante la Edad Moderna, en la que las trans-

⁷ DURANY, M.: *San Pedro de Montes. El dominio de un monasterio benedictino del Bierzo*. Inst. Fray Bernardino de Sahagún (C.S.I.C.). Imprenta Provincial, León, 1977.

formaciones agrícolas en la región van a ser mínimas como consecuencia de esta explotación social y económica que bloquea totalmente la iniciativa del estamento productor, el campesinado, al que se le sustraen las posibilidades a través de las fuertes rentas que acaparan los estamentos dominantes. Una prueba de esta injusta situación la constituyen las frecuentes revueltas campesinas que alcanzan su máxima conflictividad en el cerco del conde de Lemos en su castillo de Ponferrada por el ejército de los Hermandiños⁸. Por otra parte, el régimen de gran propiedad surgido en la Edad Media sigue un proceso de acrecentamiento a través de las donaciones, compras y usurpaciones por deudas. Igualmente, los contratos enfitéuticos, los denominados foros, que en el momento de su aparición permitían al campesino disponer de tierras de labor por un módico precio durante tiempo indefinido, van a degenerar en los aberrantes contratos de subaforamiento durante los siglos XVI y XVII que encontramos plenamente asentados en el siglo XVIII.

El elemento clave para conocer la economía agraria y, por consiguiente, su reflejo en el paisaje agrario en el siglo XVIII es el análisis del poder económico de los estamentos que detentan el poder político. A través del poder político, los señores jurisdiccionales perciben unos recursos económicos en dinero y en especies de una cuantía bastante considerable, como hemos podido ver en la respuesta segunda de las Generales del Catastro del Marqués de la Ensenada, pero con ser esta fuente importante, sobre todo hay que tenerla en cuenta por la posibilidad que da a los estamentos dominantes de controlar la tierra e imponer unas rentas directas en las cuales se basa su gran poder económico. La variedad de rentas es grande, las más frecuentes son las rentas por alquiler de tierras, casas, molinos, etc.; los censos eran préstamos a los que con muchas frecuencia tenía que recurrir el campesino; los foros, diezmos, Voto de Santiago, etc. Todo ello sumaba una cantidad de reales de vellón que nos hace pensar en la dificultad que padecía el campesino para sobrevivir y a su vez es la explicación de las revueltas campesinas, consecuencia del odio que este saqueo creaba en la clase campesina y que en la actualidad todavía se muestra en la desconfianza de esta clase hacia cualquier transformación que venga desde arriba; igualmente, el peso de las rentas sobre la tierra, la ganadería y sobre las fincas urbanas explica el desarrollo que alcanzaron actividades complementarias aprovechando el descenso de la actividad agrícola-ganadera en la época invernal, como se señala en las respuestas de algunos pueblos de montaña en los que en invierno la mayor parte de los hombres se dedicaban al comercio arriero y otras actividades, como la textil, que, salvando las distancias, se podrían comparar con lo que actualmente denominamos «agricultura a tiempo parcial».

El control de la tierra por los estamentos dominantes en el noroeste de la Península alcanzó una magnitud considerable y la captación de la abusiva plusvalía del producto agrícola en una zona en la que la tierra apta para la agricultura es escasa obligó al campesinado a emigrar en los períodos de fuerte crecimiento demográfico y, por otra parte, provocó la ampliación del terrazgo en este siglo a costa de una intensificación del trabajo campesino para mantener el nivel de subsistencia. Es sobre este trabajo sobre el que se edificaron y renovaron palacetes, iglesias y otras obras suntuarias. En contrapartida, la necesidad de forzar la producción del suelo condujo a las frecuentes crisis agrarias a las que Gonzalo Anes hace referencia en lugares concretos del Bierzo⁹.

⁸ FERNANDEZ DE RETANA, L.: *Isabel la Católica*, I, pág. 278, citado por Quintana Prieto, A., en «Monografía histórica del Bierzo», pág. 229. Talleres Tipográficos Ferreira, Madrid, 1956.

⁹ ANES, Gonzalo: *Las crisis agrarias en la España moderna*, pág. 374. Biblioteca Política, Taurus Ediciones, Madrid, 1970, 1.ª reimpr. 1974.

Esta situación económica de explotación de clases que hemos descrito se refleja en la intensa ocupación del espacio incluso en la montaña y, sin duda, el elemento más activo en la caracterización del paisaje agrario berciano durante el régimen señorial es el foro, por el cual las grandes propiedades se fragmentan para hacerse asequibles al campesinado, pero que con el paso del tiempo, con la degeneración de los subforos, esta fragmentación se hace crónica, convirtiéndose además en un refinado sistema de explotación del campesinado que cada vez tiene que pagar más por menos tierra.

El Catastro de Ensenada refleja estadísticamente esta situación que hemos ido viendo en los folios precedentes. Del cuadro resumen del total, especificado en las respuestas generales y particulares, sacamos como dato ejemplificador la renta agrícola-ganadera de uno de los estamentos de manos muertas, el eclesiástico, que viene individualizado: de un total de 6.841.471 reales de vellón que supone la renta total de la tierra, los eclesiásticos controlan el 12,19 por 100; igualmente, de un total de 1.068.190 reales de vellón de renta por esquilmos del ganado, controlan el 7,42 por 100. Del total de la renta agrícola-ganadera, controlan el 11,54 por 100, siendo un porcentaje muy superior al equivalente de este estamento dentro del vecindario, en el que no alcanzaba el 5 por 100. A esta renta habría que añadir otros cuantiosos beneficios, tales como diezmos (650.307 reales), censos dominicales irredimibles (286.464 reales), rentas de casas, bodegas, molinos, etc., todo lo cual les proporcionaba unas crecidas rentas que salían principalmente del producto de la tierra. Por el contrario, no especifica el Catastro las rentas de la nobleza, ya que vienen incluidas en las rentas de seglares, pero, por lo que hemos visto de forma parcial en las declaraciones de los mayores hacendados, serían muy superiores a las del estamento eclesiástico, con lo cual el tercer estamento, el campesinado, se tendría que conformar con una renta que apenas le permitía subsistir, de ahí que tuviese que recurrir a un intenso trabajo agrícola y a otras actividades complementarias, como ya hemos señalado.

Por lo que respecta al paisaje esta estructura que hemos venido describiendo tiene una incidencia clara en la parcelación y en los tipos de cultivos como elementos visibles. Por otra parte, en las respuestas generales y particulares del Catastro del Marqués de la Ensenada aparecen referencias concretas y abundantes que permiten hacer una descripción bastante detallada del paisaje, en la que no vamos a entrar, puesto que, en líneas generales, son más abundantes las semejanzas que las diferencias con el paisaje que ha perdurado hasta hace unas décadas. Vamos a señalar algunas características de elementos concretos del paisaje con relación a estas referencias.

En lo referente al habitat, la respuesta 22 nos da el número de casas concentradas y diseminadas; es frecuente que se señale, igualmente, el estado de deterioro y en muchos casos de ruina, en relación con la situación socioeconómica que hemos descrito. Aparecen diferenciadas la casa de la montaña, que en el Catastro se denomina «pajaza», la tradicional pallaza celta y la casa de la hoya, de doble planta. Los elementos complementarios, hórreos, lagares, bodegas y dependencias para el ganado caracterizan la morfología de los lugares de cada medio. Igualmente, en las respuestas particulares es frecuente que después de describir la casa se señale que junto a ésta tiene la mayor parte de los vecinos un huerto, lo que nos da idea de un habitat relativamente laxo, si tenemos en cuenta también el abundante arboledado de castaños, nogales, frutales y otras especies que además de proporcionar fruto tienen la función de preservar de los vientos y del sol, sobre todo en el medio de montaña.

Otros elementos de interés desde el punto de vista del paisaje también aparecen reflejados en las respuestas generales y particulares del Catastro de Ensenada y vamos a hacer referencia a los que consideramos de mayor importancia.

En primer lugar, la propiedad se refleja en el paisaje principalmente a través de las parcelas, pues si bien puede haber una gran propiedad miniparcelada, sin embargo, hemos observado que las explotaciones llevadas directamente por algunos grandes propietarios (nobles, monasterios) declaran algunas parcelas de buena calidad y de tamaño superior a la generalidad; por el contrario, lo que podríamos considerar como pequeña y mediana «propiedad» (entrecorramos el término en cuanto que la mayor parte de las tierras trabajadas por los labradores estaban sujetas al pago de foros o censos) aparece declarada en un número oscilante de parcelas predominantemente de pequeño tamaño. En cuanto a la superficie total de las explotaciones, se dan las diferencias tradicionales de grande, mediana e incluso dentro de la pequeña propiedad se dan casos de declarantes que únicamente trabajan una ínfima parcela, al igual que los hay que sólo declaran una cabeza de ganado menor. Por lo que se refiere a la forma de las parcelas, generalmente hay una relación entre ésta y la maquinaria agrícola utilizada, pero otros factores también influyen en su forma, así la división de las grandes fincas de los grandes propietarios es cada vez mayor a medida que se incrementan no ya los foros, sino incluso los subaforamientos en relación al incremento de la demanda de tierras y en relación con esta subdivisión aumenta la irregularidad de las formas. Observamos una clara diferenciación en las formas de las parcelas entre la montaña y el llano, lógica por las diferencias topográficas.

En segundo lugar, los tipos de cultivos, por su variedad, indican el grado de autoconsumo bastante generalizado en la región, si bien se observan diferencias porcentuales en relación con las características de los suelos, pendientes, altitud y clima; así vemos, en términos generales, que en la montaña el mayor número de parcelas y las más extensas están dedicadas al cultivo de cereal, principalmente centeno, mientras que en la hoya este cultivo compite con el viñedo por las tierras de secano en las terrazas altas y en la amplia franja del piedemonte. Los cultivos de huerta ocupan predominantemente las tierras de regadío, si bien los suelos de secano de buena calidad también reciben esta ocupación en una extensión reseñable; en cuanto a la importancia relativa, hay una clara diferencia entre la montaña y la hoya, pues ésta no solamente cubre su autoabastecimiento, sino que cubre el déficit de la montaña y la abastece de simientes. Otro cultivo reseñable es el linar, cultivado también en tierras preferentemente de regadío y de las de mejor calidad que proporciona materia prima al gran número de tejedores de lienzo (hemos contabilizado 137 en el denominado en el Catastro, Partide Ponferrada) que no sólo abastecían las necesidades internas, sino incluso exportaban una parte de la producción; este cultivo estaba generalizado tanto en las mejores tierras de valle como en las mejores de llano.

Llama la atención, sobre todo en la zona de montaña, y da idea también de la presión del régimen señorial para acaparar grano, la importancia de las tierras de prolongados barbechos, síntoma de que se cultivan incluso los suelos de máxima pendiente. Estos barbechos oscilaban entre el que podemos considerar normal de año y vez y el de la «tierra montuosa que fructifica Zenteno un año y descansa nueve»¹⁰.

¹⁰ Catastro del Marqués de la Ensenada. Respuestas generales, Balboa, Leg. n.º 60, A.H.P. de León.

Otra ocupación importante por su extensión y por el valor económico de las rentas de los terrenos es el praderío, localizado en buenas tierras de secano y regadío, originando un paisaje de «bocage» que los mismos escribanos reflejan: «Prados de Regadío, que fructifican pelo y otoño cercados de cierre vivo y muerto»¹¹.

Otras ocupaciones que merecen ser tenidas en cuenta por los datos que proporciona esta misma fuente son el castañar, predominante en las altas tierras de la hoya, donde se localizó formando masas muy considerables (sotos), y también en las tierras abrigadas de la montaña, y el frutal, que aparece especificado en algunos lugares en plantación regular y en otros diseminado en régimen de «coltura promiscua». Estos dos cultivos arbóreos imprimen carácter al paisaje berciano, además de ser productos en parte comercializados fuera de la región en ferias y mercados.

También proporciona el Catastro los datos referentes a lo que denomina terrenos incultos en los cuales incluye el monte, y con frecuencia especifica que cumplía la función de complemento en la alimentación del ganado mayor y menor, donde también se realizaban las rozas para el cultivo de centeno con largos barbechos y en algún caso se alquilaban a rebaños trashumantes. Las masas forestales se localizan en las tierras marginales de cada lugar y su papel en la economía campesina era apreciable, pues era el combustible de los hogares, material imprescindible para la construcción y permitían la actividad del carboneo en función de las importantes ferrerías de la región; la especie predominante era el roble, que en la parte alta de algunos valles formaba densos bosques.

A través de esta descripción que hemos realizado vemos que el paisaje agrario de la región está ya plenamente configurado en el siglo XVIII, en función de factores naturales y socioeconómicos, de los cuales hemos hecho referencia a los más activos.

5. *Contradicciones y estancamiento de la agricultura en el siglo XIX*

El siglo XIX se inicia en todo el país con una serie de acontecimientos políticos que podrían haber tenido unas consecuencias más positivas de haber triunfado las ideas progresistas. Algunos de estos acontecimientos que tuvieron bastante importancia en la región del Bierzo fueron el nuevo régimen político-administrativo, la desamortización, como hechos históricos y otros factores internos de la región y que han contribuido a caracterizar la situación actual de la misma.

La invasión francesa dejó unas secuelas de indudable carácter progresista como fueron la necesidad de suprimir la organización administrativa de tipo señorial y establecer divisiones más homogéneas, aunque con un impulso centralizador negativo como consecuencia de la influencia del modelo francés. En este sentido, las áreas limítrofes con frecuencia pasaban de unas provincias a otras y así, en esta época, la región que estudiamos tan pronto se adscribía a Galicia como a León hasta llegar a la división provincial de 1822 en que se creó la provincia de Villafranca del Bierzo en relación con las ideas liberales defensoras de esta consideración administrativa que tuvo un carácter efímero e inoperante como consecuencia del triunfo de las ideas conservadoras de la oligarquía de Ponferrada y, sobre todo, de León; así, en la división provincial definitiva de Javier de Burgos, el Bierzo aparece encuadrado en la actual provincia de León. Aunque no pase de ser una especulación, quizá el haber mantenido el carácter de provincialidad hubiese sido una fuerza dinámica favorable para un mayor desarrollo socioeconómico del que ha tenido. Sin embargo, estos cambios administrativos no han tenido una incidencia decisiva favorable para la

¹¹ *Ibidem.*

mayoría de su población en cuanto que el poder económico sigue en la misma situación que hemos descrito para el siglo anterior.

Un segundo acontecimiento, la desamortización de bienes de la Iglesia, benefició a la nobleza y a la burguesía terrateniente, permitiendo una mayor acumulación de tierras y foros, en perjuicio del campesinado que trabajaba estas tierras. Este hecho, que podría haber supuesto un cambio profundo en el sistema de propiedad, no solamente no lleva a este cambio, sino que incluso da lugar al fortalecimiento de los antiguos y nuevos grandes propietarios de los que va a surgir la figura del «cacique», cuya actividad política contra los intereses del campesinado es de sobra conocida.

Otros factores que introducen ligeros cambios en las estructuras y en el paisaje agrario de la región son la introducción de nuevos cultivos, entre los que, sin duda, por la trascendencia que tiene en la dieta alimentaria de las personas y del ganado, sobresale la patata, que en parte desplaza al lino y en parte entra en la rotación de cultivos en tierras de buena calidad; la introducción de este cultivo debió de ser temprana en este siglo, puesto que en el «Diccionario...», de Madoz¹², aparece como uno de los cultivos más importantes y plenamente asentado. Otro hecho que merece ser señalado por la trascendencia que tuvo en la economía agraria de la hoya es la crisis causada por la filoxera en el viñedo en la última década de la centuria y que dio lugar a una repoblación posterior con nuevas variedades más resistentes y que permitieron una cierta mejora en la calidad del vino, ya que, como señala Madoz¹³, el de las cepas autóctonas presentaba problemas de conservación. De esta misma fuente se infiere un incremento en la comercialización de productos procedentes de la agricultura, tales como frutas, hortalizas tempranas, vino y aguardiente, etc.

A través del «Diccionario...», de Madoz, podríamos trazar un cuadro bastante completo sobre la situación de la agricultura berciana a mediados del siglo XIX, pero, por una parte, la amplitud que alcanzaría este estudio y, por otra parte, el que no hayamos observado unos cambios apreciables respecto a la época que hemos visto anteriormente, nos obliga a sintetizar las causas por las que, según esta obra, la agricultura de la región se encuentra muy poco desarrollada en relación a sus posibilidades. En primer lugar, la falta de unión de los campesinos que no les permite introducir obras de mejora ni a nivel particular ni a nivel colectivo, como son las que hace referencia más frecuentemente de ampliación del regadío y mejora de la red viaria¹⁴, que permitirían superar las mayores deficiencias de baja producción y difícil comercialización. En segundo lugar, hace referencia a la comercialización de algunos productos autóctonos como procedentes de otras partes de la Península, como en el caso concreto de: «... los ricos jamones que en la Corte se venden como de Caldelas, son casi todos de las montañas de León, y los mejores los de la parte occidental en que mantienen los cerdos exclusivamente con castañas y patatas»¹⁵; esto mismo sucedía con los bueyes de labor y otros artículos de la agricultura.

Finalmente, y aunque en la obra en la que nos estamos basando no se hace una referencia concreta, nuevamente volvemos a incidir en el anacrónico sistema de propiedad de la tierra y excesivas cargas económicas como causa fundamental del bloqueo de la iniciativa del campesinado para progresar. Para concluir esta breve descripción de algunas de las características que consideramos fundamentales para conocer las estructuras agrícolas del siglo XIX hacemos mención a la dinámica que se

¹² PASCUAL MADDOZ: *Diccionario geográfico estadístico-histórico de los pueblos de España y sus posesiones de ultramar*. Passim, Madrid, Imprenta de don José Rojas, 1845-1850.

¹³ *Ibidem*, t. X, pág. 140.

¹⁴ *Ibidem*, t. X, pág. 139.

¹⁵ *Ibidem*, t. X, pág. 141.

inicia en las dos últimas décadas en relación con el proceso emigratorio hacia América y las ciudades de la Península en proceso de industrialización y que, si bien no inciden en una transformación del paisaje agrario berciano, van a suponer un cambio en el sistema de propiedad a través de la redención de foros y la compra de parcelas como propietarios de pleno derecho por parte de un amplio sector del campesinado, con lo cual se da paso al actual sistema de propiedad en el que coexisten la gran propiedad y el régimen minifundista, proceso que se observa en los pocos libros de amillaramientos que se conservan.

6. *El siglo XX. Los cambios del paisaje y de las estructuras agrarias*

Si bien los rasgos de arcaísmo en la agricultura, principalmente en la montaña del Bierzo, siguen siendo la característica más sobresaliente de la región, en cuanto que todavía predomina una economía agrícola-ganadera fundamentalmente orientada a la autosubsistencia, en la que se siguen cultivando las mismas especies en los mismos pagos y con los mismos útiles y perdura la distribución, el tamaño y forma de las parcelas, sin embargo, se han sucedido una serie de coyunturas que han introducido unas modificaciones, sobre todo en las dos últimas décadas, que se empiezan a reflejar en un cambio paisajístico que tiende a convertir a los ayuntamientos de montaña en amplios espacios montaraces como consecuencia del abandono de una gran parte de los pagos cerealeros y de pastizales, mientras que en la hoya se observa un cambio de cultivos con la intensificación de la huerta por el regadío y un progresivo abandono del secano vitícola-cerealero, al mismo tiempo que el praderío va siendo cubierto por el arboledo y proliferan las nuevas viviendas campesinas y de residencia secundaria de la burguesía urbana. Los cambios de paisaje en relación con el siglo pasado han estado motivados por una serie sucesiva de factores que han actuado sin cambios radicales en la primera mitad del presente siglo y con brusquedad en la segunda mitad.

En el primer cuarto del siglo actual, los hechos más sobresalientes que introducen modificaciones en el paisaje agrario son, en primer lugar, la dinámica demográfica positiva que obliga a emigrar hacia América, principalmente hacia Cuba, y hacia los centros industriales peninsulares; en segundo lugar, una parte del dinero de esta emigración permite la renovación del habitat (la palloza es sustituida por la casa de dos pisos), la compra de parcelas y la redención de foros. De todas formas, la presión demográfica obliga a seguir roturando nuevas tierras y a recurrir a la incipiente minería del carbón en torno a los años de la primera gran guerra.

El desarrollo de este fenómeno minero en los años treinta va a tener también unas consecuencias apreciables sobre el paisaje agrario de toda la región. En las cuencas mineras, el cambio de paisaje está relacionado de forma directa con la infraestructura de este tipo de industria, tales como instalaciones de lavado, almacenamiento, etc., y con el rápido crecimiento de los centros de población; así, antiguos pueblos agrícola-ganaderos empiezan a adquirir ciertas características semi-urbanas (Fabero, Bem-bibre, etc.). En la región, este fenómeno introduce modificaciones permitiendo una cierta inversión del dinero procedente de esa actividad y aliviando el peso demográfico existente. En relación también con este fenómeno aparece, por una parte un precedente de agricultura a tiempo parcial y, por otra, una apreciable comercialización de productos agrícolas y ganaderos en estos centros mineros. En este mismo período, la proclamación de la segunda República española también tiene unas consecuencias de cambio en la agricultura que pensamos que, al menos

algunas de ellas, merecen ser citadas; en primer lugar, se dejan de pagar prácticamente los foros que aún quedaban y, en segundo lugar, el proyecto de reforma agraria fue un estímulo para los campesinos, como lo demuestra la aceptación que tuvo el nuevo régimen, aceptación a la que contribuyó la influencia de los centros mineros, tradicionalmente revolucionarios.

Otro acontecimiento transformador importante es el de la Guerra Civil, que va a condicionar todo el período de posguerra autárquico hasta la década desarrollista de los sesenta. Los hechos más significativos de este período de posguerra son, en primer lugar, los cambios demográficos, pues si bien hay factores que provocan una contracción en los primeros años de la década de los cuarenta como son la mortandad en los frentes, por represalias, y la mortandad y el estancamiento de la natalidad típicas de las posguerras; sin embargo, el retorno de emigrantes como consecuencia de la crisis de empleo en las ciudades, la llegada de inmigrantes y deportados a los centros mineros y la recuperación de la natalidad en la segunda mitad de la década, van a dar un saldo de crecimiento demográfico muy positivo, el 16,5 por 100, que es el segundo de la centuria. Este crecimiento demográfico se refleja en el paisaje agrario en la pervivencia e incluso en el incremento de las rozas centenales en el monte, la intensificación de los cultivos, el crecimiento de la cabaña ganadera y, en definitiva, se observa un cierto dinamismo en la economía agrícola-ganadera que se refleja en la recuperación de algunas ferias y en la ampliación del radio de atracción de otras. Esta dinámica que describimos se observa en los Mapas de Abastecimientos y Transportes, aunque, por otra parte, sea una fuente de valor estadístico dudoso.

Tanto para el período anterior como para la década del cincuenta al sesenta, hay que poner de manifiesto la creciente diferenciación entre los ayuntamientos agrícolas y los mineros e incluso dentro de los primeros aquéllos en los que la capital tiene una función comercial y en ocasiones administrativa que excede los límites municipales.

En la década de los años cincuenta, el crecimiento demográfico es el mayor del siglo, con un 19,5 por 100, como consecuencia del desarrollo de la minería para hacer frente a las necesidades del período autárquico; así, aumentan en población los 13 ayuntamientos en los que la actividad minera es dominante, y en algunos casos de forma espectacular, como es el de Fabero, que aumenta su población en un 124,9 por 100 al pasar de 3.619 habitantes, en 1950, a 8.141, en 1960; por el contrario, de un total de 28 ayuntamientos básicamente agrícolas hubo 25 que perdieron población y, dentro de éstos, algunos con una función comercial de cierta importancia, como Cacabelos y Villafranca.

Esta dinámica de éxodo rural se va a generalizar en la década de los sesenta afectando incluso a los ayuntamientos mineros y, por primera vez en la centuria, se produce un descenso general en la población, alcanzando su signo negativo un valor del 4 por 100. Este proceso migratorio se mantiene hasta el año 1975, según los padrones municipales, y a partir de este año y como consecuencia de la falta de población joven para emigrar y por la crisis de empleo en otros sectores de la producción que padecen la economía española y la europea, no solamente se ha frenado el descenso, sino que se ha producido una mínima recuperación de la población regional, como se observa en la rectificación padronal de la población de derecho del año 1979. Sin embargo, este frenazo en el proceso migratorio se debe más bien a la imposibilidad de encontrar trabajo fuera de la región que al desarrollo de ésta de cara a absorber a toda su población activa.

Para comprender la evolución del paisaje y de las estructuras agrarias que se ha producido en el Bierzo en el presente siglo, hemos analizado el factor más indicativo

de esta evolución que, sin duda, es el comportamiento demográfico ante el escaso desarrollo socioeconómico de la región. Es muy significativo para comprender el escaso desarrollo agrícola el que no haya sido un fenómeno de emigración del campo a la ciudad dentro de la región, que hubiese supuesto una modernización de la agricultura de cara a incrementar la producción para abastecer a los centros urbanos y semiurbanos en expansión.

La célebre frustración industrial berciana incide en el estancamiento de su agricultura, que se manifiesta en una serie de anacronismos entre los que sobresalen:

— Alto índice de envejecimiento empresarial que ya en el Censo Agrario de 1972 daba un 4,12 por 100 de empresarios con menos de treinta y cuatro años y un 53,14 por 100 con más de cincuenta y cuatro años; esto lleva consigo una serie de deficiencias como son el conservadurismo frente a las innovaciones y una débil capacidad gestora.

— Anacrónica ordenación del terrazgo que se manifiesta en una minúscula base territorial de las explotaciones (el 85,76 por 100 tiene menos de 5 Ha.) que a su vez están muy fragmentadas en pequeñas parcelas generalmente dispersas en los distintos pagos; en el Censo Agrario de 1972, el 97,06 por 100 de las parcelas tenía menos de 0,5 Ha., sin que desde esta fecha se haya producido un efectivo proceso de concentración.

— Excesivo apego a la tierra que bloquea no sólo la posibilidad a los agricultores jóvenes de acrecentar la base territorial de sus explotaciones, sino que incluso bloquea el régimen de arrendamiento, fundamentado en el ansia de mantener una propiedad que tanto costó alcanzar y en el movimiento especulativo surgido en los últimos años por parte de la burguesía urbana que ha adquirido tierras en espera de la expansión de los núcleos urbanos o de cara a las urbanizaciones de residencias secundarias.

— Agricultura a tiempo parcial básicamente desarrollada por pensionistas, con unos objetivos primarios y poco rentables (su autoabastecimiento) y que contribuyen a encarecer excesivamente el valor del suelo; esta actividad se podría encauzar hacia otras ocupaciones que no necesiten tanto suelo agrícola como la cunicultura y la apicultura, ambas consideradas en la región con buenas perspectivas.

— Infrautilización del suelo con cultivos poco rentables y en tierras de buena calidad debido a una falta de ordenación de los cultivos.

— Infrautilización del regadío en cuanto que quedan todavía muy lejos de cubrirse todas las posibilidades que ofrece la infraestructura en los canales bajo y alto del Bierzo, en relación al continuismo en los cultivos.

— Rechazo a la introducción de nuevas técnicas, como maquinaria, invernaderos, fertilizantes, etc., no solamente por la débil iniciativa empresarial, sino también por la falta de canales de comercialización para una producción especializada, tanto a nivel de organismos oficiales como cooperativos, salvo en el caso del viñedo que está en una situación relativamente aceptable.

— Una agroindustria débil y estancada y muy por debajo de sus posibilidades.

Otro de los sectores de producción interesante en la región es la ganadería, cuya situación es similar, en cuanto a las deficiencias estructurales, a la agricultura de la cual es generalmente complementaria y que en algunos ayuntamientos podría ser una actividad especializada con métodos más modernos y empresas de más entidad.

No queremos alargar en exceso la enumeración de deficiencias que padece la economía y, en concreto, la agricultura de la región, pero del análisis que hemos hecho sacamos la conclusión de que el paisaje agrario actual del Bierzo es una mezcla



Lámina III.—Fig. 1. *La rica huerta de Cacabelos aún puede mejorar. Bierzo es sinónimo de opulencia, la emigración reciente lo desmiente.*



Lámina III.—Fig. 2. **Moldes (Municipio de Vega de Valcarce).**—*En la ladera el terrazgo alternando con el monte; en el fondo de los valles los prados; y en las proximidades o entre las casas los huertos alternan con los castaños.*



Lámina IV.—Fig. 1. Pallaza en Paradaseca.—Una muestra de arcaísmo a 10 Km. de Villafranca del Bierzo, antigua capital de la provincia.



Lámina IV.—Fig. 2. Pueblo de Acebo.—Calle del antiguo camino de Santiago.

de arcaísmo y modernidad en el que coexisten las modernas plantaciones de frutal de la hoya con las tierras de centenal de la montaña, las modernas residencias secundarias con las viejas pallozas, frecuentemente habitadas todavía, todo ello es muestra de una economía poco desarrollada en una región que, pese a sus recursos naturales, no ha despertado hacia sí el interés del capital en un Estado en el que coexisten regiones preindustriales y posindustriales. De esta situación se sigue echando la culpa a los «habitadores», como en el siglo XVIII lo hacía el padre Flórez en su «España Sagrada»: «Pero esta gran abundancia parece que empobrece el terreno, pues teniendo junto cuanto pudiera enriquecer un reino, viven los habitantes pobremente en tierra de las más ricas, por no ser de genio laborioso, poco dados al trabajo, y menos al comercio»¹⁶.

¹⁶ FLOREZ, fr. Henrique: *España Sagrada. Theatro Geographico-Histórico de la Iglesia en España*, t. XVI, págs. 27-28. Fortanet, Madrid, 1905.

LAS CABECERAS DE COMARCA EN CASTILLA LA VIEJA Y LEÓN, CRISIS Y ESTANCAMIENTO

por Julio Villar Castro

No es nuestra intención desarrollar en unas pocas páginas el estudio de un tema tan extenso, poco tratado e incluso conflictivo como éste. No pretendemos tampoco ofrecer un modelo de análisis o aportar soluciones a los graves problemas planteados en Castilla-León. Entiéndase, pues, cuanto aquí se expone como un modesto intento de aproximación a uno de los más graves problemas que hoy se plantean en nuestra región, la desertización y crisis de amplios espacios, y contribuir con alguna sugerencia a la que consideramos urgente necesidad de ordenación territorial. Creemos, además, que los geógrafos, máxime si es en esta región donde desarrollamos nuestra actividad, podemos y debemos contribuir con nuestros esfuerzos a la resolución de los problemas planteados.

Amplias zonas de nuestra región, como en sus investigaciones ha puesto de manifiesto el profesor Cabero Diéguez, se encuentran por debajo o al borde del umbral mínimo de efectivos humanos que se exige para considerar ocupado un territorio. Numerosas entidades (más de las que en principio pensamos) se encuentran al borde de la desaparición, según los análisis efectuados por el profesor Alonso Santos, y muchas más pueden resultar inviables. El desierto no solamente amenaza en algunas zonas periféricas, otros brotes apenas perceptibles salpican en numerosos puntos el interior de Castilla-León.

Consideramos urgente proceder a una organización del territorio antes de que el desierto humano, fruto del interés de unos y la desidia de otros, se apodere de la misma. Una política de fijación es siempre menos costosa social y económicamente que otra de colonización.

Analizaremos, en primer lugar, la dinámica puesta de manifiesto en el inmediato pasado que ha dado como resultado la acentuación de los desequilibrios entre los centros de relación a base de una superconcentración en las capitales administrativas. El estudio de las distintas tipologías y de la distribución de los centros nos acercará al conocimiento del grado de cobertura de los distintos espacios regionales, poniendo de manifiesto el crítico estado de amplias zonas y el peligro de extensión del mismo. Finalmente, y como conclusión, propondremos algo que a nuestro entender debe orientar el diseño de un plan de ordenación que se proponga como meta fijar la población en el espacio: el criterio de comarcalización.

1. *La polarización en las capitales: un proceso que se agudiza*

En espera de estudios que aborden el tema de la evolución de la red de relaciones en nuestra región desde que se inicia el proceso de modernización de la economía española, vamos a fijarnos en el más inmediato pasado en base a los limitados datos que la estadística oficial nos suministra.

Aceptando de partida que el volumen de negocios (en realidad, quizá fuese más correcto hablar de volumen de beneficios comerciales) está estrechamente ligado a la población activa que trabaja en el sector¹, el conjunto de las nueve capitales de provincia concentra, en 1930, el 32 por 100 de las transacciones totales de la región, o un 23 por 100 de las extracapitalinas.

Como consecuencia del incremento demográfico de estos centros provinciales, el potencial de los mismos aumenta, pero paralelamente también lo hace su funcionalidad exterior. Veinte años después, en 1950, las capitales ya concentran el 46 por 100 del potencial comercial total (48 por 100 si incluimos Ponferrada) y la proporción sigue aumentando hasta alcanzar el 48 por 100, en 1960 (50 por 100 con Ponferrada) y el 54 por 100, en 1975 (59 por 100 con Ponferrada). La atracción, entendida como la proporción de las transacciones que referidas al exterior se lleva a cabo en las capitales, aumenta hasta el inicio del éxodo emigratorio. En 1950, las capitales (incluyendo Ponferrada)² captan el 36 por 100 de estos intercambios, aumentando ligeramente en 1960 (37 por 100) para descender al 34 por 100, en 1975.

Este retroceso que se apunta a raíz de la emigración no significa que asistamos a un trasvase de negocios a los centros de nivel inferior, sino que se trata de una mejora en la dotación de los núcleos en general³. Los centros, jerárquicamente inferiores a las capitales, no sólo acompañan a éstas en el descenso, sino que, incluso éste, es más agudo. Así, el conjunto formado por Miranda de Ebro, Aranda de Duero, Medina del Campo, Béjar, Ciudad Rodrigo y Toro ve descender su atracción entre 1950 y 1975 en un 47 por 100, cuando en el mismo período las capitales lo han hecho en el 36 por 100.

El crecimiento de los centros capitalinos y su influencia y el paralelo retroceso de las áreas de atracción de los menores ha sido, a grandes rasgos, la dinámica seguida durante, al menos, el presente siglo. A este proceso de incremento de los desequilibrios en el sistema de relaciones ha contribuido en gran medida el centralismo económico, administrativo y político y el desarrollo de las infraestructuras y los medios de comunicación que potencian en todos los casos una polarización en las capitales y la progresiva marginación del resto de los centros. La progresiva sustitución del transporte colectivo por el privado con su mayor versatilidad y la incidencia del creciente coste de la energía es todavía demasiado reciente para poder prever el sentido de cambio que puede producirse en el sistema de relaciones. Si se quiere compatibilizar la libertad de movimientos del coche privado con la minimización del coste de los desplazamientos sería factible pensar en una revitalización de los centros menores, al menos de los mejor situados.

Ante la falta de estudios a nivel regional, vamos a analizar dos ejemplos que

¹ Suponemos que cada activo comercial equivale a un mismo volumen de negocios. De aquí resulta que el potencial comercial de un centro es el resultado de multiplicar sus activos comerciales (conocidos o estimados) por la media regional resultante de habitantes/activo.

² A partir de ahora, bajo el término de capitales incluimos también a Ponferrada.

³ Esta mejor dotación no quiere decir exactamente que se haya incrementado el número de comercios en todas las entidades de población rural, sino que la pérdida de clientela local por emigración no se ha visto acompañada de un descenso similar de los activos comerciales en los mismos, porque en alguna medida compensan la pérdida numérica de clientes por el incremento cualitativo de la oferta de productos.

resultan ilustrativos del cambio producido en nuestro siglo. Creemos que por la amplitud de la zona a que hacen referencia y la coincidencia de lo observado en ambos espacios, pueden quizá considerarse generalizables sus conclusiones al conjunto regional.

En el primer ejemplo, y utilizando para 1900 unos datos básicos facilitados por el profesor Baigorri⁴ se compara para la provincia de Salamanca la situación en dos momentos bien diferentes⁵. El interés de los resultados, incluso teniendo en cuenta el grado de imprecisión, justifica plenamente su plasmación gráfica.

Encontramos que en 1900 existían en la provincia 13 centros con atracción superior a 100⁶ por oposición de los ocho de 1960 o los seis de 1975⁷. Pero no solamente el número de puntos de relación se ha reducido, las diferencias entre ellos (diferenciación jerárquica), y esto es quizá mucho más importante, se han incrementado brutalmente. De una subred relativamente escalonada se ha pasado a un tipo bien distinto, donde la capital ejerce casi un control monopolístico.

ATRACCION NETA DE LOS CENTROS SALMANTINOS

	1900	1975		1900	1975
Salamanca	31.678	123.392	Fuente de S.E.	1.975	-447
Peñaranda	10.487	2.751	Cantalapiedra	906	-793
Ciudad Rodrigo	6.204	8.667	Tamames	523	7
Ledesma	5.611	-715	Guijuelo	373	1.895
Vitigudino	4.333	-57	Puerto Béjar	155	-
Béjar	3.112	3.693	Lumbrales	120	-765
Alba Tormes	2.803	600	Fuentes Oñoro	-	1.618

A excepción de la capital, cuya atracción experimenta un fortísimo crecimiento, el resto de los centros o bien permanecen estancados o retroceden claramente⁸. Si la superioridad de Salamanca sobre los otros centros ya se ponía de manifiesto en 1900, ésta no admite comparación con el cuadro que se presenta en la actualidad. Sólo los centros más alejados (Ciudad Rodrigo y Béjar) se mantienen, mientras el resto (con la excepción del caso particular de Guijuelo) retroceden, llegando incluso a perder su condición central.

El segundo ejemplo hace referencia a la zona abulense situada al norte del cordal serrano de Gredos. A través de una de las preguntas de la encuesta realizada por mí en 1977 en la zona antes citada, se ha podido detectar la desaparición del centro de Burgohondo, que servía a una buena porción de la fosa del Alberche, así como la de algún otro centro de menor categoría ubicado en la Tierra Llana. También queda

⁴ Los datos (amablemente avanzados por su autor) forman parte de la investigación que en estos momentos lleva a cabo el citado profesor de Salamanca para una tesis doctoral sobre los centros en esta provincia y su evolución durante el presente siglo.

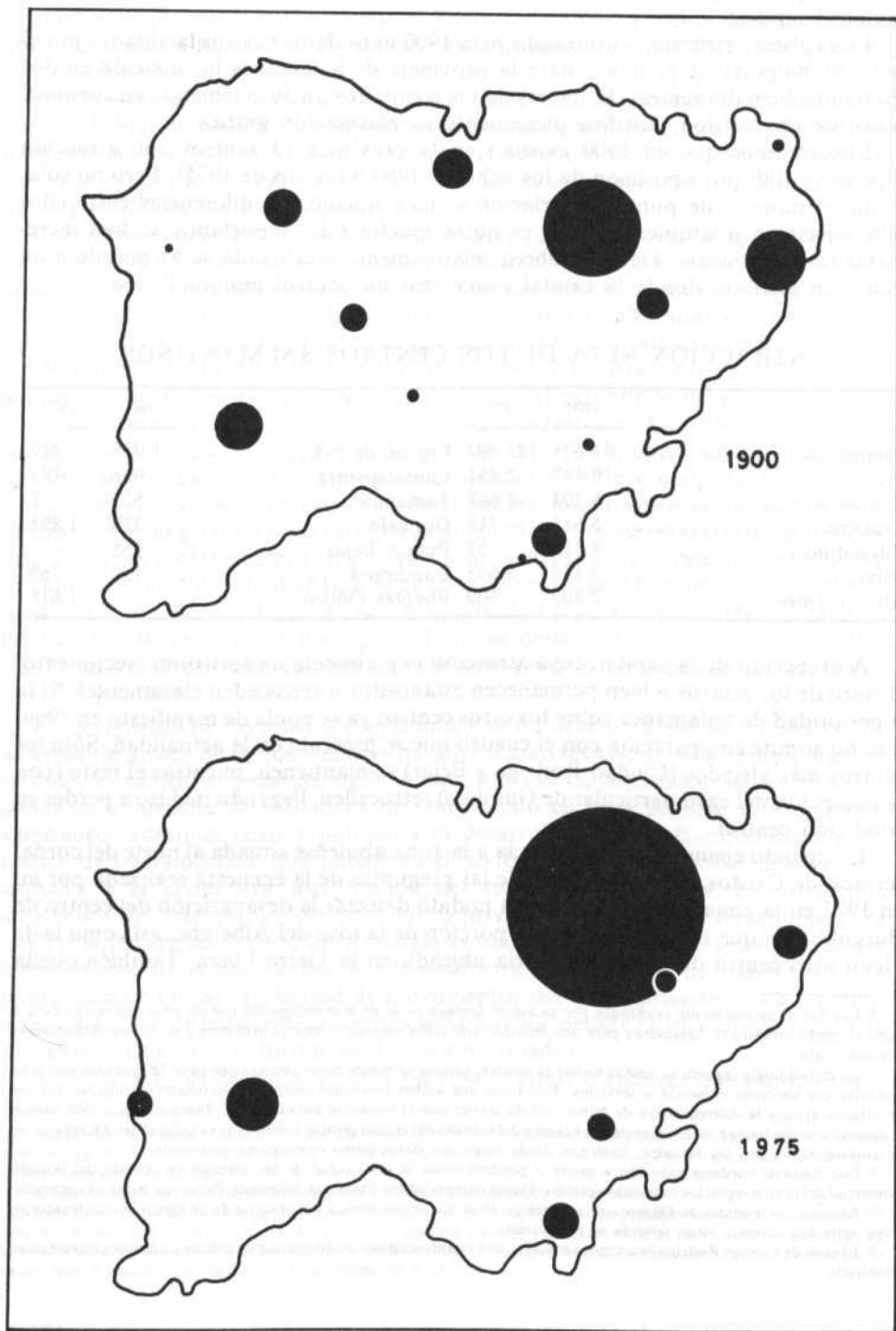
⁵ La metodología seguida en ambas fechas es similar, aunque debemos hacer constar que para 1900 hemos utilizado licencias que incluyen comercio y servicios. Pensamos que ambas funciones están tan estrechamente ligadas que los resultados apenas se diferenciarían de haber podido contar con el comercio aisladamente. Tampoco para 1900 hemos ponderado la efectividad de las licencias en función del tamaño del centro porque creemos que entonces las diferencias no se correspondían con las actuales. Tómense, desde luego, los datos como orientativos solamente.

⁶ Este número quedaría reducido a nueve si ponderásemos la efectividad de las licencias en función del tamaño comercial del centro según los esquemas actuales. Quedarían excluidos Tamames, Guijuelo, Puerto de Béjar y Lumbrales.

⁷ El centro de Fuentes de Oñoro, que aparece en 1960, no se contabiliza por tratarse de un típico núcleo fronterizo cuya actividad exterior viene referida al país vecino.

⁸ El caso de Ciudad Rodrigo es un tanto peculiar, por cuanto su posición fronteriza introduce un factor exterior en su desarrollo.

ATRACCION COMERCIAL DE LOS CENTROS EN SALAMANCA



patente la pérdida experimentada por Peñaranda, situada casi a mitad de camino entre Salamanca y Avila, y la mucho mayor de Piedrahita que otrora extendía su influencia bastante más allá de la fosa de Corneja, sobrepasando las cumbres de la sierra de Avila y asumiendo una buena porción del alto Alberche, alto Tormes e incluso la porción más oriental del valle de Amblés. Hasta fechas muy recientes se mantuvo una línea de autobuses que desde Peñaranda conducía a este centro abulense. Del retroceso de ambas áreas y de la desaparición de los otros centros de la provincia de referencia, se ha beneficiado casi en su totalidad la capital provincial y, en menor medida, la de Salamanca.

Las áreas de influencia de los centros de Salamanca y Avila, anteriormente separadas por las de estos otros menores, han entrado en competencia en numerosos puntos.

2. *Tipología de los centros*

Con objeto de acercarnos al conocimiento de la funcionalidad de los diferentes centros dispersos en la región era necesario detectar, por una parte, cuáles eran éstos y, en segundo lugar, una cuantificación, siquiera grosera, de su proyección exterior. Puesto que el proceso de degradación de los centros menores se ha agudizado en las últimas décadas como consecuencia, sobre todo de la masiva emigración rural y de la amplitud del radio de los desplazamientos, no podíamos aceptar sin más la tipología señalada en el Atlas Comercial de España, anterior a esta época de cambio. De nuestros resultados se deduce que el cuadro de relaciones ha experimentado importantes cambios respecto al que la región presentaba en la década de los cincuenta. Dejamos aquí planteada esta cuestión para futuras investigaciones.

Con la metodología expuesta en el apéndice se ha elaborado el cuadro que se acompaña. En él se representan todos los municipios mayores de 1.000 habitantes cuyo potencial total medio supera la propia población o, lo que es lo mismo, aquellos que en mayor o menor medida tienen una proyección exterior. Es posible, y somos conscientes de ello, que otros municipios no reseñados pueden tener también una cierta proyección en algunas funciones concretas, siendo deficitarios en las demás. Hemos prescindido de ellos por cuanto por su propia debilidad y carencias pueden cuestionar una calificación central.

No podemos entrar en el comentario de cada uno de los diferentes centros regionales. Nos limitaremos a establecer una tipología muy simple haciendo las observaciones pertinentes para casos muy particulares.

En primer lugar, y muy brevemente, vamos a fijarnos en una caracterización referida al «potencial total medio». Como en seguida veremos, no existe una perfecta correspondencia entre este dato y la funcionalidad exterior de cada centro, pero es un aspecto a tener en cuenta en el diseño de un plan de ordenación territorial el conocer la dotación de base a la hora de inclinarse entre las diversas opciones.

Respecto al potencial, el nivel superior o de las capitales viene definido por las cuatro ciudades mayores que aparecen claramente destacadas del resto (Valladolid, Salamanca, León y Burgos) seguidas de otras dos (Palencia y Zamora) que sirven de transición al resto más Ponferrada y Miranda de Ebro (dos centros de espacios periféricos claramente diferenciados del resto de la región). A su potencial unen la fuerza administrativa, política y económica y constituyen la principal amenaza para la estabilidad de los demás por la acusada tendencia al monopolio de las relaciones.

Viene a continuación un grupo de 14 centros cuyo potencial total medio es superior a 10.000 habitantes y que se coloca en cabeza de los que denominamos centros menores. En su mayoría, son cabeza de partido judicial estratégicamente situados en el territorio y que a una importante proyección exterior añaden ciertamente una estabilidad de la que carecen muchos de los otros.

Con potencial entre 5.000-10.000 habitantes se encuentran otros 17 centros. Es un grupo menos uniforme que el anterior. Buen número de ellos son, o han sido hasta fechas recientes, cabeza de partido y normalmente se sitúan sobre ejes de menor importancia. Su porvenir puede variar según los casos en virtud de su posición en el espacio económico, pero de todas formas son bastante más vulnerables que los anteriores porque además de partir de posiciones de mayor debilidad, se encuentran separados de los canales dinamizadores externos, que resultan ser los predominantes en la región.

De los 26 centros restantes, en realidad, podemos excluir a 11 que o no alcanzan siquiera el potencial de 2.000 habitantes o no llegan a los 200 habitantes de atracción neta media y que, por tanto, quizá fuese exagerado reconocerles un papel de centralidad. Varios de los 15 centros de este grupo son o han sido también cabeza de partido, pero ocupan posiciones más marginales que las de los anteriores respecto a las vías de relación. Sin embargo, también aparecen aquí otros núcleos (Santa María del Páramo, Sotillo de Adrada) que sin haber tenido función administrativa alguna se encuentran bien posicionados y llegan a tener una cierta proyección exterior. Realmente el porvenir de la mayoría puede calificarse de incierto porque, con tan débil potencial, fácilmente pueden llegar a desaparecer ante el más leve retroceso.

En resumen, y refiriéndonos al potencial de base, encontramos que el sistema de relaciones en Castilla-León se apoya en unos pocos centros muy potentes que ejercen casi un control monopolístico, un grupo algo más numeroso dotado de cierta estabilidad, pero bastante más débil y en el escalón inferior toda una serie de pequeños centros que luchan por mantenerse y cuyo número se reduce día a día como luego veremos. Una estructura piramidal donde la base se estrecha con el tiempo en beneficio de la aguda cúspide.

Pero no es suficiente el conocer el potencial de los diversos núcleos, intentemos acercarnos a su funcionalidad como tales centros. Para ello, y en espera de trabajos que posibiliten una contrastación con la realidad, vamos a utilizar el término de «atracción neta media» en el sentido de establecer una valoración de los intercambios llevados a cabo con el exterior. Si bien en los niveles superiores existe una cierta correlación entre la potencialidad del centro y las actividades llevadas a cabo con el exterior, esto va siendo menos cierto a medida que descendemos en los niveles jerárquicos. Quiere esto significar que centros con igual potencial pueden tener una proyección externa bien diferente e incluso que un centro potencialmente inferior ejerza unas funciones de relación superiores a otro más fuerte. En resumen, y como puede verse en el cuadro, la potencia de un núcleo no implica por sí misma una proporcional proyección exterior. Es este un aspecto que creemos puede en ocasiones pasar inadvertido al visitante de uno de estos centros menores por cuanto nos es más fácil identificar su potencial total que captar la parte del mismo que está exclusivamente dedicada a las necesidades de la propia entidad de población.

Con el fin de evitar falsas imágenes y, por ende, deficientes interpretaciones, queremos indicar que por atracción neta media entendemos el volumen de población exterior que vería cubiertas todas sus necesidades comerciales en el centro de referencia y no el número de personas que desde el exterior acuden al citado centro. Así, pues, la relación entre atracción neta y población a la que se extiende variará en

función del grado de autosuficiencia rural (dotación comercial del área); cuanto mayor sea ésta, mayor será el multiplicador que aplicado a la atracción neta dé como resultado la población atraída. De todas formas, y para mejor valorar el significado del término, remitimos al apéndice metodológico.

De cara a la atracción (función relacional) establecemos los siguientes tipos de centros:

a) Con importante atracción (20 centros): Además de las capitales, Ponferrada y Miranda de Ebro, encontramos otros nueve centros cuya atracción es superior a 6.000. Entre ellos destacan los de Benavente y La Bañeza, ambos establecidos en una zona rural de elevada densidad, que se encuentran esencialmente volcados al exterior (la mayor parte de su potencial está en función de la concurrencia externa) y que desde el punto de vista de la atracción se colocan a la cabeza de los que denominamos centros menores. Los de menor proyección exterior, a pesar de su elevado potencial, son los de Medina del Campo y Béjar. El primero está «demasiado» próximo al gran centro de Valladolid, y el segundo se encuentra bastante constreñido por las alineaciones del Sistema Central.

Con atracción similar, aunque con potencial inferior a los 20.000 habitantes, englobamos también aquí a Briviesca y Guardo. El primero es, al igual que Benavente y La Bañeza, un centro esencialmente volcado al exterior.

b) Con atracción media (4.000-6.000) (cinco centros): El potencial de estos centros puede considerarse como medio. Destacan por su proyección exterior los de Valencia de Don Juan y Medina de Rioseco. El centro más potente, Toro, a corta distancia de la capital y en el eje que une a ésta con Valladolid, es, sin embargo, el que menor proporción de relaciones exteriores mantiene.

c) Con media-baja atracción (2.000-4.000) (diez centros): La potencialidad de estos centros puede considerarse ya como francamente baja (cuatro de ellos menos de 6.000), aunque con una atracción todavía significativa:

Dos de ellos (Cantalejo y Barruelo de Santullán) pueden ser cuestionados como tales centros, aunque por razones diferentes. Cantalejo, en realidad, debe su proyección exterior exclusivamente a la rama de la madera (actividad muy arraigada también desde el punto de vista industrial), en todos los demás no tiene proyección alguna; puede por ello ser considerado como un simple núcleo autónomo. Otro es el caso de Barruelo. Este núcleo minero, enclavado en el extremo norte palentino, hace tan sólo quince años no ejercía prácticamente atracción alguna, cosa lógica si se tiene en cuenta su ubicación. En la actualidad, la población del núcleo ha quedado reducida a menos de la mitad y es por ello lógico sospechar que su atracción no sea más que aparente (la emigración sólo ha precedido a la del comercio que, a no dudar, se produciría de inmediato).

Llama la atención el centro de Santa María del Páramo por su posición en las proximidades de uno de los centros de mayor proyección, La Bañeza, pero esta parcela del espacio leonés la comentaremos por su interés más adelante.

d) Con baja atracción (1.000-2.000) (nueve centros): Varios de ellos pueden en realidad ser cuestionados como tales por cuanto su atractivo viene basado en una sola rama anormalmente alta (habría que calificarlos más bien como núcleos especializados). Así, El Espinar basa su atractivo en las ramas de construcción y diversas. Fuentes de Oñoro es el caso típico de pueblo fronterizo que comercia con el país vecino (atrae por el metal), Fabero es un centro minero anormalmente alto en la rama de la piel, Valderas por la de construcción y Mansilla de las Mulas, aunque menos, también en esa rama.

e) Autónomos o con escaso poder de atracción (24 centros): Se trata de un grupo bastante aleatorio donde junto a cabezas de partido que han perdido la mayor parte de su funcionalidad aparecen pequeños centros que gracias a su posición tienen una cierta proyección sobre el entorno (Sotillo de Adrade y Galende).

Cara a un plan de ordenación territorial y relacionando los factores de potencialidad total y atracción neta, podemos distinguir:

— Centros con importante atracción y también elevado potencial total. Estos centros cumplen una importante función comarcal y además pueden considerarse ciertamente estables. De hecho, la acción revitalizadora de los mismos no exige grandes esfuerzos por cuanto cuentan ya con unas dotaciones infraestructurales y una concurrencia exterior.

— Centros con importante atracción, pero cuyo potencial total es reducido. Estos cumplen una función integradora importante, pero su debilidad exige acciones inmediatas si se quiere mantener y revitalizar su función actual.

— Centros con débil atracción y elevado potencial. Normalmente son centros de cierta estabilidad cuyo papel exterior habría que potenciar.

Del análisis anterior se deduce que la mayoría de los actuales centros castellano-leoneses se encuentran en estos dos últimos casos, y de ahí la urgencia de un plan de acción a escala regional.

En conjunto, tan sólo podemos hablar de unos 38 centros (incluyendo las capitales), lo que dada la extensión del territorio de Castilla-León es a todas luces escaso. Más preocupante, sin embargo, es el deterioro que amenaza a los mismos por causa esencialmente de la despoblación rural y la polarización de las capitales.

Si en 1975 tan sólo unos 38 núcleos de los 68 positivos podían merecer el calificativo de centros, este número es también inferior al que la región presentaba en 1960. En tan corto período de tiempo han pasado a negativos centros de cierta importancia, como son: Roa y Villadiego, en Burgos; Villafranca del Bierzo, en León; Herrera de Pisuerga y Villada, en Palencia; Burgo de Osma, San Leonardo de Yagüe y Arcos de Jalón, en Soria. Pero también otros de menor importancia, como los de Vega de Valcarce, Villadecanes, Villarramiel, Paredes de Nava, Vitigudino, Fuente de San Esteban, Nava de la Asunción, Fuentepelayo, Mozoncillo, Santa María la Real de Nieva, Agreda, San Esteban de Gormaz, Berlanga de Duero, Duruelo de la Sierra, Vinuesa, Santibáñez de Vidriales y Bermillo de Sayago.

Para compensar estas pérdidas sólo aparecen dos centros de cierta entidad y bastante peculiares: Guardo e Iscar, y algunos otros que apenas sobrepasan la autosuficiencia, como Cebreros, Sotillo de la Adrada y La Adrada (vinculados estos últimos, sobre todo, a las segundas residencias de Madrid) o Trespaderne.

3. *Distribución geográfica*

Vamos a intentar ahora, siquiera brevemente, apuntar los principales criterios que orientan la distribución espacial de los centros de la región. Distinguiremos, por una parte, los criterios de situación y, por otra, el grado de cobertura territorial en función de la densidad de los puntos de relación.

Respecto a su situación, observamos que los centros se localizan sobre todo:

— A lo largo de los principales ejes de comunicación que recorren la región. En este sentido destaca el hecho de que los ejes de mayor dinamismo son los de carácter interregional (es por ello que puede cuestionarse si realmente el conjunto de centros

en Castilla-León forma una auténtica red). Sólo a lo largo del doble eje de la N-VI y el ferrocarril a Galicia se ubican seis de los centros principales menores.

— En el seno de zonas de relativa extensión alejadas de las capitales. Es el caso, por ejemplo, de Aranda, Ciudad Rodrigo y Béjar, por no citar los de Miranda y Ponferrada. Lógicamente, no se puede hablar de una causa única, sino de concurrencia de factores varios. En este sentido, todos los citados también aprovechan las ventajas de ciertos ejes de comunicación. El sentido de alejamiento guarda indudable relación con el factor de competencia de los centros de mayor rango.

— La herencia histórica. No podemos olvidar que hasta fechas recientes el sistema de relaciones se asentaba sobre unos desplazamientos limitados en el espacio que daban como resultado un importante volumen de pequeños centros, muchos de los cuales también tenían una función administrativa, aunque fuese reducida. La selección inducida por el nuevo sistema de relaciones económico ha relegado a muchos de ellos, pero aún encontramos perviviendo a la mayoría, bien que en varias ocasiones sólo revistan el carácter de meros testimonios de un pasado que se extingue.

Respecto a la densidad de puntos de relación, vinculado al grado de cobertura del territorio, vamos a limitarnos a señalar una serie de puntos.

En primer lugar, destaca el hecho de que no se trata de una malla uniforme. Ello viene a significar que la amplitud de los desplazamientos para concurrir a un centro varía de unas zonas a otras.

La presencia de un centro importante no implica necesariamente la ausencia de cualquier otro en un radio proporcional a la atracción del mismo. De hecho, si bien la competencia por el dominio de un territorio existe, ello no quiere decir que se plantee simplemente en términos espaciales. Los ejemplos de León y Soria ilustran cuanto antecede. Mientras el primero ocupa el segundo puesto regional en cuanto a atracción, Soria se sitúa muy por debajo. Sin embargo, y bastante próximos al primero, encontramos centros de bastante importancia, mientras el segundo sólo tiene el de Almazán en todo el ámbito provincial.

La mayor densidad de centros parece guardar mucha más relación con la intensidad de ocupación humana del espacio que con el factor distancia. Es lógico que así suceda por cuanto la justificación de un centro viene dada por el volumen de negocios y ello, primordialmente, es función de la demografía. Es este criterio económico (umbral mínimo de negocios) el que realmente regula selectivamente la densidad de centros. Una vez más, la zona zamorano-leonesa de los valles del Esla-Orbigo, por un lado, y la de Soria, por otro, ilustran este aserto. La primera es una zona de regadíos con densidades superiores a la media regional y en ella, y relativamente próximos, aparecen centros importantes como Benavente y La Bañeza, pero también otros de tipo medio o medio-bajo como Valencia de Don Juan y Santa María del Páramo. En el extremo contrario, el espacio soriano y su prolongación al sureste burgalés se caracteriza precisamente por la baja intensidad de ocupación; por esta razón, el desierto humano se traduce en la ausencia de centros.

Otros espacios regionales pueden manifestarse como acéfalos por razones distintas. Así, por ejemplo, las comarcas de Aliste y Sayago, en Zamora, si bien presentan también bajas densidades, tienen una historia distinta a las sorianas antes mencionadas. Mientras en éstas, como consecuencia de la emigración, los centros anteriores han desaparecido, en el oeste zamorano, en virtud de un sistema de relación peculiar, ninguno de los núcleos de la zona alcanzó al parecer la categoría de centro.

Como conclusión de cuanto antecede resulta que las zonas más alejadas de las vías de relación principal se ven obligadas a unos mayores desplazamientos y, si por

añadidura, como suele ocurrir, presentan menores densidades, éstos se multiplican acercándose peligrosamente a la marginación. Iniciado el proceso, la propia conciencia de marginación impulsa aún más a la emigración y la zona acelera su camino hacia la desertización.

4. *La organización comarcal: un nuevo sistema basado en viejas experiencias*

La integración de un territorio como un sistema organizado se realiza, entre otras cosas, merced a una red más o menos jerarquizada de nudos que centralizando funciones del área inmediata interrelacionan las diferentes unidades espaciales.

Es posible que el territorio que constituye la región castellano-leonesa no haya formado un sistema integrado económicamente. Se podrá hablar de un grupo más o menos numeroso de centros que servían de señales referenciales y de aglutinadores de su entorno espacial, pero éstos, en un segundo nivel, no formaban una auténtica red (entendido el término como conjunto organizado o sistema). No es que la región fuese una simple yuxtaposición de pequeñas subunidades aisladas entre sí. Lo que queremos decir es que no existía la suficiente cohesión como para poder hablar de sistema.

El papel de los pequeños centros no se resumía solamente al de lugares de intercambio de productos, era también el lugar de intercambio de ideas. Los campesinos, especialmente en los días de mercado, acudían a los mismos también para informarse a través del contacto con los que ese día concurrían al centro. Con una periodicidad fija y establecida de antemano (normalmente, semanal y, a veces, quincenal o mensual), la capital comarcana se transformaba de repente y por un solo día en centro de reunión de su entorno. Gracias a la existencia de este mercado-foro, el aldeano se identificaba como perteneciente a una comunidad espacial que desbordaba los estrechos límites del pueblo. La cabecera comarcal era a la vez el símbolo de una comunidad multinuclear y el principal vehículo de relación con el exterior, tanto a nivel económico como político y social. Las ferias y fiestas (normalmente asociadas) de la capital se consideraban como las fiestas comarcales.

La provincia, división territorial muy reciente, se superimpone a esta organización surgida espontáneamente. La superestructura política (administración del Estado) impone su modelo ignorando en buena medida la organización existente. La provincia, que rebasa ampliamente el tamaño comarcano, será la unidad de actuación gubernamental. Su capital, por lo general establecida sobre el centro mayor, se transforma en el centro político del territorio administrado, un centro con el que el provinciano no se siente identificado. La capital provincial es el lugar donde residen «los que mandan». El centralismo del Estado se traslada a nivel provincial al de la capital de la misma que se verá favorecida sobre los otros centros de su ámbito administrativo. Las diferencias entre la capital y las cabeceras de comarca tienden a agrandarse. Las vías que conducen a la capital se ven primadas sobre las otras, el establecimiento de empresas y factorías tiende a situarse junto a los órganos de poder y los administrados se ven forzados a acudir cada vez más a la capital a solucionar sus asuntos.

La venta directa es sustituida por la indirecta y los mercados pierden poco a poco su papel. El desarrollo de los medios de comunicación favorece desplazamientos de más amplio radio y, por ende, el centralismo capitalino.

Los pequeños centros parecen en buena medida marginados del desarrollo. Un creciente número de funciones se asocian cada vez más a la capital provincial y

progresivamente los pequeños centros quedan relegados a un papel secundario. La comarca (y la conciencia comarcana) se diluye no para formar una comunidad más amplia acorde con los nuevos modos de vida, sino para ser absorbida por un nuevo sistema en buena medida universalista y despersonalizado: la sociedad del consumo de masas. La capital provincial no es el centro-foro de una nueva supercomunidad espacial, sino el centro rector de donde dimanen las órdenes del poder y donde anónimos consumidores entran en contacto con también anónimos vendedores de la más variada gama de productos que proceden también de un lugar anónimo. Cada vez más, el campesino (y también el hombre en general) pierde su sentido de pertenencia a una comunidad asentada en un territorio plenamente identificado. Desarraigado y marginado, emigra de su tierra cada vez más impulsado por móviles psicológicos que económicos.

La conjunción del proceso de centralización y de desertización masiva del territorio conducen, primero, al estancamiento y, luego, a la degradación de un buen número de pequeños centros que con sus raíces hundidas en el pasado han constituido un medio eficaz de identificación del hombre con su espacio vital y contribuido, de otro lado, a una mejor distribución geográfica de los efectivos humanos.

Hoy, que tanto se habla de desequilibrios y descentralización, es urgente pensar en las posibilidades que puede ofrecer un sistema organizativo basado en unidades territoriales humanas abarcables para la persona. La sensación de marginación y abandono que hoy se deja sentir en el agro castellano-leonés es el peor enemigo de una política equilibradora. Hay que fijar a la población sobre el territorio que ocupa, pero para ello hay que identificarla con el mismo.

No es una vuelta a las antiguas comarcas. La capacidad de movimiento ha cambiado y la economía exige unos umbrales más elevados. Hay que abordar no sólo una nueva política de asentamiento, sino también una nueva organización. No es la comarca frente a la provincia. Es la división de funciones y la reducción de los desequilibrios frente a la concentración y el desierto.

APENDICE I

CENTROS CASTELLANO-LEONESES EN 1975

	Potencial total medio	Atracción neta media		Potencial total medio	Atracción neta media
1. Valladolid	413.809	126.579	35. Cistierna	6.627	715
2. Salamanca	299.675	166.387	36. El Espinar	6.389	1.676
3. León	267.180	152.004	37. Aguilar Campoo	6.067	371
4. Burgos	242.180	107.498	38. Candeleda	6.056	950
5. Palencia	132.783	69.226	39. Guijuelo	5.951	806
6. Zamora	118.750	66.570	40. Cantalejo	5.788	2.259
7. Segovia	84.685	36.984	41. Barruelo Satullán ...	5.740	2.453
8. Ponferrada	76.746	26.831	42. Medina Pomar	5.251	1.066
9. Avila	65.412	31.149	43. Sta. M. ^a Páramo	4.824	2.267
10. Miranda de Ebro	57.018	21.664	44. Sahagún	4.578	1.979
11. Soria	48.176	19.868	45. Barco Avila	4.549	2.161
12. Aranda de Duero ...	32.829	10.696	46. Villarcayo	4.546	297
13. Benavente	28.446	16.862	47. Valderas	4.261	1.052
14. Béjar	24.813	7.685	48. Espinosa Monter. ...	3.498	835
15. Medina Campo	24.008	6.438	49. Sotillo Adrada	3.439	666
16. La Bañeza	23.990	14.963	50. Saldaña	3.280	238
17. Ciudad Rodrigo	22.600	10.070	51. Villalón Campos	3.182	862
18. Astorga	22.226	9.704	52. Lerma	3.051	597
19. Guardo	15.841	7.287	53. Piedrahíta	2.745	237
20. Toro	14.114	4.829	54. Galende (M. ^o Pte.) ..	2.627	908
21. Briviesca	13.956	9.356	55. Mansilla Mulas	2.596	1.041
22. Arévalo	12.145	5.603	56. Fuentes Oñoro	2.307	1.260
23. Bembibre	11.977	3.771	57. La Adrada	2.043	492
24. Baños Cerrato	11.869	4.857	58. Riaño	1.741	424
25. Cuéllar	10.426	1.581	59. Riaza	1.570	261
26. Medina Rioseco	9.927	4.936	60. Trespaderne	1.498	252
27. Peñaranda	9.230	3.181	61. Huerta Rey	1.463	431
28. Fabero	8.882	1.152	62. La Granja de S. I. ...	4.455	147
29. Iscar	8.854	3.383	63. Cebreros	3.880	64
30. Valencia D. Juan ...	8.287	4.773	64. Salas Infantes	2.077	28
31. Arenas S. Pedro	7.749	1.513	65. Sepúlveda	1.889	130
32. Peñafiel	7.689	2.747	66. Valle Valdebz.	1.579	168
33. Almazán	7.413	2.254	67. Ayllón	1.363	97
34. Carrión Condes	6.715	3.990	68. Turégano	1.373	145

APENDICE II

METODOLOGIA EMPLEADA

Potencial total y atracción neta

Se intenta valorar el volumen de negocios total (potencial total) de un centro a través de la población activa que trabaja en el mismo. Como para los centros menores no disponemos de estadísticas de población activa comercial, el cálculo para éstos se realiza a partir de las licencias comerciales multiplicadas por un coeficiente que se corrige de acuerdo con la dotación comercial del centro en cuestión (valoración de la efectividad de las licencias).

Capitales de provincia y Ponferrada

Media regional de habitantes/activo en comercio:

$$\bar{X} = \frac{\text{Pobl. total regional}}{\text{Activos comercio región}} \quad [= 40,0]$$

Potencial total de la capital A:

$$PT_{(A)} = \text{Activos comerciales en 'A'} \cdot \bar{X}$$

La atracción neta en la misma capital:

$$AN_{(A)} = PT_{(A)} - \text{población de 'A'}$$

Centros menores

$$PT_{(a)} = \text{total licencias}_{(a)} \cdot J$$

$$AN_{(a)} = PT_{(a)} - \text{población de 'a'}$$

Los coeficientes corregidos J (hab/licencia comercial) son:

Centros entre 501 y 1.000 licencias	J = 50
" " 251 y 500	"	J = 47
" " 101 y 250	"	J = 44
" " 51 y 100	"	J = 41
" con menos de 51	"	J = 37

Estos coeficientes se han establecido de la siguiente manera:

— El coeficiente de los mayores centros es ligeramente inferior al de la capital de más baja relación (Avila, con 1.048 licencias):

$$J_{(Avila)} = \frac{PT \text{ de Avila}}{\text{Licencias de Avila}} \quad [= 51]$$

— El coeficiente de los centros más pequeños es el que resulta de la media regional sin capitales:

$$J_{(<51)} = \frac{\text{Pobl. regional} - \text{PT conjunto capitales}}{\text{Licencias región} - \text{Licencias conj. capitales}} \quad [= 37]$$

Los intervalos se han establecido de una forma más o menos arbitraria, teniendo en cuenta que los menores de 51 licencias son aquellos que a veces ya carecen de licencias en alguna rama.

Potencial total medio y atracción neta media

Mediante este método se intenta valorar el número de habitantes servido por cada «rama comercial», introduciendo además el correspondiente corrector de tamaño. Resultan así tantas «áreas comerciales servidas por centro» como ramas se consideran (en nuestro caso, son ocho, pues se prescinde de la rama de energía eléctrica por carecer de significación zonal).

Tanto *el potencial total medio como la atracción neta media no son otra cosa que el resultado medio de las ocho áreas obtenidas.*

Se considera que la estructura de las distintas ramas comerciales es la misma en cada grupo de centros (la relación *activos/licencia comercial*).

El proceso a seguir es el siguiente:

A) Se calcula el total de licencias de cada una de las ocho ramas para el conjunto de la región. Se multiplican estos totales por la relación:

$$\text{activos/licencias comerciales en la región} \quad [= 1,2366]$$

B) Se obtiene la relación media regional por activo en cada rama:

$$\text{Rama}(z) = \frac{\text{Población regional}}{\text{N.º de licencias en } Z \cdot 1,2366}$$

C) Se establece el coeficiente corrector **K** («coeficiente de efectividad de la licencia») de acuerdo con el tamaño comercial de los centros:

Para las capitales de provincia y Ponferrada, puesto que el número de activos comerciales nos es conocido estadísticamente, el coeficiente **K** toma valores singulares y los resultados obtenidos en estos centros serán más ajustados a la realidad. El **K** de una capital 'A' será:

$$K_{(A)} = \frac{\text{Activos de comercio en 'A'}}{\text{Licencias en 'A'}}$$

En todos los casos, **K** supera la unidad ($K > 1$), siendo, además, normalmente más alto cuanto mayor sea la dotación comercial de la ciudad.

Para el resto de los centros se procede de manera similar al modelo anterior. Se establece una graduación de los valores de **K** según el tamaño.

— El **K** correspondiente a los mayores centros comarcales es ligeramente inferior al de la capital más baja (K de Avila = 1,256).

— El K del nivel inferior es el que corresponde a la media regional sin capitales:

$$K_{(<51)} = \frac{N.^{\circ} \text{ activos comerciales región sin capitales}}{N.^{\circ} \text{ de licencias región sin capitales}} \quad [K = 0,93]$$

Los valores de K según los intervalos son:

Centros entre 501 y 1.000 licencias.....	K = 1,21
" " 251 y 500 "	K = 1,14
" " 101 y 250 "	K = 1,07
" " 51 y 100 "	K = 1
" con menos de 51 "	K = 0,93

D) El cálculo del potencial total medio se realiza mediante la fórmula:

$$PTM = \frac{Al \cdot 88 + Te \cdot 396 + Md \cdot 714 + Pi \cdot 1.254 + Q \cdot 296}{8} + \frac{C \cdot 834 + Mt \cdot 319 + Dv \cdot 930}{8} \quad K$$

donde Al, Te, Md, Dv..., es el número de licencias en cada rama.

La relación media regional por activo en cada rama [B]) es:

Alimentación (Al).....	88	Químicas (Q).....	296
Textil (Te).....	396	Construcción (C).....	834
Madera (Md).....	714	Metal (Mt).....	319
Piel (Pi).....	1.254	Diversas (Dv).....	930

E) La atracción neta media es:

$$ANM = PTM - \text{pobl. del centro}$$

NOTA: Parece evidente que este método puede aplicarse para el cálculo del área de atracción de cada rama comercial individualmente, lo que nos acercaría mucho más al conocimiento cualitativo de las relaciones exteriores de los centros. Sin embargo, por el momento, hemos preferido no hacerlo hasta disponer de la suficiente contrastación con la realidad.

LOS DESPOBLADOS RECIENTES EN LA PROVINCIA DE BURGOS EN RELACION CON EL RELIEVE

por José Sagredo García

La dialéctica hombre-medio, entraña de todo lo geográfico, conoce una forma genuina de cristalización en la elección por el hombre de determinados puntos de la superficie terrestre como lugares de asentamiento humano permanente.

Agua, situación, emplazamiento, condiciones climáticas o biogeográficas, posibilidades económicas, han constituido, generación tras generación, otros tantos reclamos en orden a amojonar y, en su caso a perpetuar, grandes o pequeños espacios, a veces minúsculos lugares, como morada del hombre-habitante y, en definitiva, como hogares de humanización, hasta tanto no irrumpa una dinámica de signo contrario responsable del abandono de tales lugares. Poblamiento y despoblamiento consagran así un modo muy peculiar de respuesta del hombre al medio, lo que convierte a ambos procesos en objeto primario de la Geografía como ciencia de la transformación del espacio.

Sobre este trasfondo general de continuidad y discontinuidad en los asentamientos humanos, en esta breve comunicación, inscrita en una Geografía del caso demográfico castellano-leonés, voy a ocuparme de los despoblados surgidos en los últimos veinte años dentro de los límites provinciales burgaleses.

Aparte de testimoniar una realidad aún plenamente en curso que se instala por derecho propio entre los acontecimientos demográficos sustantivos ocurridos en nuestra región e inaugura por sí sola una nueva relación hombres-espacios sobre suelo rural castellano, trata de establecer alguna forma de relación entre los despoblados y el relieve, así como de vincularlos a la propia estructura del poblamiento burgalés, caracterizadamente minifundista y hoy manifiestamente anacrónico.

El hecho de entresacar del complejo abanico de causas que convergen en la explicación de los despoblados, el papel que en ellos han podido jugar la topografía y la estructura del poblamiento, no significa ignorar, sin embargo, otras motivaciones ni otorgar la primacía a condicionamientos geográficos. Únicamente pretendo aquí, desde mi oficio de geógrafo, una explicación subsidiaria al despoblamiento. Muchos pueblos podían haber sido totalmente abandonados, ¿por qué algunos lo han sido ya, antes que otros? ¿Por qué la mayoría de los numerosos despoblados de Burgos se concentran en espacios reducidos?

El acercamiento al tema lo realizo en dos etapas. Primeramente esbozo la inserción de los despoblados dentro de la evolución general de la población provincial y de dos coordenadas específicamente burgalesas vinculadas al relieve, la precariedad

situacional de muchos asentamientos y la proliferación, cercanía y exigüidad poblacional de los mismos. En la segunda parte hago una mención detallada de los despoblados por comarcas, significando sus condicionamientos geográficos peculiares.

1. *Perfiles burgaleses del despoblamiento*

Parece obligado comenzar inscribiendo la aparición de despoblados dentro de un contexto regional y provincial de retroceso demográfico. La pérdida continuada de habitantes y el prolongado decrecimiento vegetativo que inexorablemente conducen a la extinción de un pueblo como morada permanente no son más que uno de los aspectos de la dinámica del retroceso. Aunque la proyección humana, histórica y demogeográfica de la desaparición de cualquier asentamiento milenario desborde lo puramente cuantitativo, la aparición de despoblados en Burgos resulta únicamente un paso más, perfectamente previsible, dentro de un proceso regresivo. Todo éxodo tiene un límite. Dado que en Burgos la mayoría de los pueblos afectados por el abandono arrancaban de una población escasa, unos pocos años han bastado para borrar a algunos de ellos del mapa demogeográfico.

a) *Despoblados y pérdida de población*

La trayectoria poblacional del Burgos de los últimos veinte años (1960-1980) en la que se inscribe la aparición de despoblados admitiría ser resumida brevemente en los cuatro puntos siguientes:

1.º *Reducción constante* de la población provincial hasta situarse en cifras poco superiores a las de 1900. Y ello dentro del contexto de una España que desde principios de siglo ha más que duplicado su población.

2.º *Abandono masivo del campo*, como se desprende del simple hecho de que de los 503 municipios que tenía la provincia en 1960 son regresivos, desde entonces, todos menos siete.

3.º *Importante redistribución* de hombres dentro de los límites provinciales, una de cuyas versiones es el galopante proceso de urbanización que en unos pocos años ha concentrado en la capital provincial a más de un 40 por 100 de los burgaleses.

4.º *Acelerado envejecimiento* de los efectivos humanos burgaleses, especialmente en el campo, donde en 1978 sólo el 6,8 por 100 de las explotaciones agrarias estaban regidas por personas menores de treinta y cinco años.

En estas coordenadas encuentra su sitio el despoblamiento y posterior disolución de 37 villas, lugares y aldeas burgaleses entre 1960-1970 y de otras 98 más entre 1970 y 1980, lo que sobre un total de 1.153 existentes en 1960, supone la desaparición en veinte años de un 12 por 100 del total de los pueblos de Burgos. Entre ambas fechas han sido suprimidos en la provincia 130 municipios, pasando de los 503 de 1960, a los 373 de finales de marzo de 1981.

La aparición de despoblados no es, sin embargo, nueva, ni necesariamente negativa. La cercanía con la que desde el principio fueron surgiendo la gran mayoría de los núcleos burgaleses y la escasa cuantía poblacional de la mayor parte de ellos, con frecuencia mal situados, de emplazamientos pretendidamente difíciles, a veces carentes de agua potable o alejados del labrantío, sin posibilidades de expan-

sión, etc., constituyeron ya desde los albores de la repoblación medieval otros tantos gérmenes de despoblamiento, de reagrupación de barrios dispersos, de fusión de núcleos, de abandono de enclaves poco accesibles, etc., cuando no eran las mortandades generalizadas, pestes, epidemias, las que vaciaran áreas enteras, sembrándolas de despoblados.

Por otro lado, la desaparición de un pueblo no supone en sí mismo un indicio de decadencia económica como la baja natalidad no es ya hoy a nivel mundial síntoma de pobreza, sino más bien de todo lo contrario. En nuestros días ha quedado provisionalmente rota la vieja conexión histórica entre florecimiento económico y aumento de población. Y en la misma medida, proliferación de despoblados puede constituir un camino hacia la racionalización del poblamiento, la mejora de las condiciones de habitabilidad y la modernización de las estructuras económicas.

Pero no se trata aquí primordialmente de la valoración del hecho, sino del hecho en sí, del acelerado proceso que ha afectado simultáneamente a tan considerable número de entidades de población, en una etapa en la que la población nacional ha conocido incrementos regulares. Un proceso, por otra parte, que tal vez pueda ser calificado de genuinamente burgalés, en la medida en que, sin ser exclusivo de Burgos, seguramente ningún otro espacio provincial español se acerca, ni remotamente, a la cifra de despoblados recientes del nuestro; pueblos hoy abandonados que enfrentados a lo largo de su historia a otras varias crisis, no obstante, sobrevivieron.

Pero antes de continuar voy a aclarar qué entiendo aquí por *despoblado reciente*. Una primera decisión ha consistido en limitarme a ciudades, villas, lugares y aldeas, es decir, a municipios y a entidades locales menores, con exclusión de granjas, barrios, caseríos, abadías, hospitales y cualesquiera otras formas de poblamiento, recogidas en los nomenclátors bajo la ambigua denominación de entidad singular. El hecho de que la casi totalidad de los datos vengan dados por municipios ha constituido una dificultad suplementaria en mi trabajo.

En esta misma línea de prescindir de todo agrupamiento humano sin una probada continuidad histórica, he prescindido de todos aquellos núcleos no consignados al menos en el censo de 1860, huyendo de considerar pueblos y, por ende despoblados, a las formas de habitat nacidas con posterioridad, en torno, por ejemplo, a una estación de ferrocarril, a una fábrica o a un molino.

Aun así, ¿cuándo puede hablarse realmente de despoblado? ¿Es preciso esperar a que no cuente con ninguna población de derecho o basta con que no la tenga de hecho? ¿Ha de primar como criterio la existencia o no de una población residente habitual a lo largo de todo el año, prescindiendo de todo tipo de población flotante, de quienes acuden al pueblo en determinadas épocas del año, de quienes como pastores o población foránea lo han ocupado con posterioridad a haber sido abandonado por sus habitantes? Por otro lado, ¿en qué se distinguen geográficamente muchos de los despoblados totales de aquéllos que no cuentan más que con uno, dos o tres vecinos? ¿Dónde colocar la barrera para empezar a hablar de pueblo abandonado o en su caso semiabandonado? Desde la incidencia del despoblamiento en la transformación del paisaje, ¿no interesará más hablar de tierras cultivadas o no, de viviendas habitables o arruinadas, que de habitantes o de vecinos?

Entre las distintas opciones existentes he optado aquí por considerar despoblado reciente, en primer lugar, a las villas, lugares y aldeas con categoría al menos de entidad local menor que han sido disueltas desde 1960, lo que certifica legalmente su desaparición como pueblo. Ahora bien, desde una perspectiva geográfica esto parecía insuficiente. Ello me ha exigido la comprobación, en múltiples recorridos

sobre el terreno del grado de correspondencia entre despoblamiento y disolución, lo que me ha permitido alguna matización entre ambos conceptos. La verificación «in situ» me ha permitido igualmente añadir a la lista de despoblados localidades vacías aún no disueltas, así como elaborar una lista provisional de semidespoblados, tomando como base la relación de aquellos pueblos no disueltos que ya en el censo de 1970 contaban con menos de 10 vecinos y que han continuado en declive. En el último censo eran 266 las entidades en esta situación.

b) *Relieve y despoblados*

La enorme proliferación de asentamientos humanos en Burgos, donde sobre 14.269 kilómetros cuadrados se registraban en el nomenclátor de 1970 un total de 1.129 entidades (ciudades, villas, lugares y aldeas), lo que significa que a cada 12 kilómetros cuadrados correspondía un pueblo, invita ya por sí sola a pensar en la precariedad geográfica de muchos de ellos y prepara el camino a una racionalización del poblamiento.

De entrada hemos de decir, no obstante, que el espacio provincial burgalés, ni en su topografía ni, como corolario de ésta, en la estructura del poblamiento, resulta homogéneo y que, en clara consonancia con el hecho, el número de despoblados se reparten muy desigualmente según comarcas.

De las tres grandes unidades geomorfológicas de las que participa el espacio provincial, Cordillera Cantábrica, Sistema Ibérico y cuenca sedimentaria castellana, las dos primeras, sobre todo, en las que se integra, aproximadamente, la mitad del relieve burgalés, determinan *altitudes y condiciones de accesibilidad* que desde una perspectiva actual y al margen de cualquier crisis del campo más dificulta que posibilita la continuidad de cualquier asentamiento.

Con ser España el país más elevado de Europa, excepción hecha de un pequeño país alpino, Suiza, Burgos lleva aun mucho más allá la proporción de tierras altas. Y si en el conjunto nacional las situadas entre 600 y 1.000 metros suponen el 39,28 por 100, en nuestra provincia esta proporción se eleva al 72,24 por 100. A ello ha de añadirse otro 23,45 por 100 del territorio, situado por encima del millar de metros, con lo que sólo queda un modestísimo 4,5 por 100 por debajo de los 600 metros.

Esto explica la abundancia de asentamientos burgaleses por encima de la respectable altitud de los 1.000 metros, en tierra fragosa y fragmentada, siendo ésta una de las referencias en la búsqueda de despoblados y semidespoblados. Y si Alba, Galarde, Villamorico o Haedillo, en plenos montes de Oca, y hoy abandonados o en estado de semiabandono, superan los 1.000 metros de altitud, por encima de los 1.100 se sitúa el hoy despoblado Villalta, en pleno Páramo, al igual que el semidespoblado Eterna, en La Demanda, y tampoco faltan los alojados al borde o incluso por encima de los 1.200, como algún semidespoblado del Valle de Valdelaguna, entre La Demanda y la Sierra de Neila o Quintanilla-Cabrera, en las estribaciones de la Sierra de Mencia.

Asociado en ocasiones a la altitud, pero otras veces independiente de la misma se encuentra el *acusado grado de accidentación* y fragmentación del terreno en que se asientan algunos establecimientos humanos. Cualquier miniespacio, precariamente resguardado por alguna defensa natural, era suficientemente bueno como emplazamiento de urgencia: estrechos pasillos abiertos en pequeños vallejos, modestas terrazas de fondo de valle, callejas en laderas, minúsculos montículos.

También el *grado de accesibilidad* puede estar relacionado, aunque no necesari-

riamente, con la altitud. No son infrecuentes en Burgos pueblos difícilmente accesibles, y si abundan en los rebordes montañosos de La Bureba (Galbarros, Caborredondo, San Pedro de la Hoz, Silanes) y, desde luego, en La Demanda (Bezares, Avellanosa de Rioja), tampoco faltan en el páramo (Lorilla de La Lora, Prádanos o La Rad en el Tozo), ni en las Merindades (Otedo o Barriosuso, en Castilla la Vieja; Tartalés de los Montes, en Valdivielso; Cuatro Ríos Pasiegos, en Espinosa).

Altitud, accidentación, inaccesibilidad son referencias de alguna importancia en la localización de los despoblados recientes y se encuentran estrechamente relacionados con las últimas estribaciones de la Cantábrica en las Merindades, los Páramos de La Lora (para algunos autores, arranque del Sistema Ibérico) y la Sierra de La Demanda, aunque también se dejan sentir en los agrestes escalones que delimitan la Bureba. Todo ello consagra a la provincia de Burgos como un espacio marginal dentro de Castilla, más aún si de manera simplista se identifica a ésta con las penillanuras del Oeste y la cuenca sedimentaria del centro-Este y explica que dentro de la comarcalización recientemente elaborada por el Ministerio de Agricultura, que diferencia en Burgos ocho comarcas, sean precisamente las denominadas Merindades, Páramos y Demanda las que cuentan con la inmensa mayoría de los despoblados.

De los 37 pueblos abandonados entre 1960-1970, 20 corresponden a Merindades, siete a Páramos y seis a Demanda, quedando únicamente cuatro para las cinco comarcas restantes y de las 80 entidades que excluidas las correspondientes al condado de Treviño fueron disueltas entre 1970 y 1980, 52 se encontraban en Merindades, 10 en Páramos y cinco en Demanda.

Se trata de espacios que significando aproximadamente la mitad del relieve burgalés, sólo en escasa medida participan de las formas de relieve características de la cuenca sedimentaria castellana, de la que difiere también su constitución geológica, básicamente silúrica o cretácica, pero no miocena. En el caso de Merindades y Páramos, pero también en el de la comarca limítrofe Bureba-Ebro-Tirón, tampoco tienen en común la pertenencia a la Cuenca del Duero, precipitadamente identificada con Castilla-León, cuando más de un tercio de la segunda en extensión de las provincias castellano-leonesas queda descolgado de la misma.

Los restantes despoblados habrá que buscarlos en los rebordes montañosos que delimitan la Bureba por el Sur-Oeste (Valdearnedo, en la Sierra del Alto de las Cruces) y por el Norte (Silanes, en los Obarenes), pero también en el Alto Arlanzón (Brieva de Juarros y Villamorico), allí donde las tierras de Villadiego se elevan por encima del millar de metros (Icedo, Hormicedo, Puentes de Amaya) y donde La Ribera, en las proximidades de Peñaranda de Duero, alcanza los 900 metros (Casanova, Cuzcurrita). Sólo excepcionalmente se localizan en otros lugares.

Analicemos a continuación con algún detalle las condiciones topográficas y de poblamiento de las tres comarcas burgalesas mencionadas, Merindades, Páramos y Demanda, donde se localizan la inmensa mayoría de los despoblados.

1.º Merindades

La comarca de Merindades, rebautizada recientemente con su antiguo y significativo nombre de «Las Montañas de Burgos», prolonga en tierras burgalesas las estribaciones cantábricas. El eje de la comarca y el principal organizador del espacio es el gran sinclinal central de Medina-Villarcayo que, arrancando de la Merindad de

Valdeporres, se extiende en 50 kilómetros de longitud y 25 de anchura hasta concluir en el Valle de Tobalina, a menos de 600 metros sobre el nivel del mar. Pero no es precisamente en el centro de la depresión donde queda alojada una buena parte de los núcleos de población, sino que éstos se abren a la misma desde las laderas o se esconden buscando abrigo en la multiplicidad de pliegues de un relieve considerablemente movido y accidentado, no ya sólo en el entorno de Espinosa o en Valdeporres, Sotoscueva y Montija, sino incluso en la propia Merindad de Castilla la Vieja. Este hecho y, en consonancia con la fragmentación del relieve, el minúsculo tamaño de la inmensa mayoría de las entidades, contribuyen a explicar que sea ésta, sin posibilidad de comparación, la comarca con mayor número de despoblados de la provincia, al haber desaparecido en tan sólo veinte años de la misma más de una quinta parte del total de sus establecimientos humanos.

2.º *Páramos*

En términos relativos, no obstante, el mayor número de despoblados y de entidades disueltas corresponde a la comarca denominada Páramos. El simple nombre evoca ya un comienzo de explicación y explicita la más estrecha relación existente en Burgos entre relieve y despoblados. Se trata de un conjunto de formas, a menudo sinclinales colgados, labradas en calizas y elevadas en la mayor parte de los casos a altitudes superiores a los 1.000 metros. Ni el extenso dominio del parameral, desforestado, desnudo y desabrigado, ni los escasos vallejos de fondo plano, secos o recorridos por imperceptibles arroyuelos, ni los suelos pedregosos, han podido conferir en momentos de crisis continuidad a los poblamientos, que no eran, sin embargo, tan minúsculos como en Merindades.

En cualquiera de las direcciones en que se cruce hoy la comarca, proliferan los despoblados. A las 27 entidades locales despobladas y disueltas desde 1960, hay que añadir varios pueblos abandonados aún no disueltos, tales como Quintanilla-Sobresierra, junto a Masa o Villalta, en la propia carretera de Burgos a Santander y numerosos núcleos semiabandonados, frecuentes en Los Altos (Huidobro, Escóbados de Arriba, Tudanca, Tubilleja), en La Lora o en el Tozo. El relieve y sus corolarios han jugado algún papel en condenar esta comarca a ser la más deprimida de la provincia, pese a la fugaz expectativa que despertó en su día el hallazgo de petróleo.

3.º *Demanda*

Entendida como comarca agrícola, la Demanda comprende, además del sector burgalés en La Demanda (Sierras de Mencilla y San Millán), el anticipo que de la misma suponen los Montes de Oca y su prolongación topográfica hacia el Sur en Las Mambas y Meseta de Carazo y, especialmente, en la Sierra de Neila. En suma, pues, todas las elevaciones orientales de la mitad sur de la provincia, allí donde ésta culmina. En consecuencia con este hecho, la Demanda será el tercer gran espacio donde se acumulen los despoblados. Entre 1961 y 1970 desaparecieron en la misma seis pueblos, dos de ellos, Gete y Haedillo, con una población, al comienzo de la década, superior al centenar de habitantes. En los años transcurridos desde entonces han desaparecido cinco, todos ellos situados por encima de los 1.000 metros, correspondientes a la comarca de Lara, al Valle de Valdelaguna, al Alto Tirón y al Alto Arlanza.

2. *Despoblados y minifundismo poblacional*

Ya he aludido a posibles conexiones entre relieve y tamaño de los pueblos, aunque sin pretender, desde luego, una vinculación automática, lo que vendría impedido ya por el solo ejemplo del condado de Treviño o de la Bureba, donde lo mismo la planitud que la orientación cerealista invitaban a la creación de grandes núcleos separados y, donde, sin embargo, la distancia de los pueblos es mínima y el tamaño de los mismos, por ende, reducido. Aunque existen diferencias en la estructura del poblamiento burgalés, entre el Norte y el Este, por un lado, con abundancia de núcleos minúsculos, y el Oeste y el Sur, por otro, donde los pueblos son algo mayores, a escala nacional e incluso regional, podemos calificar, no obstante, de «minifundista» todo el poblamiento burgalés.

Un primer acercamiento al hecho se desprende ya de la observación de que mientras la provincia significa el 2,8 por 100 del territorio nacional, en 1970 contaba con el 5,6 por 100 del total de los municipios españoles, cuando su población apenas suponía el 1 por 100. El número de municipios se elevaba entonces a 485, ocupando un destacadísimo primer lugar entre las provincias españolas, separada por más de 100 de la siguiente, Salamanca, con 382 municipios y exactamente por 150 de la tercera, Guadalajara (335). De ellos, 89 no alcanzaban ya el centenar de habitantes. Al concluir 1975, el número de Ayuntamientos se había reducido a 439 y en la actualidad (marzo de 1981) cuenta con 373. Varios de ellos (Barrio de Muñó, Haza, Rezmundo, Torrelara, etc.) conocen una población inferior a los 50 habitantes, dándose incluso el caso pintoresco de alguno, como Castil de Carrias, con un único habitante desde hace varios años. Desde estas cifras, desde luego, huelgan grandes elucubraciones sobre el por qué de los despoblados, aunque esto sea más bien una consecuencia que una causa. La consecuencia más inmediata de un éxodo que dura veinticinco años está siendo la desaparición de pueblos y, generalmente, a remolque de ésta su disolución y la constante supresión de municipios, convertida ya en práctica consuetudinaria en la Administración burgalesa. Todo éxodo tiene un límite. Dado que en Burgos la gran mayoría de los núcleos arrancaban de una población muy escasa, han bastado unos pocos años para borrar a algunos de ellos del mapa de los asentamientos humanos.

Pero con hablar de municipios no hemos aludido, claro está, al número real de pueblos. En 1970 constituían Burgos, entre ciudades, villas, lugares y aldeas, 1.129, lo que supone, si excluimos los tres núcleos propiamente urbanos de la provincia, que a cada pueblo burgalés le correspondía por término medio unos 172 habitantes. Pero hemos consignado un año ya en pleno declive poblacional. Todavía diez años antes, en 1960, no existían en la provincia, sobre un total de 503 municipios más que seis que no alcanzaban el centenar de almas. Ello significa que no sólo se han abandonado pueblos de reducidas dimensiones, sino otros muchos que, como Castil de Carrias, Galarde, Lermilla o Gete, albergaban, en 1960, más de 100 almas y, en algún caso, como Casanova, junto a Peñaranda, incluso más de 200.

3. *Distribución de los despoblados por comarcas*

a) *Despoblados de la comarca de Merindades*

La incidencia en la comarca de Merindades de dos de las realidades consideradas aquí como factores de despoblamiento, las condiciones topográficas y su posible

plasmación en la multiplicación de pueblos, hacen que en esta comarca se registren en términos absolutos el mayor número de despoblados, aunque en la explicación de algunos de ellos tal vez tenga muy poco que decir el relieve, lo que es especialmente válido para los valles de Mena y de Tobalina. Pero aun en estos casos y como norma general se han despoblado más rápidamente los pueblos de sierra que los de llanura.

El enorme número de despoblados en las Merindades encuentra también una primera explicación en el sencillo hecho de que en esta comarca se encontraban, en el último censo una tercera parte del total de los pueblos de Burgos. Pese a todo ello, no ha de olvidarse la estrecha vinculación de la zona al accidentado relieve cantábrico.

Como resultado de todo ello y, lógicamente, de otra serie de causas de diversa índole en las que aquí no he entrado, el resultado es que entre 1960-1970 surgieron en la comarca 21 despoblados, que en esta última fecha 148 pueblos no poseían ya diez casas abiertas y que en los años que nos separan de 1970 han sido disueltas 52 entidades locales menores.

De los 26 municipios con que cuenta actualmente la comarca, que responden en su mayoría a la denominación de Merindades, Juntas y Valles, son realmente excepción los que no han visto nacer entre sus entidades algún despoblado o no cuentan con pueblos semiabandonados, incluso en mayor número de lo que revelan las cifras de las entidades disueltas. A modo de ejemplo, ni la villa de *Santa Coloma* ni la de *Valmayor en Cuesta-Urria* han sido aún legalmente disueltas y, no obstante, en éste, como en otros casos, la observación «in situ» y las oportunas consultas me permiten afirmar que se trata de pueblos totalmente abandonados como morada habitual.

La primera de las seis Merindades históricas en acusar intensamente el despoblamiento fue la de Castilla la Vieja, la más poblada de todas y la de mayor número de asentamientos, que en el lapso 1960-1970 vio despoblarse cinco entidades, sobre un total de 36 que se repartían un espacio de 152 kilómetros cuadrados, lo que representaba un promedio por entidad de 4,2 kilómetros cuadrados. Los despoblados se corresponden en general con emplazamientos difíciles, tales como *Barruso* y *Otedo*. En algún caso, sin embargo, aunque se trata de un núcleo despoblado con posterioridad ha sido precisamente su espléndida situación lo que determinó el abandono en que ahora se encuentra. Me estoy refiriendo a *Villarias*, cuya ubicación a pie de carretera, equidistante entre Medina y Villarcayo, tentó a una urbanizadora bilbaína a comprar íntegramente el pueblo en 1974, con miras a la creación de un complejo turístico residencial, complejo que la crisis posterior aconsejó dejar en proyecto.

La Junta de la Cerca aporta a los despoblados entre 1960-1970 tres entidades, de las que si *Villota* y *Villanueva de Rosales* se encuentran al margen de las comunicaciones, *Betarres* añade a ello su altitud, lo que es igualmente extensivo a *Baró* y a *Vescolides*, en *Otedo*.

Con posterioridad a 1970 han quedado disueltas en Cuesta-Urria ocho entidades y, como se ha dicho, está despoblada alguna más.

El elevado número de entidades disueltas en el Valle de Mena, el municipio burgalés integrado por mayor número de pueblos, ha de atribuirse a esta enorme proliferación, difícilmente vinculable a condiciones de relieve. A los dos despoblados de Mena en el último período intercensal, *Berrandúlez* y *Llano de Mena*, han de añadirse las ocho entidades disueltas en 1976 y las dos disueltas en 1978. Algún peso pueden tener las precarias condiciones geográficas en el aislado Valle de Manzanedo, que entre 1975 y 1978 ha visto disolverse la casi totalidad de sus entidades, simplemente porque se encontraban ya despobladas o a punto de estarlo. De las 17 entidades que componían el valle, quedaron disueltas 14, sobreviviendo única-

mente la capital Manzanedo y Arreba y Población de Arreba, ya no propiamente en el Valle.

Condiciones similares de despoblamiento conoce el Valle de Zamanzas, pertenecientes hasta su disolución al partido de Sedano y que geográficamente tiene mucho más en común con el páramo que con las Merindades, lo que ayuda ya por sí mismo a explicar el abandono total de que fue objeto *Robredo de Zamanzas* en 1973, aunque aún no figura entre las entidades disueltas y el hecho de que de las restantes cinco entidades del valle, en Bascones haya sólo un habitante, dos en Villanueva-Rampalay, cuatro en Barriolacuesta, 10 en Ailanes y 11 en Gallejones.

b) *Despoblados en Páramos*

Con ser la comarca de Páramos la de menor extensión, con notable diferencia entre las ocho establecidas por el Ministerio de Agricultura y asumidas por la Administración es, en términos relativos, la de mayor número de despoblados, hasta el punto de que no resultaría excesivamente exagerado calificarla toda ella de gran vacío demográfico, en mucha mayor medida como lo fuera antaño. Y es que, en efecto, aquí no es la proliferación de entidades ni su tamaño de partida, cuanto unas condiciones geográficas sentidas hoy como especialmente hostiles, las que explican la abundancia de núcleos abandonados, frecuentemente situados por encima de los 1.000 metros.

Los primeros lugares en despoblarse fueron *Quintanajuar*, *Cortiguera*, *Nocedo* y *Ceniceros*, aunque estos dos últimos no fueron disueltos hasta 1974. Con posterioridad a 1970, los municipios más afectados han sido Sargentos de La Lora y Los Altos, donde de sus doce entidades del último censo, únicamente superan hoy los diez vecinos Dobro, la capital, Escábados de Abajo y Pesadas de Burgos.

Junto a Nocedo y Cortiguera está *Huidobro*, abandonado totalmente hace unos diez años, aunque con posterioridad se ha instalado allí una familia dedicada a la ganadería; cercano a él se sitúa *Villaescua* (1.041 metros), hoy semiabandonado. A 1.100 metros de altitud, en plena carretera de Burgos a Bilbao esta *Villalta*, ya despoblado, pese a no existir ningún otro pueblo en un amplio radio.

En Sargentos de La Lora, además de Ceniceros, están despoblados y disueltos *Lorilla* (1.061 metros), *San Andrés de Montearados* y *Moradillo del Castillo*.

Del número de semidespoblados de la comarca de Páramos da idea el hecho de que en 1970 una quinta parte del total de su casi centenar de entidades no mantenían ya abiertos ni diez hogares. Y exactamente diez han sido las entidades locales menores correspondientes a la comarca disueltas desde 1970 (en 1975 y 1978). El despoblamiento ha alcanzado igualmente a las cabeceras de municipio y así *Tubilla del Agua* (107 habitantes en 1970) fue disuelta en 1978. Con anterioridad había sido disuelta la otra entidad del municipio, *Bañuelos del Rudrón*. La propia antigua cabecera del partido judicial, que como término municipal ha visto modificado su nombre por el de Valle de Sedano al fusionar a otros municipios, es hoy, pese a todas las fusiones, una modesta villa de 595 habitantes (1979).

c) *Despoblados en La Demanda*

Los despoblados en la comarca de La Demanda, aunque tienen en común, como era de esperar, una igualmente considerable altitud, así como un acusado grado de accidentación e inaccesibilidad, se encuentran bastante repartidos por ella, muy

desigualmente afectada. Y si *Alba*, uno de los primeros despoblados de la historia reciente de Burgos se localiza, al igual que *Haedillo* en plenos Montes de Oca, junto a Villafranca, *Haedo* y *Gete*, éste con 134 habitantes pocos años antes de su despoblamiento, están subidos a la Meseta de Carazo y en el alto Tirón quedan enclavados *Pradilla de Belorado* y *Avellanosa de Rioja*.

De las tres entidades con que contaba Castrovido, en las proximidades de Salas de Los Infantes, en 1977 fueron disueltas *Arroyo de Salas* (1.075 metros) y *Terrazas*. Intensamente se ha dejado sentir también el despoblamiento en los lugares repartidos por la elevada llanada (más de 1.000 metros) que domina el valle de Lara, *Vega de Lara*, Cubillejo de Lara, La Aceña y Rupelo, hasta ahora sólo disuelta la primera, pero con una población muy exigua los restantes.

En el Valle de Valdelaguna, alojado en la fosa tectónica entre los horst de San Millán y Neila, se localizan algunos de los pueblos más elevados de la provincia, como Tolbaños de Abajo (1.201 metros) y Tolbaños de Arriba (1.257 metros), aunque no han sido precisamente éstos los despoblados, sino Quintanilla de Urrilla (1.062) y la villa de *Bezares* (1.149), disuelta en 1976.

Otro hecho de carácter bien distinto va a determinar la desaparición de dos municipios más de la comarca, Villorobe, con su barrio Herramel y Uzquiza, destinados a desaparecer próximamente bajo las aguas del pantano de Uzquiza.

d) *Despoblados en las restantes comarcas*

Los despoblados de las comarcas restantes, Bureba, Ebro, Ribera, Arlanza, Arlanzón y Pisuerga no suman un total de 20, si excluimos las entidades locales menores disueltas en el condado de Treviño, que en 1975 y 1976 vio reducirse sus 48 entidades de 1970 (tras el Valle de Mena, el municipio burgalés con mayor número de entidades) a 30.

De los 37 pueblos abandonados entre 1960 y 1970, únicamente cuatro, como se dijo, quedan fuera de las comarcas de Merindades, Páramos y Demanda, dos en la Ribera, Casanova y Cuzcurruta, otro en Arlanzón, Brieva de Juarros y Tamayo al borde de la Bureba.

El despoblado más sorprendente entre ellos tal vez sea *Casanova*, junto a Peñaranda de Duero, aún plenamente vivo en 1960, con una población superior a 200 personas y más tarde convertido en propiedad privada. Muy cerca de él esta *Cuzcurruta de Aranda*, con el anterior los dos únicos despoblados de La Ribera y la única entidad disuelta en la comarca con posterioridad a 1970 (exactamente en 1976). Pero semidespoblado se encuentra Valverde, en el Ayuntamiento de Arandilla.

La comarca de Arlanza o Tierra de Lerma no ha visto aparecer ningún despoblado desde 1960, ni ha conocido ninguna disolución, pero Ura, Castroceniza y Barriuso entran en la categoría de los semidespoblados recientes, ya que ninguno de ellos alcanzaba ya diez vecinos en 1970 y desde entonces continúan vaciándose.

En las tierras altas de Villadiego fueron disueltos en 1974 *Icedo*, *Puentes de Amaya* y *Hormicedo*, por más que este último no había registrado ya población alguna ni en 1960 ni en 1970. En el resto de la comarca, ahora denominada Pisuerga, sólo en el caso de Villamorón todavía con 117 habitantes en 1960, Mahallos y las villas de Espinosilla de San Bartolomé y Santiuste, puede hablarse de semidespoblados.

El panorama se modifica un tanto en las comarcas de Arlanzón, Ebro y Bureba, con un importante componente montañoso. Aparte del mencionado lugar de Brieva

de Juarros, despoblado con anterioridad a 1970, con posterioridad a esta fecha han sido disueltas en la comarca de Arlanzón las entidades de *San Martín de Ubierna* en 1975, aunque aún conserva algunos vecinos, *Villalbal* en 1978 y *Villamorico* en 1979. Otras nueve entidades más no acogían ya, en el último censo, a un mínimo de diez vecinos.

Las localidades burebanas que se encontraban en esta situación eran 15, pero únicamente *Movilla*, *Bárcena de Bureba* y *Valdearnedo* han sido disueltas. Esto nos acerca a los acusados rebordes montañosos que delimitan por los diversos lados la comarca. El Alto de Las Cruces, su borde suroccidental, constituye uno de los focos de vaciamiento de la provincia y a los lugares citados hemos de añadir Caborreondo, colgado a 952 metros y las restantes entidades del municipio de Galbarros, Ahedo de Bureba (959 metros), San Pedro de la Hoz y el propio Galbarros, que entre todas no suman en la actualidad más que ocho vecinos, así como los semidespoblados Valdazo, con tres vecinos, y Buezo, con dos. También en el otro extremo de la Bureba, los Obarenes se hace palmaria la estrecha relación entre condiciones topográficas y despoblamiento, contribuyendo aquéllas al vaciamiento casi total de Soto de Bureba, Quintanilla cabe Soto y Marcillo, los tres en el municipio de Quintanaez, así como al de *Silanes*, disuelto en abril de 1977, Obarenes y Zangandez, nunca muy poblados. En el borde mismo de La Bureba, por el Noroeste, se sitúa *Tamayo*, a las puertas de Oña, despoblado poco después de 1960, año que hemos elegido como punto de partida de los despoblados recientes, porque es fundamentalmente a partir de entonces cuando nacieron la casi totalidad de los despoblados burgaleses en los dos últimos siglos.

El otro foco de despoblados, compartido por las comarcas burebana y beliforana son Las Lomas, desoladas planicies labradas en yeso, donde ni la falta de escorrentía superficial, ni sus vallejitos estrechos y relativamente profundos, ni sus escarpadas laderas facilitan el asentamiento humano o han sido capaces de retenerlo en momentos de crisis del poblamiento rural. Un habitante tiene en la actualidad Castil de Carrias, pese a lo cual aún conserva su condición de municipio y disuelta ha sido en 1978 la villa de *Loranquillo*, como lo fuera *Mozoncillo de Oca*, a caballo entre Las Lomas y los Montes de Oca.

Las 18 entidades disueltas en el condado de Treviño lo fueron en 1975 y 1976, pero en este caso no he podido comprobar el estado de abandono en que se encuentran ni los peculiares condicionamientos geográficos de cada una, aunque aquí el papel determinante corresponde a la propia estructura del poblamiento. Las condiciones actuales permitirían explotar todo el condado desde, a lo sumo, media docena de núcleos.

Conclusión

Como resultado final de la continuada pérdida de población de la provincia y del envejecimiento de su población, Burgos, que ha pasado de 503 municipios, en 1960, a 373 en marzo de 1981, ha conocido en dicho período el abandono y la disolución de 135 villas, lugares y aldeas, con la categoría al menos de entidades locales menores, lo que supone la desaparición en veinte años del 12 por 100 del total de sus núcleos de población. A ello ha de añadirse el número aún mucho más elevado de pueblos semiabandonados, cuyo destino futuro se encuentra en manos de unos pocos vecinos.

El relieve ayuda en alguna medida a explicar el hecho, tanto directamente, a

través de las condiciones de altitud e inaccesibilidad, como indirectamente, a través de la enorme multiplicación de asentamientos en Burgos, sin pretender con ello que sean los condicionamientos geográficos los responsables últimos de esta estructura del poblamiento, ni tampoco, lógicamente, del despoblamiento.

Relieve y minifundismo poblacional ayudan en la localización de los despoblados, de los cuales más de la mitad se sitúan en las Merindades o Montañas de Burgos y la mayoría de los restantes en las comarcas de Páramos y Demanda y en los bordes montañosos de La Bureba, Alto de las Cruces, Obarenes y Lomas.

La transformación del espacio que un despoblado supone se proyecta nítidamente en el terreno de la morfología del habitat: deterioro, cuando no ruina del caserío; desmoronamiento, cuando no saqueo de edificios públicos, casas consistoriales, escuelas, iglesias, etc.; deterioro del entramado viario, puentes, accesos, etcétera. Sin embargo, el abandono de un pueblo como morada permanente, sólo en casos aislados parece haber significado la disminución de la superficie cultivada, ya que en la mayoría de los casos el terrazgo continúa trabajándose desde pueblos vecinos. Más bien ha podido facilitar la ampliación de las explotaciones, la selección de tierras y la mecanización o, tal vez, la orientación de algunas de ellas hacia la ganadería y la explotación forestal. Es un trabajo que queda por hacer, aunque parece correcto afirmar que la reducción de poblados puede ser aún mucho más drástica, sin por ello afectar negativamente a la productividad ni a los rendimientos, sino, por el contrario, contribuir a una racionalización de la estructura del poblamiento y de las explotaciones.

Estamos, por tanto, en presencia de un proceso abierto, que lo mismo puede significar un nuevo equilibrio pujante entre el campesino castellano y el medio que una nueva degradación de aquellas tierras, que tan inhóspitas encontraron los repobladores del siglo IX y que hoy han abandonado como establecimiento humano, pero no como campo de supervivencia sus descendientes.

1911

III. LA INDUSTRIA Y LAS CIUDADES DE CASTILLA LA VIEJA Y LEÓN

PONENTE:

**D. Fernando Manero
Miguel.**

COMUNICANTES:

**E. García Zarza.
M^o Paz Cabello Rodríguez.
B. Calderón Calderón.
J. Crespo Redondo.
L. López Trigal.**

LA INDUSTRIA Y LAS CIUDADES EN CASTILLA LA VIEJA Y LEÓN

por Fernando Manero Miguel

Los procesos de crecimiento económico y transformación espacial experimentados en España a partir de los años sesenta han dejado una huella ostensible en el ámbito regional castellano-leonés. Nuestra región acusa, con mayor o menor intensidad, todo el cúmulo de mutaciones derivadas de una etapa de cambio en la dinámica de las distintas variables que integran la estructura económica de un espacio y la articulación de sus diferentes elementos constitutivos. Cambios que, en principio, tienen su fundamento en la progresiva modificación de una imagen tradicional, que ha tratado de identificar a Castilla-León como un espacio eminentemente ruralizado, en la medida en que sus componentes esenciales aparecían estrechamente relacionados con el protagonismo de la actividad agraria, en torno a la cual gravitaban todos los demás, es decir, desde las propias formas de vida y trabajo de la población hasta el sistema de relaciones y flujos que la vinculaban con los otros ámbitos del país. Una homogeneidad económica que proporcionaba además las bases sobre las que se sostenía una innegable coherencia regional, un perfecto equilibrio interno, propiciador de una perfecta integración funcional y geográfica entre sus diferentes espacios comarcales. Por tanto, no es ocioso afirmar que el significado de las transformaciones actuales encuentra su inicial razón de ser en la progresiva e irreversible alteración de este fundamento económico tradicional.

En efecto, con independencia de situaciones excepcionales, que aún subsisten, es obvio que la actividad agraria aparece sometida, en líneas generales, a una reordenación profunda, como consecuencia de la pérdida sensible de población activa, de la modernización de los sistemas de cultivo y del innegable aumento de la productividad como alternativa lógica e inevitable a su continuo deterioro demográfico. En suma, nos encontramos ante un sector forzado a un proceso de fuerte racionalización interna, en un intento por adecuar las técnicas, el nivel de rendimientos y la rentabilidad a la competencia derivada de la expansión de otros sectores, cuya implantación regional, más o menos generalizada, ha introducido un decisivo elemento de diversificación en el panorama económico y geográfico de una región caracterizada hasta hace poco por el neto predominio del llamado sector primario.

Evidentemente, esta diversificación viene acompañada por el inicio de una nueva etapa de industrialización, cuyo impacto comienza a detectarse a todos los niveles: en la creación de nuevas empresas, en la consolidación de otras preexistentes, en el

aumento de la población activa integrada en el sector, en el movimiento de capitales y flujos de inversión, en el desarrollo de relaciones de intercambio tecnológico con otras regiones, en la apertura de líneas de exportación o en la modificación positiva y creciente de su nivel de participación dentro del producto interior regional. Pero, sobre todo, su impacto posee una indudable dimensión geográfica, pues la creación de Polos de Desarrollo, de polígonos industriales o la realización de importantes obras de infraestructura son, en esencia, algunos de los elementos perceptibles, que revelan con claridad la naturaleza real de un cambio paulatino en la organización del espacio regional castellano-leonés.

Por último, a todo ello habría que añadir la nueva fisonomía que hoy ofrece el poblamiento urbano, como uno de los testimonios más evidentes también de la modificación experimentada en las formas de vida de sus habitantes. Las ciudades castellanas, es decir, aquellos núcleos con una entidad propiamente urbana, manifiestan de forma inequívoca una renovación sensible en su imagen tradicional, pues, a pesar de los contrastes de escala que las distinguen entre sí, todas se ven afectadas por un denominador común: la expansión de la superficie edificada, la compactación del plano y la aparición de una nueva morfología urbana, con importantes diferencias cualitativas, que ha logrado remozar sensiblemente esa apariencia clásica de pequeñas capitales de provincia, que han mantenido sin excepción hasta el último tercio de la actual centuria. Más aún, desde el punto de vista funcional, las ciudades aparecen al mismo tiempo como los centros dinamizadores de la vida regional; han intensificado sus efectos polarizantes sobre el espacio que las rodea y, en algunos casos, han llegado a crear formas nuevas de asentamiento vinculadas a la expansión de la segunda residencia.

Aspectos todos ellos interesantes e ilustrativos que permiten subrayar esa realidad espacial renovada que hoy se percibe fácilmente en la región. Una renovación que, sin embargo, debe ser valorada en sus justos límites. Pues, a decir verdad, estos cambios traducen la existencia de un proceso equivalente a escala nacional, del que se han visto afectadas todas las regiones españolas. De ahí que el caso castellano-leonés no presente de hecho ningún carácter excepcional: es una manifestación más de un fenómeno generalizado, que no ha traído consigo ni un desarrollo equilibrado y armónico de la región ni tampoco ha contribuido al reforzamiento de su posición dentro de las principales magnitudes económicas nacionales. Por el contrario, Castilla la Vieja-León conserva, a través de un análisis global, su condición de espacio regional deprimido dentro de España, aunque con una peculiaridad significativa; esto es, la existencia de profundos desequilibrios internos, derivados de un crecimiento excesivamente puntual y localizado.

Y es precisamente el conocimiento e interpretación de estos desequilibrios espaciales lo que nos permite captar la índole real de los cambios más profundos experimentados en nuestra región. Una interpretación que debe ir más allá de la mera constatación de su expansión industrial y urbana, con el fin de apreciar la verdadera entidad del proceso y la trascendencia de las modificaciones ocurridas en el espacio. Sólo así será posible colegir los dos rasgos esenciales que, en mi opinión, caracterizan a la situación actual: por un lado, las insuficiencias y limitaciones del crecimiento industrial y, por otro, las contradicciones generadas por una expansión urbana acelerada y disarmónica.

1. Las características fundamentales del proceso de crecimiento industrial

A la hora de enjuiciar la problemática que, desde el punto de vista industrial, presenta actualmente la región castellano-leonesa, se debe partir de la solución de continuidad que la década de los sesenta establece en la delimitación de dos etapas relativamente bien diferenciadas. Con independencia de las valoraciones concretas, que no dejan de ser expresivas, resulta obvio el nuevo sesgo que la creación de Polos de Desarrollo introduce en el panorama industrial de la región. A la nueva etapa iniciada a mediados del decenio cabe atribuir, en efecto, la imagen básicamente renovada que ofrece la actividad industrial, hasta el extremo de romper con la simplicidad característica del período precedente. La renovación sectorial y su progresiva diversificación constituyen, en principio, síntomas indudables del cambio, que necesariamente ha de ser tenido en cuenta por su importante dimensión geográfica. Y es así como ha de verse el tránsito de la industria tradicional a otra más moderna y evolucionada, con importantes repercusiones sociológicas y espaciales, cuyo verdadero significado reside en la serie de mutaciones experimentadas a partir de una base previa.

a) *La paulatina y limitada renovación de una industria de carácter tradicional.*—El tímido y efímero impulso industrial registrado en la inmediata posguerra explica claramente la pervivencia continuada de una estructura de la población activa asociada mayoritariamente al trabajo de la tierra. Del volumen de activos (1.082.098 personas) con que cuenta la región en 1960, más de la mitad —562.777, es decir, el 52 por 100— se integran en las labores del campo, muy por encima del contingente ocupado en los servicios —336.477, con un 31,09 por 100— y, sobre todo, del grupo vinculado a la actividad industrial, que con apenas el 17 por 100 (182.844) se sitúa en una posición netamente marginal¹.

CUADRO I
LA INDUSTRIA EN CASTILLA LA VIEJA Y LEON EN 1960
(muestra)

	Empresas	%	Obreros	%	Valor de producción (miles de ptas.)	%
Madera.....	1.843	28,66	6.266	11,30	567.713	3,80
Alimentación y bebidas	1.709	26,59	18.928	34,09	8.736.939	58,58
Material de construcción ...	1.166	18,13	8.136	14,65	423.209	2,84
Cuero, calzado y confección	828	12,88	3.619	6,52	479.701	3,22
Química	414	6,44	9.276	16,71	3.102.754	20,81
Papel y Artes Gráficas	290	4,52	3.320	5,98	419.599	2,81
Metalurgia	179	2,78	5.967	10,75	1.182.716	7,94
TOTAL	6.429	100,00	55.512	100,00	14.912.631	100,00

FUENTE: Estadística de producción industrial, 1960.

¹ Vid. Servicio de Estudios del Banco de Bilbao. *Renta Nacional de España y su distribución provincial*, 1960.

Marginalidad que no es menos perceptible en el tipo de industria existente. Si se toma como base de referencia aproximada la información recogida en las estadísticas de producción industrial correspondientes a la misma fecha, las conclusiones no pueden ser más elocuentes². En efecto, de las 6.429 empresas reseñadas, la mayor parte corresponden a unidades de muy reducidas dimensiones. Más del 80 por 100 poseen una plantilla inferior a 25 trabajadores y tan sólo la décima parte sobrepasan los 250. Asimismo, el valor de la producción da buena idea de la débil entidad que poseen estas instalaciones industriales, ya que la producción media de las empresas castellanas sobrepasa escasamente los dos millones de pesetas, casi un 25 por 100 por debajo de la media nacional. A ello cabría sumar la expresividad que poseen otros indicadores no menos significativos, como son el bajo consumo de energía eléctrica o el débil valor relativo de las materias primas consumidas, lo que, sin duda, ratifica los dos caracteres básicos que en estos momentos definen a la industria castellano-leonesa; esto es, el carácter semiartesanal de la mayor parte de sus fabricaciones y una marcada simplicidad, al configurarse como una actividad circunscrita estrictamente al ámbito regional en el que se localizan y del que dependen tanto en el abastecimiento de primeras materias como en el destino prioritario de sus fabricados.

No cabe entender, por tanto, de otro modo la existencia de una estructura sectorial claramente polarizada hacia actividades poco evolucionada. Así resalta, en primer lugar, el protagonismo ejercido por la fabricación de productos alimenticios y bebidas, al que se asocian más de la cuarta parte de las empresas, el 34 por 100 de los trabajadores y, lo que es más importante, casi el 59 por 100 del valor total de la producción. De ahí que sea este sector el que en mayor medida logre unificar la labor manufacturera de las provincias castellanas, pues en todas ellas, sin excepción, la obtención de este tipo de producciones constituye el capítulo más importante en su contribución al cómputo de la renta industrial, con casos verdaderamente expresivos, como los de León, Palencia o Zamora, donde cerca del 70 por 100 del valor de la producción depende en exclusividad de este sector. No en vano aparece, en efecto, como el más adecuado a las posibilidades reales con que cuenta la región, pues dispone fácilmente de varios elementos fundamentales que así lo propician. Destaquemos, entre ellos, la existencia de materias primas de origen agrario, susceptibles de utilización inmediata; de una mano de obra escasamente cualificada, apta para un tipo de fabricación que no presenta, al menos en estos momentos, una acusada complejidad tecnológica, y, sobre todo, la facilidad para llevar a cabo una instalación sencilla, poco exigente desde el punto de vista financiero³.

En las mismas coordenadas se inscriben los otros sectores, que marcan por ahora la tónica fabril de nuestra región. Sectores como, por ejemplo, el de la madera o el de los materiales de construcción, que aglutinan el 47 por 100 de las empresas y poco más de la cuarta parte de los trabajadores. En ambos casos, el minifundismo empresarial adquiere, si cabe, un nivel más exacerbado. Las 1.843 firmas madereras registradas (en su mayor parte, serrerías y pequeñas fábricas de muebles) poseen una plantilla total de 6.266 empleados, lo que arroja una media extraordinariamente baja

² Conviene tener en cuenta que estos datos corresponden a una muestra efectuada por el Servicio Sindical de Estadística tomando como base los informes provinciales. Con todo, no deja por ello de tener un innegable valor, al menos aproximado, a la hora de conocer las características esenciales de la industria tanto a escala provincial como regional.

³ Baste señalar, por ejemplo, el reducido volumen de capital con que cuentan la mayor parte de estas empresas. Salvo algunas unidades fabriles de mayor tamaño —vinculadas generalmente al sector alimentario (chocolates, galletas o azucareras)— la media estimada de capital por empresa oscila en torno a las 200.000 pesetas. Vid. *Avance sobre el trabajo de centralización de los registros industriales provinciales*. Madrid, Sección de Estadística e Información Industrial del Ministerio de Industria, marzo 1960.

(3,4 obreros por planta), no muy inferior, sin embargo, a la que define a la fabricación de materiales de construcción, donde, por término medio, cada empresa posee una cifra de tan sólo siete trabajadores.

La dimensión, cuantitativa y cualitativa, que poseen estos sectores, impropia-mente definidos como industriales, relega a un segundo plano a aquellos vinculados a una transformación más intensa de las materias primas o, mejor dicho, a producciones con mayor valor añadido. No cabe interpretar de otra manera la insignificancia de la metalurgia, tanto básica como ligera. Apenas el 3 por 100 del censo empresarial y el 8 por 100 del valor de la producción corresponden a un sector, cuya debilidad, e incluso ausencia en algunas provincias, denota la pervivencia de un estado muy bajo en el nivel de industrialización, que no va más allá del simple aprovechamiento de los productos brutos de que es posible disponer «in situ».

Nos encontramos, pues, ante una actividad industrial relativamente homogénea y coherente a escala regional, marcada por el sentido unificador que proporciona el pequeño taller, dotado de un reducido contingente de trabajadores, de un nivel de equipamiento escaso y de un moderado volumen de capital, cuya baja cuantía traduce, sin duda, el carácter marginal que poseen la mayor parte de las empresas con relación a los principales circuitos financieros⁴. No es ocioso admitir que, a nivel general, los rasgos más significativos que presenta la industria a comienzos de los años sesenta constituyen en cierto modo la base sobre la que descansa un equilibrio interno en la dinámica de este tipo de actividad, ante la escasa dimensión que al parecer presentan los flujos interindustriales entre unas provincias y otras. Es más, a tenor de la importancia que en todas ellas ofrecen los mismos sectores, orientados a una producción similar, y teniendo en cuenta además la débil diversificación existente, cabe suponer que la complementariedad y la división provincial del trabajo es prácticamente inexpresiva: más bien se ha de hablar de unidades fabriles independientes, con un marco de incidencia estrecho, limitado con prioridad al espacio provincial en que aparecen ubicadas.

De todos modos, conviene señalar que en los primeros años del decenio considerado empieza a decantarse lentamente la personalidad industrial que dentro de la región han de adquirir en un futuro próximo los enclaves de Valladolid y Burgos. Ya en 1960 ambas provincias aglutinan el 40 por 100 de la mano de obra empleada en la industria, el 42 por 100 del valor de la producción y, lo que es más importante, casi la mitad del capital invertido⁵. Consiguen esta posición no tanto como consecuencia de una mayor vitalidad, que en términos globales es equiparable al resto, sino en virtud del papel ejercido por algunas de las factorías allí instaladas, que se cuentan entre las más importantes de la región. Así se explican, por ejemplo, aspectos singulares, como es la excepcional dimensión alcanzada por la industria química, que absorbe hasta el 20 por 100 del valor producido, correspondiente en su mayor parte a unas cuantas empresas burgalesas (Cellophane, SESA, FEFASA) o vallisoletanas (Nitratos Castilla). Lo mismo cabría subrayar en relación con el indudable protagonismo de Valladolid en el terreno de la metalurgia, pues sólo en ella se concentra más de la tercera parte de la mano de obra y el 53 por 100 de la aportación económica del sector a nivel regional.

⁴ Así se señala, por ejemplo, a propósito de Avila, donde «la casi totalidad del orden industrial se desarrolla en establecimientos de tipo artesano, con exiguo capital, escasos e insuficientes elementos de producción, con pequeña rentabilidad y sin empleo en la mayoría de los casos de mano de obra remunerada». *Memoria del Consejo Superior del Ministerio de Industria*, 1960, pág. 28.

⁵ *Avance sobre el trabajo de centralización de los registros industriales*.

Todo ello contribuye, en suma, a sentar las bases de un proceso de diferenciación que, si es perceptible aisladamente en todas las provincias, en éstas reviste matices más evidentes. Y así, sin alterar de hecho el panorama ya señalado, que en muchos aspectos permanece intacto, llama la atención el inicio de una fase modernizadora aplicada a la actividad industrial, que se insinúa tímidamente en los años previos al I Plan de Desarrollo, para adquirir poco después verdadera carta de naturaleza. Por eso no deja de ser expresiva la puesta en práctica de unos proyectos que tienden a romper con los moldes heredados. Baste señalar, en efecto, las importantes ampliaciones acometidas en la industria burgalesa ya en 1961, reflejadas sobre todo en el sector químico, maderero y de alimentación, a las que se suma en el ejercicio siguiente la instalación de la empresa TAGLOSA, cuyo funcionamiento descansa en el empleo de maquinaria alemana y en una inversión inicial de 45 millones de pesetas, sufragada parcialmente (18,7 por 100) por la financiación extranjera⁶.

Más significativo es, empero, lo sucedido en Valladolid, donde ya se perfila nítidamente la prepotencia del sector del automóvil, que no tardará en eclipsar el protagonismo de las fabricaciones tradicionales⁷. Es ahora cuando se procede a la realización de sucesivas ampliaciones de capital y a la mejora del equipamiento en las principales empresas del ramo, como ocurre con SAVA, asociada ya en estos momentos a la British Motor, y especialmente con FASA, que logra, en 1963, un aumento de la producción anual en un 15 por 100, a la vez que se plantea la posibilidad de instalar en Valladolid la sección de motores y de estampación, con el consiguiente incremento de espacio ocupado que todo ello trae consigo⁸. Dinamismo del que tampoco permanecerán al margen otras firmas, que traducen un comportamiento análogo. Citemos, entre otras, la trayectoria manifestada por algunas de las más relevantes firmas textiles (Industrial de Fibras Aplicadas, S. A., con maquinaria británica y un capital social de 20 millones) o del sector alimentario, coincidiendo con un reforzamiento de las azucareras o de factorías con alta tecnificación, cual es el caso de la Sociedad Española de Productos Maggi, que se instala en Valladolid en 1961, con un capital de 175 millones de pesetas, procedente en un 50 por 100 de la inversión foránea.

Esta serie de iniciativas, que con el tiempo dejarán de ser únicas y excepcionales, constituyen una buena muestra de la nueva fisonomía que lentamente va adquiriendo la actividad industrial en determinados enclaves de la región castellano-leonesa. Sin suponer una verdadera ruptura con el esquema anterior, prefiguran las bases de una nueva etapa, esencialmente renovadora, que modifica en profundidad los parámetros sobre los que hasta ahora se había sostenido la actividad fabril de nuestra región. Una renovación que, en esencia, se vertebra en torno a tres aspectos fundamentales: la individualización de empresas grandes y de mediano tamaño, caracterizadas en muchos casos por auténticas economías de escala y, por tanto de una elevada productividad; la diversificación sectorial, en detrimento de la relativa simplicidad anterior, y, finalmente, la progresiva consolidación de la personalidad industrial vallisoletana y, en menor medida, de Burgos, como áreas preferentes de localización, hacia las que se canalizan toda una serie de iniciativas no estrictamente

⁶ *Memoria del Consejo Superior del Ministerio de Industria*, 1962, pág. 68.

⁷ *Perspectivas de la economía de Valladolid*. Madrid, Consejo Económico Sindical Nacional, 1960, s.p. También en *Memoria del C.S.M.I.*, 1963, pág. 361.

⁸ La ocupación de nuevo espacio es algo habitual en la tendencia expansiva registrada por FASA en los primeros años sesenta, a medida que la empresa trata de acometer la fabricación integrada de automóviles. Así, cabe subrayar cómo las nuevas instalaciones programadas en 1963 vienen a sumarse a los 1.310 metros cuadrados, ocupados ya de nuevo el año anterior para la planta de ensamblaje de carrocerías. Dinámica lógica en el comportamiento de una factoría que ya en 1962 arrojaba una producción valorada en 2.022,5 millones de pesetas. *Memoria...*, 1962, págs. 358-359.

locales como antaño, sino de proyectos vinculados a la entrada de la financiación externa. De ahí que las medidas oficiales adoptadas a partir de la segunda mitad del decenio no hagan sino aprovechar, reforzar y favorecer una dinámica que ya aparecía previamente perfilada, al «socaire» de las indudables ventajas locacionales que presentan estas dos ciudades castellanas, con relación a los grandes centros de decisión de la economía española.

b) *Una polarización del crecimiento industrial ligada estrechamente a la planificación indicativa.*—Todos los indicadores coinciden en subrayar la existencia de una profunda renovación en la personalidad fabril de Castilla la Vieja y León a lo largo de los años setenta. Entre 1960 y 1977, el valor neto de la producción industrial registra un incremento del 760 por 100, al pasar de 11.562 a 99.458 millones de pesetas constantes, con un ritmo de expansión excepcionalmente acelerado en los últimos años del período⁹. Paralelamente tiene lugar una modificación importante en la estructura de la fuerza de trabajo, que logra superar el tradicional protagonismo del sector agrario, situado ya por debajo de los servicios, al tiempo que se refuerza de modo sensible el lugar ocupado por los activos industriales, cuya progresión en términos relativos (42,71 por 100 entre ambas fechas) contrasta con la mayor lentitud e incluso declive observados en los otros niveles de la actividad productiva e incluso con el propio descenso de la población activa regional.

CUADRO II
ESTRUCTURA DE LA POBLACION ACTIVA

	1960		1977		Evolución 1960/1977	
		%		%		%
Actividad agraria	562.777	52,00	330.324	35,00	-232.453	-41,30
Actividad industrial	182.844	16,90	260.942	27,64	78.098	42,71
Servicios	336.477	31,10	352.774	37,36	16.297	4,84
TOTAL	1.082.098	100,00	944.040	100,00	-138.058	-12,75

FUENTE: Servicio de Estudios del Banco de Bilbao.

Por último, el cambio deja ver también su impronta en una profunda mutación sectorial, tanto en términos cuantitativos como, sobre todo, en cuanto a la calidad y racionalización de las instalaciones¹⁰. Así, el descenso observado en el número de empresas vinculadas a la producción alimentaria, cuya cifra absoluta disminuye en un 50 por 100, tiene su contrapartida en un aumento del número de obreros y, consecuentemente, del valor de la producción. Se mantiene, en efecto, la importancia anterior de la pequeña empresa, aunque más de la tercera parte aparecen englobadas en la categoría superior a los 50 trabajadores, en consonancia además con el fortalecimiento simultáneo de importantes factorías, que no cesan de renovar sus instalaciones y de ampliar su capital social, especialmente en el caso de las grandes azucareras o de algunas empresas agroalimentarias vinculadas a la financiación multinacional.

⁹ Banco de Bilbao: *Renta Nacional de España*, 1977.

¹⁰ *Estadísticas de producción industrial*. Servicio Sindical de Estadística, 1975.

Esta dualidad, característica de un sector de gran arraigo en la región, aparece igualmente perfilada en los otros campos de la producción, aunque con matices más atenuados, debido, sin duda, a que la selectividad empresarial opera con más fuerza en fabricaciones donde la exigencia de economías de escala, competitivas, es mucho más imprescindible. Sin necesidad de llevar a cabo una relación exhaustiva, cabe subrayar el hecho de que a partir de ahora la dinámica de muchos sectores dependerá de la que impriman firmas muy concretas y determinadas. Esto es, lo que sucede en los dos terrenos hacia los que se orienta preferentemente la moderna industria de nuestra región, es decir, la química y la metalurgia de transformación. Una y otra traducen con nitidez rasgos de renovación similares: concentración progresiva del empleo y de la producción en empresas muy concretas, suscripción regular y sistemática de contratos de asistencia técnica con sociedades extranjeras, ampliaciones frecuentes de capital con recurso a la financiación pública y privada y, en no pocos casos, desarrollo de sistemas de subcontratación, que contribuyen a generar relaciones interindustriales jerarquizadas, de gran significación espacial¹¹. Puede decirse, en suma, que ambos sectores simbolizan perfectamente el nuevo sesgo adquirido por el proceso de industrialización, hasta el punto de que en torno a ellos gravitan las principales transformaciones operadas en este sentido. Un proceso que, por lo demás, se resume en un hecho significativo: tras haber perdido su condición de sectores marginales en el elenco productivo de la región, como se recordará ocurría a comienzos de los años sesenta, han pasado a adquirir una posición preeminente, pues no en vano canalizan más de la tercera parte de la fuerza de trabajo y, lo que es más importante, el 60 por 100 del capital social y un porcentaje similar a la cuantía de la inversión llevada a cabo¹².

Ahora la marginalidad corresponde, en cambio, a los sectores de tradicional protagonismo, como son, entre otros, los vinculados a la transformación de la madera, al textil o al grupo de materiales de construcción, de indudable predicamento y generalización en el pasado fabril de nuestra región. Se ha producido, en otras palabras, lo que pudiera definirse como una inversión en la jerarquía sectorial, que no resulta aleatoria ni gratuita, en la medida en que responde a factores muy concretos y específicos, ligados a la consolidación del proceso ya perfilado en la década anterior.

Efectivamente, la aceleración del dinamismo de unos sectores con respecto a otros tiene su correspondencia inmediata en un fenómeno de singular interés geográfico: la progresiva polarización espacial de la moderna actividad transformadora. Si en 1960 las provincias de Valladolid, León y Burgos concentraban ya casi el 50 por 100 del valor total de la producción regional, su importancia no cesará de reforzarse en los años siguientes hasta alcanzar a mediados de los setenta cerca del 56 por 100 del cómputo global. Un ritmo que, pese a todo, será aún más significativo al considerar solamente la parte referida a la actividad industrial, en la que, a lo largo del mismo período, las tres provincias consideradas elevan su participación del 55 al 64 por 100, consolidando claramente su personalidad fabril dentro del ámbito castellano-leonés.

Con todo, el proceso reviste una mayor precisión si se tiene en cuenta la excepcional vitalidad que en este sentido manifiestan *Valladolid* y *Burgos*, donde el porcentaje relativo de su producción agraria se mantiene por debajo de la media

¹¹ Informaciones obtenidas a través de las referencias mensuales sobre «Estadística y Legislación» recogidas en *Economía Industrial*.

¹² *Ibidem*. Sobre la vitalidad de estos sectores puede verse también BANCO DE BILBAO: *Panorama económico castellano-leonés*. Bilbao, 1971, 171 págs. Cf. págs. 91 y ss.

regional, mientras que casi la tercera parte de su población activa se encuadra en el sector secundario y casi el 40 por 100 de su renta provincial está basada exclusivamente en la industria¹³. Es la consecuencia lógica de una etapa expansiva, caracterizada por un crecimiento sensible del valor neto de la producción industrial, que no admite parangón con ninguna otra provincia de la región¹⁴. Así, en los diecisiete años considerados, esta magnitud, calculada siempre en pesetas constantes, adquiere, en el caso de Burgos, un incremento del 963 por 100, mientras que en Valladolid el alza sobrepasa ampliamente el 1.000 por 100 (1.420 por 100), en claro contraste con una evolución general que, en el conjunto castellano, se mantiene en torno al 760 por 100. Al mismo tiempo, la verdadera índole del fenómeno se ratifica al considerar que, con exclusión de ambas provincias, el incremento efectivo de esta variable en el resto de la región desciende hasta un 575 por 100, en perfecta consonancia con el declive que todas las demás experimentan en su participación relativa con respecto a la que poseían quince años antes. Un hecho que, por otra parte, resulta ostensible en el caso de León, donde la crisis de la extracción minera justifica a la postre un debilitamiento notable de su anterior preeminencia en el cómputo regional, al descender del 26 a poco más del 19 por 100.

En la actuación de este desfase ejerce un papel importante el carácter selectivo y marcadamente polarizado que presentan la inversión y los movimientos de capitales como agentes básicos de diferenciación económica dentro de una misma unidad regional. Sorprende, en efecto, constatar la profunda dicotomía que se produce a este nivel: en la etapa comprendida entre 1966 y 1975, Valladolid y Burgos aparecen situadas entre las diez provincias españolas con mayor índice de inversión por puesto de trabajo, lo que las permite aglutinar más del 6 por 100 de toda la inversión industrial realizable en el país; por el contrario, en el escalón inferior de la serie se encuentran también cinco provincias castellanas (Ávila, Soria, Segovia, Palencia y Zamora) que, en conjunto, sólo son receptoras del 0,73 por 100 del volumen de financiación¹⁵.

Evidentemente, la supremacía industrial de Valladolid y Burgos aparece asociada a su condición de «polos» de desarrollo y a las ventajas de índole fiscal y crediticia, que amparan en ambos la puesta en práctica de las iniciativas empresariales. En principio, los resultados no pueden calificarse de insatisfactorios: una vez finalizado su período de vigencia, se había llevado a cabo la instalación o ampliación de 254 empresas, que canalizan una inversión total de 33.375 millones de pesetas y un contingente de mano de obra superior a los 29.000 puestos de trabajo¹⁶. Por otro lado, es innegable la relevante posición adquirida por los «polos» castellanos dentro de las experiencias análogas llevadas a cabo en España, pues en realidad logran absorber casi la tercera parte de las empresas afectadas, el 32 por 100 de la inversión y más del 40 por 100 del empleo generado a escala nacional. Son indicadores expresivos que ponen de relieve la creación de una infraestructura industrial, capaz de estimular mecanismos nuevos sobre los que descansa un reforzamiento de su personalidad en el interior de la región e incluso dentro del país¹⁷.

¹³ F. MANERO MIGUEL: *Desequilibrios espaciales y carácter marginal del crecimiento económico en la región castellano-leonesa*. Rev. «Argumentos», octubre 1979, n.º 27, págs. 61-66. Cf. pág. 63.

¹⁴ También se manifiesta en el valor de la potencia instalada por habitante, ya que Valladolid y Burgos son las únicas provincias castellano-leonesas donde, con 372 y 290 Kw/1.000 hab., respectivamente, se supera la media nacional. Vid. *Situación actual y perspectivas de desarrollo de la región Duero*. Madrid, Conf. Española de Cajas de Ahorros, 1975, tomo II, pág. 325.

¹⁵ C. MUÑOZ CIDAD Y L. LAZARO: *El desarrollo desigual en España*. «Zona Abierta», n.º 6, 1976, págs. 15-36.

¹⁶ Ministerio de Industria: *La industria española en 1976*. Madrid, 1977.

¹⁷ F. MANERO: *Desequilibrios espaciales...*, pág. 64.

CUADRO III

EVOLUCION DEL VALOR DE LA PRODUCCION INDUSTRIAL EN CASTILLA LA VIEJA Y LEON (1960-1977)
(en millones de pesetas constantes de 1960)

	1960		1969		1971		1973		1975		1977	
	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
Avila	363	3,14	662	2,60	922	3,01	1.226	3,20	2.075	3,55	3.579	3,60
Burgos	1.637	14,16	4.460	17,96	5.501	17,96	6.621	17,32	10.284	17,61	17.406	17,50
León	3.043	26,31	5.209	20,42	6.022	19,67	7.284	19,03	11.179	19,15	18.974	19,08
Palencia	1.379	11,93	2.333	9,14	2.414	7,88	3.038	7,94	4.402	7,54	7.081	7,12
Salamanca	1.453	12,57	3.576	14,01	3.788	12,37	5.078	13,27	7.022	12,03	12.113	12,18
Segovia	525	4,54	1.218	4,77	1.499	4,90	1.698	4,44	2.847	4,88	4.802	4,83
Soria	373	3,23	818	3,20	992	3,24	1.264	3,30	2.065	3,54	3.315	3,33
Valladolid	1.776	15,36	5.838	22,90	7.808	25,50	9.901	25,88	15.359	26,30	26.997	27,14
Zamora	1.013	8,76	1.393	5,46	1.676	5,47	2.149	5,62	3.149	5,40	5.191	5,22
TOTAL	11.562	100,00	25.507	100,00	30.622	100,00	38.259	100,00	58.382	100,00	99.458	100,00

FUENTE: Renta Nacional de España. Banco de Bilbao. Elaboración propia.

De todos modos, la ampliación concreta de este tipo de experiencias ofrece rasgos específicos en cada caso. En Valladolid, la promoción industrial a través del polo se ha centrado preferentemente en la consolidación de sectores y empresas ya existentes, que han visto así facilitados con creces sus proyectos de expansión. Una expansión que, en esencia, ha estado protagonizada básicamente por el sector de transformación metálica, y más en concreto por sólo tres empresas de *automoción* (FASA, SAVA y Tecnauto), que en 1974 habían canalizado el 94,65 por 100 de las inversiones y las nueve décimas partes de los puestos de trabajo creados¹⁸. Todo ello contribuye a empalidecer la posición de las demás empresas, muchas de las cuales acaban adquiriendo un carácter comparativamente marginal, sin abandonar, pese a todo, un indudable predicamento en sus respectivas áreas de fabricación, donde resaltan como sociedades con elevado nivel tecnológico e indudable competitividad comercial. Con todo, no logran equipararse en sus magnitudes globales —especialmente en volumen de inversión y capacidad de empleo— con el sector del automóvil, identificado como la industria por antonomasia de Valladolid.

Y he aquí, por tanto, un elemento de originalidad espacial, por cuanto la industria vallisoletana ofrece un *elevado nivel de integración sectorial*, que se manifiesta a través de una organización jerarquizada de sus fabricaciones, en virtud de las relaciones existentes entre las grandes firmas y una cohorte de empresas de mediano y pequeño tamaño, ligadas a aquéllas por lazos de dependencia y subcontratación más o menos firmes. No cabe duda que éste es un buen argumento a la hora de explicar la fortuna del Polo vallisoletano y su excepcionalidad en el conjunto de los Polos españoles. De hecho, sólo en él se ha conseguido algo aparentemente singular: exceder los resultados con relación a las previsiones iniciales. Y así se constata que la inversión prevista (11.212 millones de pesetas) aparece sobrepasada, al concluir su período de vigencia, en un 68 por 100 (18.843), en tanto que las posibilidades estimadas de empleo registran un superávit próximo al 80 por 100 (10.858 frente a 19.527 puestos de trabajo efectivos)¹⁹.

Por su parte, el *Polo de Burgos* manifiesta una dinámica en cierto modo diferenciada. Su originalidad radica sobre todo en el hecho de haber dado origen a un espacio industrial de nuevo cuño, ocupado por empresas y sectores de reciente creación²⁰. La solución de continuidad que encontramos en el caso de Valladolid aparece aquí diluida ante la preeminencia de nuevas factorías, que coexisten con algunas anteriores, aunque destacando con fuerza sobre éstas por su modernidad y alto nivel de racionalización. Y es que, en efecto, la nueva industria burgalesa se identifica con un tipo de empresa concreta, formada sobre todo por unidades de mediano tamaño, con un volumen de empleo rara vez superior a los 250 obreros y nunca por encima del millar. Es, al mismo tiempo, una industria evolucionada, muy diversa desde el punto de vista sectorial y orientada además hacia fabricaciones de alto valor añadido, que se obtienen, lógicamente, con un grado de productividad muy alto, poco exigente, pues, en fuerza de trabajo. Tales son, en suma, las características que definen a prácticamente todos los sectores y, desde luego, a la mayoría

¹⁸ Ministerio de Planificación del Desarrollo: *Proyectos acogidos a los Programas de Desarrollo Regional*. Madrid, 1974, 99 págs. Cf. págs. 17 y ss.

¹⁹ F. MANERO MIGUEL: *Valoración de las recientes alternativas para el desarrollo regional en España*. «Estudios Geográficos», mayo 1979, n.º 155, págs. 191-211. Cf. pág. 193. Sobre la dinámica de la industria vallisoletana son interesantes los datos recogidos en *Estructura y perspectivas de desarrollo económico de la provincia de Valladolid*. Consejo Económico Sindical Provincial, diciembre 1970. Cf. págs. 44-51. Recientemente son clarificadoras las observaciones subrayadas por J. GARCIA FERNANDEZ: *Desarrollo y atonía en Castilla*. Cf. págs. 38 y ss. (inédito).

²⁰ En efecto, más de las tres cuartas partes de las sociedades acogidas a los beneficios del Polo —exactamente 62 de 81— se instalan en Burgos a partir de 1964. Vid. A. VALVERDE ORTEGA: *El Polo de Desarrollo de Burgos. Una década de experiencia de promoción industrial, 1967-1977*. Burgos, Caja de Ahorros Municipal, 1979, 228 págs.

de las empresas acogidas a los beneficios del Polo, a tenor de la importancia de su capital social y a la cuantía de las inversiones llevadas a cabo desde los inicios de su instalación²¹. Sólo así se explica, por tanto, la indudable racionalidad con que aparece concebida desde el primer momento la nueva industria de Burgos, como una manifestación paradigmática de los criterios que en el mismo sentido animan a los principales centros de decisión, responsables directos de la fisonomía y dinámica que hoy definen a la estructura industrial de esta ciudad castellana. Una industria, finalmente, en la que se decanta con fuerza propia la personalidad de factorías vinculadas a la metalurgia de transformación, al sector químico y a la aglomeración de la madera, dependientes de iniciativas foráneas, bien madrileñas o, sobre todo, de origen multinacional. Son éstas, en realidad, las protagonistas del dinamismo fabril, máxime si se tiene en cuenta que, por ejemplo, casi la tercera parte de la inversión realizada corresponde a una sola empresa (Firestone Hispania), con cerca de 5.000 millones de pesetas. No es, sin embargo, un hecho excepcional: junto a ella, análogo papel ha de desempeñar el conjunto formado por las empresas de raíz extranjera que, si comprenden tan sólo el 30 por 100 de las sociedades, efectúan casi los dos tercios de la inversión, lo que les permite hacer suya la dinámica del Polo y canalizar hacia sí la mayor parte de las ayudas otorgadas en su promoción²².

De esta forma, aparecen bien perfilados los rasgos esenciales que individualizan al Polo burgalés, al que otorgan una clara especificidad. Pues, de hecho, la diversificación sectorial que le caracteriza, el escaso nivel de integración entre las distintas unidades productivas, y el neto predominio de empresas de tipo medio —la mayor parte de las cuales acometen su financiación más importante en los primeros años de su puesta en funcionamiento, con una cierta atonía inversora después— explican la relativa paradoja entre una dinámica industrial evidente y una experiencia que, en términos globales, culmina con un saldo insatisfactorio. A diferencia del Polo de Valladolid, el de Burgos aparece entre los más fallidos de España, como se deduce del apreciable desfase conseguido entre proyectos y realizaciones, pues si en la inversión se observa un desajuste negativo del 38,9 por 100 (23.790 millones previstos frente a 14.532 realizados), más sorprendente aún resulta en el caso del empleo, donde apenas se llega a la mitad (sólo 10.222 nuevos puestos de trabajo ante una estimación de 19.827)²³.

Con todo, no es errado establecer ciertas similitudes entre los dos Polos castellanos, con el fin de obtener una valoración de su verdadera efectividad y significado geográfico. En resumen, puede decirse que uno y otro poseen rasgos comunes que los unifican: ambos traducen inequívocamente el indudable liderazgo de empresas concretas, de gran intensidad de capital, en la que se resumen la dinámica financiera del Polo y sus eventuales oscilaciones coyunturales; por otra parte, en ellos la expansión de la industria presenta un carácter inducido, es decir, se realiza bajo los auspicios de empresas multinacionales y de los principales centros económicos del país, con una clara tendencia al aprovechamiento de los recursos de la región, así como de las ventajas locacionales y de la renta de situación que estos mismos introducen, y, finalmente, si a ello se añade la peculiaridad de un crecimiento basado prioritariamente en objetivos sectoriales, no será difícil comprender la tendencia hacia una localización preferente en núcleos urbanos aislados, que dotan a la

²¹ Memoria del Consejo Superior del Ministerio de Industria, 1966, pág. 79.

²² F. MANERO: *Desequilibrios espaciales...*, pág. 64.

²³ Ministerio de Industria: *La industria española en 1976*. Vid. también F. MANERO: *Valoración de las recientes alternativas...* págs. 193-194.

actividad industrial de un *significado puntual*, con independencia de una adecuada articulación del espacio regional en este sentido.

De ahí, por tanto, la contradicción que se plantea a la larga entre una polarización excesiva del crecimiento industrial, regido por un sistema de relaciones interindustriales con otros espacios ajenos, y la ausencia o debilidad de flujos internos en el seno de la propia región, que permanece en buena parte al margen de la dinámica y del modelo de expansión registrados en los Polos. En otras palabras, todo ello ha traído consigo la progresiva acentuación de los desequilibrios espaciales, a medida que la propia actividad industrial acaba generando una concentración simultánea del valor de la producción, de la renta y de los efectivos demográficos, a costa de un deterioro de las áreas marginales e incluso de los propios ámbitos provinciales en los que estas experiencias se han llevado a cabo.

Así, pues, sin soslayar la indudable repercusión que los Polos han tenido en la transformación del panorama industrial castellano-leonés, no es menos cierto que, desde el punto de vista geográfico, su implantación ha venido acompañada de efectos múltiples, entre los cuales quizá el más relevante de todos sea la consolidación de profundos desequilibrios internos dentro de la región.

c) *La configuración de un espacio industrial desequilibrado.*—Evidentemente, la naturaleza y características de la estructura industrial lograda en los Polos de Valladolid y Burgos eclipsan por completo la imagen que en este sentido ofrece el resto de las provincias castellanas. El ritmo registrado por una y otra en el incremento del valor de la producción industrial no admite parangón dentro del espacio regional, de tal manera que, si se excluye su nivel de participación en el conjunto, el resultado global no difiere sustancialmente del ofrecido por la región en 1960: tanto entonces como quince años después, la actividad industrial sigue aportando poco más del 25 por 100 al producto interior de las provincias consideradas. Cabría pensar, a la luz de estas estimaciones, que poco ha variado en este campo y que todo se compendia estrictamente en la específica vitalidad de los Polos de Desarrollo.

Sin embargo, a través de un análisis más preciso y pormenorizado, resulta obvio el cambio que, pese a todo, ha experimentado la región en el periodo considerado. En realidad, la transformación, aunque lenta y limitada, se ha operado a dos niveles fundamentales. Por un lado, ha tenido lugar una especie de reordenación del lugar ocupado por las distintas unidades provinciales. A este respecto, llama la atención el importante declive registrado en los casos de León y Palencia, que en el decenio de los sesenta aparecen como las dos únicas provincias donde el valor relativo a la producción industrial sobrepasa ampliamente a las demás, con una participación superior al 37 por 100. Un síntoma claro del decisivo significado que en ambas posee en estos momentos el sector extractivo, sobre el que descansa preferentemente la mayor parte del peso de la producción y de su valor económico. La inclusión de este apartado dentro de la industria contribuye a distorsionar la fuerza real correspondiente a la actividad transformadora propiamente dicha; pero resulta al mismo tiempo clarificador de hasta qué punto se trata de un sector vulnerable, no exento de profundas situaciones críticas, cuya propia decadencia permitirá precisar a la postre la verdadera entidad que poseen en ambas la industria, al registrar años después índices no excesivamente diferenciados de las demás.

Por otro lado, vale la pena subrayar cómo, a nivel general, todas las provincias castellanas, salvo las ya mencionadas y Zamora, incrementan en mayor o menor medida la participación de los aportes industriales dentro de su producción total, coincidiendo con el deterioro paralelo del sector agrario. Es un hecho destacable que,

pese a sus limitaciones, pone de relieve la existencia de una cierta mutación en la estructura económica regional, que se manifiesta de forma relativamente generalizada. Puede decirse, por tanto, que la industria hace acto de presencia en toda la región o, por lo menos, su incidencia se traduce de forma explícita en la progresión de esta magnitud económica en cada una de las provincias a niveles inusuales hasta entonces.

De todos modos es preciso hacer hincapié en las indudables insuficiencias que presenta un crecimiento de la industria más aparente que real. Apariencia que, en principio, viene determinada por el saldo claramente desfavorable ofrecido por la serie de experiencias encaminadas en esta dirección. Partiendo del criterio hipotético de que la implantación de nuevas industrias ha de ir necesariamente asociada a la oferta de suelo industrial en condiciones propicias para la inversión privada, se acometen en nuestra región la puesta en práctica de medidas oficiales de muy diversa índole. En la mayor parte de los casos, se plasma a través del sistema de *polígonos industriales*, aplicados prácticamente a la totalidad de las capitales de provincia y a grandes municipios (entre ellos, Aranda de Duero, considerado a su vez como polígono de descongestión de Madrid, Miranda de Ebro, Medina del Campo y Ponferrada), con superficies muy variables y un excesivo grado de parcelación²⁴. A ello habría que sumar, por otra parte, la adopción de medidas específicas, destinadas a estimular el crecimiento industrial en áreas muy concretas, como sucede, por ejemplo, con el Plan de Promoción Industrial de Salamanca, que cuenta con la intervención directa de la Diputación, o el Plan de Tierra de Campos, integrado dentro de las llamadas «zonas de preferente localización industrial». En suma, un ambicioso y complejo aparato administrativo, cuya trayectoria trata de identificarse con los mismos parámetros que inspiran la creación de los Polos de Desarrollo. Pues no en vano da la impresión de que todo descansa sobre el presupuesto teórico de que la industrialización castellana habría de venir propiciada por la existencia simultánea de medidas más o menos similares, espacialmente dispersas, como la mejor garantía para el logro de un desarrollo industrial coherente en toda la región.

Pero ya se ha visto cómo no fue así. Frente a la expansión alcanzada por los Polos, la mayor parte de los polígonos industriales adolecen de una profunda situación de atonía, manifiesta en su escasa capacidad para ejercer un adecuado atractivo a la iniciativa privada. Con grandes vacíos en su interior y un elevado índice de infrautilización son asiento preferente para talleres de reparación, grandes naves de almacenamiento o servicios en general, dotados en consecuencia de un reducidísimo contingente de mano de obra²⁵. No han actuado, pues, como auténticos espacios industriales, sino como agentes de descongestión de determinadas actividades no manufactureras residentes hasta entonces en el interior de la ciudad. Cabe decir, en suma, que las plantas de transformación ubicadas en ellos constituyen en cierto modo un hecho excepcional, aunque no por ello dejen de estar presentes, dentro de la relativa uniformidad que las caracteriza²⁶.

Y es que, efectivamente, en la mayor parte de los casos se trata de un tipo de empresa de muy débil entidad. Siguen predominando las reducidas unidades de

²⁴ Los detalles y características de la mayor parte de los polígonos industriales existentes en la región pueden verse en *Situación y perspectivas de la región Duero...*, t. II, págs. 416 y ss. Su valoración aparece recogida en J. GARCIA FERNANDEZ: *Desarrollo y atonía en Castilla...*, págs. 22 y ss. (inédito).

²⁵ Con relación al polígono industrial de Montalvo, en Salamanca, se afirma: «Este polígono, totalmente urbanizado, ha supuesto una enorme inversión, no estando en la actualidad suficientemente utilizado. La implantación industrial en el polígono es lenta, siendo la mayor parte de las empresas allí ubicadas de pequeñas dimensiones y con un elevado índice de espacio utilizado para almacenaje.» *Memoria del C.S.M.I.*, 1974, pág. 235.

²⁶ Sobre el fracaso del Plan de industrialización de Tierra de Campos, vid. F. MANERO: *Valoración de las alternativas recientes*, pág. 194.

fabricación, con un volumen de empleo que rara vez sobrepasa el centenar de trabajadores. Tan sólo el 15 por 100 de las empresas exceden de esta cifra en 1975, frente a un conjunto atomizado de pequeñas sociedades, cuya moda corresponde al umbral situado entre los 16 y los 50 obreros²⁷. Partiendo de esta base inicial es posible valorar adecuadamente los rasgos principales que caracterizan a la evolución de la industria en el resto de la región durante la etapa coincidente con el período de vigencia de los Polos, lo que sin duda permite establecer comparaciones clarificadoras entre unas situaciones y otras.

Resulta significativo observar, en primer lugar, que la mayoría de las iniciativas o, al menos, las más importantes desde el punto de vista financiero, se orientan sobre todo a la ampliación de las instalaciones preexistentes, en contraste con la atonía que rige, en cambio, la puesta en práctica de nuevos proyectos, sometidos a frecuentes discontinuidades e incluso paralizaciones en su ejecución. Con ello se pone de relieve un hecho bien expresivo: la falta de alicientes que estas provincias ofrecen al despliegue de proyectos empresariales alóctonos, mucho más proclives en estos momentos al aprovechamiento de las indudables ventajas de aglomeración existentes en los Polos. De ahí que no sean excepcionales las frustraciones a que a menudo se ve expuesta la ocupación de numerosos polígonos industriales, ante el desinterés manifestado por los promotores de numerosas empresas que se van instalando en la región a lo largo del período. Todo ello tiende, por tanto, a prolongar los rasgos prototípicos de la industria tradicional, contraponiéndola a la nueva imagen sectorial y tecnológica que paralelamente van adquiriendo Valladolid o Burgos.

Una industria cuyos rasgos esenciales aparecen definidos con notoria precisión. Por un lado, prevalecen mayoritariamente las iniciativas locales, muchas veces sin alcanzar el rango de sociedades anónimas, basadas casi con exclusividad en aportes financieros obtenidos también de los órganos de crédito locales o regionales, con una escasísima participación de la inversión extranjera. Así se explica, por otro lado, la débil capitalización con que se acometen tanto las ampliaciones como las nuevas industrias instaladas²⁸. En consecuencia, no es difícil entender su alto grado de atomización y, desde luego, su vinculación a los sectores más dispares, lo que posiblemente puede interpretarse como un intento de fortalecer una estructura industrial basada en la pervivencia de los sectores clásicos, los mejor arraigados en el pasado fabril de la región, sin llegar a modificar de hecho esa relación jerárquica que siempre ha caracterizado en este sentido a la industria castellano-leonesa²⁹.

Ahora bien, todos estos caracteres son perfectamente compatibles con un *proceso simultáneo de modernización*, del que tampoco han permanecido ajenas las demás provincias castellanas. Una modernización cuyos síntomas son perceptibles en un progresivo cambio de la imagen convencional de muchos sectores, hasta el punto de permitir una cierta revitalización de la personalidad industrial de los espacios concretos en que se ubican. Señalemos, por ejemplo, el caso de la industria textil bejarana, que acomete un ambicioso programa de renovación tecnológica a partir

²⁷ Estadísticas de Producción Industrial. Servicio Sindical de Estadística, 1975.

²⁸ Son muy raros los proyectos que sobrepasan en estos años la cota de los 50 millones de pesetas. Es más, la relación de las iniciativas empresariales subraya reiteradamente el predominio de timidas inversiones, evaluadas en unos pocos millones de pesetas, hasta el punto de que casi el 90 por 100 se sitúan siempre por debajo de los diez.

²⁹ La mayor parte de las inversiones se canalizan hacia tres sectores preferentes: el alimentario, el de materiales de construcción y el de carpintería de la madera, obviamente vinculados estos dos últimos a las necesidades derivadas del crecimiento urbano. Todos ellos absorben más de la mitad (57 por 100) del volumen de inversión industrial efectuado en las provincias castellanas, con excepción, por supuesto, de Valladolid y Burgos. Este tipo de datos, así como las valoraciones señaladas a continuación, proceden de los resúmenes mensuales recogidos en «Economía Industrial» y en los informes anuales de las Memorias del Consejo Superior del Ministerio de Industria, que han dejado de publicarse a partir de 1976.

de 1967; de la industria alimentaria de Palencia, Zamora, León o Salamanca, donde se detectan algunas de las operaciones inversoras más cuantiosas de todo el período; de la transformación de la madera en Soria o de la química leonesa. Junto a ellas es posible encontrar experiencias similares en todas las provincias, tanto en las ciudades como en las áreas rurales, lo que pone de manifiesto un encomiable esfuerzo encaminado hacia una mejora cualitativa de la producción, capaz de garantizar su competitividad dentro del mercado, sobre todo a medida que muchas de ellas comienzan a exceder los límites regionales para insertarse en un ámbito comercial mucho más amplio.

Mas no puede decirse que este proceso de perfeccionamiento haya contribuido al logro de una industrialización generalizada a escala regional. Varias razones lo ratifican: por un lado, el mantenimiento de un sector secundario a niveles muy bajos, inferior casi siempre al 20 por 100 (si hacemos caso omiso al grupo vinculado a la construcción), debido sin duda a la escasa capacidad de empleo generado por la mayor parte de estas iniciativas; por otro, el deterioro de la importancia relativa que estas provincias poseen dentro de la producción industrial regional, pues si en 1960 aglutinan casi las tres cuartas partes del total (70,49 por 100), quince años más tarde su participación se eleva a poco más de la mitad (56,09 por 100) y, finalmente, habría que señalar la propia fragilidad de una estructura industrial que, si incluye empresas sólidas y fuertes, no está exenta, sin embargo, de frecuentes suspensiones de pagos, de expedientes de crisis e incluso manifiesta la duración efímera de muchas nuevas instalaciones. Son aspectos a tener en cuenta, ya que confirman el carácter vulnerable de los presupuestos sobre los que se asientan, marcando las pautas de una trayectoria que con frecuencia es incierta e imprevisible en un contexto de crisis como el actual.

En resumen, todo parece indicar que la reciente transformación de la industria castellana ha cristalizado en el fortalecimiento de un dinamismo polarizado, al contraponer claramente la personalidad de los Polos, por un lado, y la del resto de la región, por otro. Una contraposición que se define tanto en términos espaciales como en la propia estructura y funcionamiento de la actividad transformadora. Y es que, en esencia, ambos aspectos van indisolublemente asociados, desde el momento en que la concentración geográfica de la industria y el aprovechamiento de las ventajas de situación que poseen los principales núcleos industriales de la región, obedecen a la progresiva inserción de Castilla la Vieja en una estrategia de industrialización básicamente dependiente, efectuada con prioridad a partir de iniciativas foráneas, que acaban imprimiendo un sesgo totalmente nuevo a la actividad industrial, con una neta y ostensible diferenciación de las iniciativas específicamente regionales.

De ahí que no sea ocioso subrayar una vez más que las grandes economías industriales de la región se han logrado precisamente allí donde han intervenido de forma directa este tipo de planteamientos exógenos, que pueden tener o no en cuenta los beneficios derivados de las subvenciones públicas, aunque en cualquier caso son fieles a un requisito esencial, es decir, a las ventajas derivadas de los fenómenos de aglomeración ya conseguidos o bien la proximidad a los grandes centros de consumo y de decisión financiera de los que dependen. En este contexto cabría explicar, por ejemplo, la lógica que rige la ubicación en Aranda de Duero de la factoría Michelin³⁰ y, sobre todo, la instalación a partir de 1977 de una nueva planta de Renault en las cercanías de Palencia, con una inversión inicial de 2.025 millones de pesetas y una previsión de empleo superior a los 3.000 puestos de trabajo. Ambas experiencias,

³⁰ Ver en este sentido, L. MATEOS MARTIN: *El plan de industrialización de la zona de Aranda de Duero*. Economía Industrial, 1966, n.º 33.

cuyo análisis permite precisar las líneas maestras que definen la localización de la gran industria en nuestra región, reafirman claramente los rasgos prototípicos de un espacio industrial profundamente desequilibrado. Un espacio que tiende a privilegiar un área central vertebrada en torno a los Polos, y especialmente a Valladolid, y una aureola periférica, notoriamente marginal en este proceso, cuya dinámica se basa en la simple evolución de unas empresas que, vinculadas en su mayoría a los sectores tradicionales y a las fuentes de financiación autóctonas, se orienta de forma aislada e inconexa hacia una racionalización de su actividad productiva, sin alcanzar, obviamente, los niveles de competitividad de aquéllas ni, por supuesto, su capacidad de resistencia frente a las situaciones recesivas.

Nos encontramos, pues, ante una estructura industrial definida por los fuertes antagonismos internos y los profundos contrastes espaciales a que ha dado lugar. No es posible asegurar hasta qué punto se trata de una situación consolidada o susceptible de modificación. Desde luego nos movemos en la incertidumbre a la hora de valorar la presunta efectividad que a medio o largo plazo puedan tener la serie de medidas recientemente arbitradas para la resolución de este problema. Medidas que responden a la nueva estrategia industrial de estímulo a la industrialización a través de la creación de la *Gran Área de Expansión Industrial* y de la *Sociedad de Desarrollo Regional de Castilla-León (SODICAL)*, cuyos primeros pasos coinciden con el inicio de la década de los ochenta. La primera ha canalizado hasta ahora (finales de 1980) un total de 220 expedientes, que suponen una inversión de 9.746 millones de pesetas, con una capacidad de empleo de 2.438 trabajadores³¹. La segunda, cuya entrada en funcionamiento se prevé para mediados de 1981, cuenta en principio con un capital de 1.000 millones de pesetas, suscrito en un 51 por 100 por el Instituto Nacional de Industria, tradicionalmente reacio a acometer inversiones importantes en la región. En cualquier caso, estamos aún en el terreno de la mera expectativa, sin posibilidad de hacer estimaciones en ningún sentido. A lo sumo, cabe especular, extrapolando las ideas, con la insuficiencia y difícil viabilidad que experiencias similares, aplicadas siempre a espacios deprimidos, han tenido en otras regiones españolas³².

Con independencia de estos hechos, lo cierto es que en los momentos actuales la industria castellano-leonesa se inscribe plenamente dentro de unos nuevos parámetros, definidos por toda la serie de transformaciones económicas y espaciales desencadenadas en poco más de una década. Su significado las hace extensivas, al mismo tiempo, a otros aspectos relacionados con la configuración del espacio regional y, especialmente, con la mutación que han experimentado las propias formas de vida de la población. Por todo ello, creo posible establecer una cierta correlación, necesariamente matizada, entre las distintas modalidades del crecimiento industrial y las diferencias observadas en el proceso de urbanización.

2. *Las limitaciones y el significado del proceso de urbanización actual*

Es indudable que la expansión de las ciudades castellanas coincide en el tiempo con el vasto e intenso proceso de urbanización que ha tenido lugar en nuestro país a lo largo de las dos últimas décadas. Un período breve, que necesariamente va asociado a una transformación profunda y rápida de la fisonomía de las ciudades

³¹ «El Norte de Castilla» de 15 de noviembre de 1980, pág. 5.

³² F. MANERO: *Valoración de las recientes alternativas...*, págs. 201 y ss.

españolas, hasta el extremo de provocar una clara ruptura con la organización del espacio urbano tradicional. En este contexto, la evolución de los núcleos castellanos no constituye, en principio, ningún fenómeno excepcional: traduce con evidente fidelidad los rasgos esenciales de una dinámica generalizada, que cristaliza a la postre en una nueva configuración de la realidad urbana, consecuente a un intensivo crecimiento demográfico y a un fortalecimiento y diversificación de sus funciones específicas.

Mas no por ello deja de tener interés el estudio del impacto que este proceso ha tenido en el ámbito concreto de la región. Un interés que, a mi juicio, responde a dos aspectos esenciales. En primer lugar, a las insuficiencias manifestadas por una dinámica que sitúa el nivel de urbanización por debajo de la media nacional. Pues tomando como base de referencia los núcleos con más de 20.000 habitantes, los únicos que en puridad pueden definirse como urbanos, se observa que la población residente en ellos ha experimentado entre 1960 y 1975 un tímido crecimiento, que eleva su nivel de participación dentro de los efectivos regionales del 22,6 al 39,5 por 100, frente a unas tasas globales que en el conjunto español se aproximan, en cambio, al 60 por 100.

De ahí se infiere un segundo rasgo, basado en la innegable importancia que aún poseen dentro de la región las ciudades de mediano y pequeño tamaño, bien identificadas con el arquetipo de las capitales de provincia tradicionales, a las que se suman algunos municipios de cierta entidad, como Ponferrada, Miranda de Ebro o Aranda de Duero. Más aún, la excepción de Valladolid no invalida en absoluto que la vida urbana continúe asociada en la mayor parte de ellas a pautas de comportamiento y convivencia que, cualitativamente, no discrepan en demasía de las existentes en épocas anteriores.

Ahora bien, al mismo tiempo debe hacerse hincapié en otro aspecto, aparentemente paradójico con cuanto se ha dicho. Pese a las limitaciones observadas en el proceso de urbanización, no es menos cierto que tanto en términos absolutos como relativos el impulso de nuestras ciudades ha sido importante. Pues, en efecto, el bajo nivel de que se partía a comienzos de los años sesenta hace que las cifras actuales mantengan en cierto modo la debilidad anterior, sin que de hecho ésta resulte contradictoria con el alza nada desdeñable que ha experimentado durante este período la población ocupante de los núcleos urbanos. Así, un total de 357.650 personas han fijado en las ciudades su nuevo lugar de residencia, lo que supone un incremento del 55,35 por 100, estableciendo una clara dicotomía con la dinámica regresiva de una región que en el mismo tiempo ha perdido casi el 11 por 100 de sus efectivos poblacionales. Dicho de otro modo, se perfila una evolución disimétrica, antagónica, que contrapone la expansión de las ciudades a la pérdida de vitalidad demográfica de sus áreas rurales, por lo que no resulta aventurado afirmar que, aun estando afectada Castilla la Vieja-León por un proceso de urbanización insuficiente y limitado, encuentra precisamente en las ciudades sus espacios más dinámicos, es decir, aquellos que constituyen las únicas áreas de auténtica progresión demográfica, con manifestaciones que se cuentan entre las más sobresalientes del país. Una progresión que no excluye, sin embargo, la existencia de matices internos, en virtud de la desigual incidencia derivada de los factores que han propiciado este crecimiento.

a) *Una expansión urbana con marcados contrastes internos.*—Los mecanismos que estimulan y favorecen el proceso de urbanización han operado de forma selectiva y puntual en la región castellano-leonesa, pues no en vano se percibe una dialéctica entre la dinámica registrada por la actividad industrial y la propia dimensión cuantitativa del fenómeno urbano. De ahí que éste acuse con mayor o menor nitidez

la serie de variantes y facetas que hemos observado al analizar las principales características de la reciente industrialización. Más aún, tampoco sorprenden las dicotomías observadas en el ritmo de crecimiento, al diferenciar la hipertrofia acelerada de unas ciudades, la lentitud en la evolución de otras e incluso las situaciones de estancamiento. En suma, toda una tipología de escalas y situaciones que no cabe interpretar sino en función de los diversos agentes económicos que han intervenido en cada caso, y cuyo desigual dinamismo se encuentra en la base de la actual diferenciación que hoy presenta el espacio urbano en Castilla la Vieja. Por eso, no deja de ser interesante el establecimiento de una cierta jerarquía que, sin alterar la homogeneidad que, pese a todo, caracteriza a nuestras ciudades, permite contemplar los principales factores que han contribuido a diseñar la personalidad de cada una de las entidades urbanas actuales.

CUADRO IV

CRECIMIENTO DE LA POBLACION URBANA EN CASTILLA LA VIEJA Y LEON (1960-1975)

	1960	1970	1975	1960-1975 (%)	Capitales en el conjunto provincial		
					1960 (%)	1970 (%)	1975 (%)
Valladolid	151.807	236.341	287.230	89,20	41,80	57,28	63,73
Aranda	13.454	18.369	22.133	64,50	—	—	—
Burgos	82.177	119.915	134.682	63,89	21,58	33,48	38,55
León	73.483	105.235	115.176	56,73	12,56	19,17	21,87
Salamanca	90.498	125.220	133.288	47,28	22,30	33,70	38,09
Soria	19.301	25.030	28.308	46,66	13,12	21,77	27,24
Segovia	33.360	41.880	47.701	42,98	17,05	25,72	31,46
Ponferrada	37.053	45.257	49.915	34,71	—	—	—
Palencia	48.216	58.370	63.557	31,81	20,78	29,36	34,04
Avila	26.807	30.983	34.263	27,81	11,24	15,20	18,25
Miranda	27.881	33.905	35.354	26,80	—	—	—
Zamora	42.060	49.029	52.180	24,06	13,96	19,46	22,60
TOTAL	646.097	889.534	1.003.747	55,35	19,93	30,19	35,33

FUENTES: Censos de la Población de España y Padrón Municipal de Habitantes.

En primer lugar, es expresivo ver cómo los mayores porcentajes de crecimiento se registran precisamente en los tres núcleos *con mayor dinamismo industrial*. Valladolid, Burgos y Aranda de Duero son, en efecto, las ciudades que alcanzan un incremento demográfico superior al 60 por 100, situándose en una posición de neta excepcionalidad dentro del conjunto regional. Fenómeno que se reafirma en el caso concreto de Valladolid, cuya población ha aumentado en cerca del 90 por 100, con un saldo positivo de 135.423 personas, lo que le permite ocupar el noveno lugar dentro de las ciudades españolas y aparecer al mismo tiempo como uno de los entes

urbanos con un grado de expansión más intenso. Así se explica, por tanto, la potencia adquirida por esta ciudad no sólo dentro de su provincia, al concentrar —hecho insólito en Castilla la Vieja— el 63 por 100 de todo su potencial humano, sino incluso en el seno de la propia región, por cuanto representa el 28,6 por 100 de su población urbana y casi la tercera parte de la que habita en las capitales provinciales. En otras palabras, en un período muy breve, Valladolid ha logrado configurarse como la entidad urbana más relevante y significativa de la región, dotada a la vez de un gran dinamismo interno y externo, y de un nivel de complejidad morfológica que llega a ensombrecer a los demás núcleos urbanos.

En un escalón inferior se encuentran Burgos y Aranda, cuya vitalidad depende inicialmente también del poder de atracción migratoria ejercido por la industrialización reciente. Es el fundamento que permite entender el hecho de que la primera acabara convirtiéndose en la segunda ciudad de Castilla, relevando en este lugar la posición que anteriormente ocupaba Salamanca. Con una tasa de aumento próxima al 64 por 100, no ha cesado de reafirmar su capacidad de concentración demográfica a escala provincial (38,55 por 100, en 1975, frente al 21,58, en 1960), sin lograr, empero, el poder aglutinante que en este sentido desempeña Valladolid. La razón estriba en el efecto compensador que paralelamente han ejercido otros centros industriales burgaleses y, en especial, Aranda de Duero, que a lo largo de los años setenta consigue alcanzar una verdadera entidad urbana, superando ya la cota de los 20.000 habitantes, como resultado de una dinámica propia que eleva su censo en una proporción superior incluso a la de Burgos.

Ahora bien, la actividad industrial no siempre se identifica con una dinámica urbana de carácter expansivo. La evolución desigual o divergente que, como hemos visto, caracteriza a la trayectoria de la industria dentro de la región, constituye la mejor justificación a la hora de interpretar la imagen contrapuesta ofrecida por otros núcleos que, sin corresponder todos ellos plenamente a la categoría de urbanos, se ven sumidos en una clara situación de crisis, sobre todo cuando no intervienen otros mecanismos favorecedores de una urbanización más intensa. Y esto es, por tanto, lo que sucede en el caso de determinados *enclaves industriales*, insertos dentro de ese conjunto espacial caracterizado por un proceso de industrialización que he denominado marginal. Entre ellos, se cuentan municipios como Ponferrada, Miranda de Ebro o Medina del Campo, cuya evolución demográfica, aunque arroja un saldo positivo, no les permite equipararse a los anteriores, pues, salvo en el primer caso, los umbrales de crecimiento se sitúan siempre por debajo del 30 por 100. Con todo, ofrecen una realidad más optimista y alentadora que la de otros núcleos, víctimas de una profunda atonía demográfica, como sucede en Béjar (4,71 por 100) o en los centros mineros de la montaña palentino-leonesa, bien representados en sus dos puntos más importantes, es decir, Guardo (13,58 por 100) y Villablino (—10,8 por 100).

De este modo, puede admitirse que los efectos diferenciales derivados del hecho industrial tienen una incidencia paralela, de uno u otro signo, en el estímulo del crecimiento demográfico y, consecuentemente, en el proceso de expansión urbana. Pero en realidad no son los únicos. A la vez han operado en la región otra serie de factores que, sin estar necesariamente ligados a los impulsos de la actividad manufacturera, propician una evolución en análogo sentido. A ellos conviene recurrir cuando se trata de encontrar un fundamento convincente que explique la propia dinámica de las *capitales de provincia*, las cuales deben ser consideradas como la manifestación más clara y específica del fenómeno urbano regional. Si excluimos a Valladolid y Burgos, resulta significativo comprobar que las otras siete capitales registran en la

etapa estudiada un incremento medio de sus efectivos superior al 40 por 100 (42,17 por 100). Es decir, consideradas globalmente, ocupan una posición intermedia entre la vitalidad de los principales núcleos fabriles y la moderación que, en cambio, reviste el crecimiento en los centros vinculados preferentemente a una industria tradicional.

Una posición, en cualquier caso, determinada por un factor que en ellas actúa decisivamente: *el reforzamiento de las funciones de centralidad* dentro de su propia provincia, que no se corresponde necesariamente con un desarrollo económico paralelo. Y así, coincidiendo con la crisis de la vida rural y con la pérdida de protagonismo sufrida por las entidades comarcales, aparece, en su defecto, sensiblemente fortalecida la capacidad que la capital administrativa puede ejercer no sólo como centro de servicios, sino, al mismo tiempo, como área de residencia eventual o permanente de la población de origen campesino. Todo un cúmulo de ventajas parecen conjugarse para favorecer este proceso. Ventajas motivadas, unas veces, por la mejora en la calidad de vida que teóricamente es susceptible de proporcionar la ciudad y que, de hecho, pueden compatibilizarse con el ejercicio simultáneo de la actividad agraria, en virtud de las posibilidades abiertas por la generalización del transporte individual; ventajas que, otras veces, van asociadas al aliciente de la inversión en vivienda o a la disponibilidad de servicios múltiples, que permiten superar las insuficiencias que en este sentido presenta el medio rural, y ventajas, en fin, que pueden estar asimismo relacionadas con las mayores opciones de empleo, de diversificación del trabajo e incluso de promoción social que es capaz de ofrecer más fácilmente el propio ámbito urbano.

Esta nueva imagen que progresivamente va adquiriendo la ciudad aparece bien plasmada en el caso concreto de las ciudades castellanas escasamente industrializadas, pues sólo a ella cabe atribuir en buena parte la superación de su crónica atonía demográfica y el hecho de que se configuren como los centros más dinámicos de sus provincias respectivas. Bien es cierto que el dinamismo no se manifiesta en todas las ciudades por igual. Adquiere su manifestación más destacada en León y Salamanca, con un impulso demográfico próximo al 50 por 100, capaz incluso de imprimir una aceleración sorprendente en los municipios próximos³³. Mas tampoco carece de expresividad la tendencia observada en ciudades pequeñas como Soria o Segovia, ambas por encima del 43 por 100, lo que las permite establecer un cierto desfase con la mayor lentitud observada, por el contrario, en Palencia, Avila o Zamora, que se muestran, al menos hasta 1975, como los núcleos urbanos menos progresivos, sin alcanzar en ninguno de ellos un incremento superior a la tercera parte del contingente humano que poseían en 1960³⁴.

Sin embargo, estos cálculos poseen un valor que ha de ser necesariamente matizado. Las variaciones cuantitativas de la población, al operar con niveles de partida muy bajos, distorsionan a menudo la dimensión real de un fenómeno que no reviste excesivas diferencias cuando se contempla geográficamente y de forma global. En realidad, todas las ciudades, sin excepción, se han visto afectadas por una transformación espacial análoga, dentro de los lógicos e inevitables contrastes de escala derivados de su desigual potencial demográfico y económico.

b) *Una cierta homogeneidad en el proceso de transformación de las ciudades castellano-leonesas.*—Es preciso subrayar que el conocimiento de la realidad urbana

³³ Sobre el impacto ejercido por la ciudad de León, vid. L. LOPEZ TRIGAL: *La red urbana de León. Análisis de geografía regional*, León, publicaciones del Colegio Universitario, 1979, 341 págs.

³⁴ La atonía del crecimiento palentino puede quedar pronto neutralizada merced a los efectos derivados de la instalación en esta ciudad de la nueva factoría de FASA-Renault. Aun concebida con un volumen de empleo limitado a 3.000 puestos de trabajo, cabe pensar que a corto plazo su dinámica demográfica acusará la incidencia de un modelo de industrialización que, a menor escala, trata de aplicar parámetros similares a los existentes en Valladolid.

de Castilla la Vieja-León puede ser abordado también desde una óptica cualitativa. Conviene hacerlo así en la medida en que la fisonomía que hoy ofrecen nuestras ciudades no proviene tan sólo de un simple aumento de tamaño o de espacio construido. Aunque la superficie ocupada no ha cesado de crecer a lo largo de los años setenta, no es menos evidente que muchas veces resulta difícil establecer una estricta relación de correspondencia entre la dimensión alcanzada por el perímetro urbano y el crecimiento efectivo y real de la población, sin duda insuficiente en muchos casos para explicar una expansión de tal envergadura. Se suscita así una paradoja y un fenómeno aparentemente anómalo, que sólo puede ser entendido en función de los dos aspectos fundamentales que, a mi juicio, mejor contribuyen a esclarecer la verdadera naturaleza del proceso de urbanización actual y a cimentar, al mismo tiempo, las bases de su relativa homogeneidad interna. Me refiero concretamente a las modificaciones ocurridas en la estructura profesional de la población y, a través de ella, a la nueva configuración del espacio urbano.

No resulta fácil elaborar estimaciones correctas y definitivas sobre la composición de la población activa tomando como base las deducciones del Padrón Municipal de Habitantes. La ambigüedad de algunas categorías y la ausencia de una delimitación precisa desde el punto de vista sectorial impiden decantar con rigor un hecho tan complejo y de tan problemática sistematización como es la estructura socio-laboral de un heterogéneo colectivo urbano. Con todo, estos datos sí nos permiten intentar una cierta aproximación al conocimiento de la personalidad que a este respecto ofrecen las ciudades castellanas, como una prueba más de esa coherencia que es posible detectar entre todas ellas, y a la vez como soporte de los mecanismos, sociales y económicos, que propician un cambio en la organización de la ciudad y de sus diversos componentes.

En principio, las ciudades de Castilla-León aparecen hoy definidas como un área de residencia prioritaria de trabajadores industriales y de personas vinculadas a los servicios. Unos y otros componen cerca del 90 por 100 de los activos, eclipsando por completo el lugar ocupado por la población agraria, situada en un inexpresivo 2,3 por 100. Se ha producido, por tanto, una decantación de la fuerza productiva, polarizada hacia las actividades específicamente urbanas, con un marcado protagonismo de los trabajadores por cuenta ajena o población laboral dependiente.

De todas formas, una valoración detallada de la población activa arroja conclusiones mucho más clarificadoras. En primer lugar, es evidente la hipertrofia que alcanzan los datos referidos al sector industrial, que para el conjunto de las capitales alcanza un índice del 46,3 por 100. Se trata de un cálculo excesivo, que no se corresponde con la importancia real que adquiere la industria en la mayoría de las ciudades. Cabe inferir, por tanto, que dentro de ese grupo se engloban activos que no pertenecen a la actividad industrial propiamente dicha, al menos en los términos en que ésta debe ser planteada. Y esto es lo que sucede, por ejemplo, con el sector de la construcción, en el que no es aventurado encuadrar a la mayor parte de los «obreros sin especialización» que recoge la fuente y que representan por término medio una cifra próxima al 6 por 100. Lo mismo cabría afirmar de una porción englobada dentro de la categoría de los «obreros especializados y calificados no agrarios», cuya adscripción plena a la industria no parece factible, teniendo en cuenta que sobrepasan con creces la población ocupada en las empresas transformadoras, por lo que no es impropio colegir que muchos de ellos o bien pertenecen a una actividad semi-artesanal, que aún pervive en las ciudades, o bien canalizan sus esfuerzos hacia tareas

³⁵ Banco de Bilbao: *Renta Nacional y su distribución provincial*.

más propiamente relacionadas con los servicios. Son aspectos que, en definitiva, han de ser tenidos en cuenta a la hora de delimitar la auténtica entidad del llamado sector secundario, que en muchas ciudades debe situarse siempre por debajo del 40 por 100. Un cálculo que, por otra parte, nos permite precisar la individualidad que en este sentido poseen Valladolid y Burgos que, al exceder claramente esta media general, se configuran como los únicos núcleos donde la población industrial adquiere un verdadero peso específico.

En cambio, la información estadística ofrece mayor fiabilidad al contabilizar la importancia desempeñada por los *servicios*. Un sector cuyo innegable relieve viene ratificado desde diversas perspectivas. Por un lado, es expresivo apreciar el notorio protagonismo alcanzado por las funciones terciarias dentro de la región, como se deduce del hecho de que durante la etapa considerada no han dejado de consolidar su posición en la estructura económica regional. Si en 1960 aportaban más de la tercera parte (37,17 por 100) del valor de la producción interior, quince años después su contribución se eleva a casi la mitad (46,90 por 100), hasta establecer un ostensible distanciamiento con la menor progresión de la industria (de 26,12 a 30,83 por 100) y, por supuesto, con la tónica profundamente recesiva del sector agrario (de 36,71 a 22,26 por 100)³⁵.

Obviamente, este proceso no es ajeno al fortalecimiento que de modo simultáneo han experimentado las principales ciudades de la región, ya que la importancia que ofrecen hoy los servicios va inevitablemente asociada a la revitalización de los núcleos urbanos, cuya dinámica económica y capacidad demográfica les permite simbolizar las tendencias o fluctuaciones observadas a escala regional. De ahí que no sea difícil apuntar la existencia de una similitud entre la evolución creciente de esta variable y su manifestación paralela en la hipertrofia de un importante sector de la población urbana dedicado a actividades directamente relacionadas con los múltiples servicios que requiere una comunidad cada vez más compleja, numerosa y con mayor capacidad económica.

Y es así cómo, en efecto, puede concebirse que en muchas ciudades casi el 50 por 100 de la población activa aparezca proyectada hacia las funciones terciarias, con ejemplos verdaderamente paradigmáticos como son los de Salamanca, Avila, Zamora o León, donde este grupo laboral excede incluso este nivel. Aunque ligeramente por debajo, tampoco las demás dejan de presentar caracteres similares. En todas ellas, con la ligera salvedad una vez más de Valladolid y Burgos, la proporción del terciario es predominante, lo que sin duda marca la tónica de una estructura social y de una vida urbana estrechamente vinculada a un acelerado proceso de *terciarización*, con un reflejo directo de la progresiva diversificación del complejo de actividades propias de una ciudad moderna.

Se desarrolla, en otras palabras, una especie de dialéctica acumulativa, en virtud de la cual unas funciones se yuxtaponen a otras, al exigirse mutuamente, sobre todo a medida que los entes urbanos robustecen su posición de centralidad en sus respectivos ámbitos provinciales. Así se explica, pues, que las capitales no se limiten tan sólo a desempeñar, aun reforzándola, su prístina condición de centros administrativo-burocráticos, sino que al mismo tiempo tenga lugar un perfeccionamiento cuantitativo y cualitativo de otras funciones que acaban convirtiéndose en básicas e imprescindibles dentro de la actual fisiología urbana. Entre ellas, vale subrayar el lugar relevante que corresponde a la función comercial, a la financiera, a la educativa-cultural y las conectadas con las diversas manifestaciones del ocio. Se construye de este modo un entramado coherente, dotado de una perfecta imbricación interna, que se amplía y enriquece al compás del reciente dinamismo demográfico, y

cuya impronta se acusa de forma inequívoca, como vimos, en la estructura de la fuerza de trabajo.

Por tanto, todo parece indicar que en su mayor parte las ciudades castellanas constituyen núcleos ocupados preferentemente por una población que se integra dentro de la categoría genérica formada por las clases medias y la pequeña burguesía urbana. Esto es, por un colectivo social compuesto en una proporción importante por los empleados del comercio, del transporte y de la Banca, por técnicos especializados, por profesionales libres y por funcionarios de la Administración pública. Junto a ellos, no es inapreciable la parte correspondiente a los *inactivos*, pues llama la atención el hecho de que la tasa de actividad alcance en 1975 una media de 33,8 por 100 —37,4 para la población española—, solamente superada por Burgos, que en cierto modo representa una excepción, frente a ciudades como Avila, León o Salamanca, que escasamente rozan el 31 por 100. De estos datos se coligen algunos aspectos interesantes. Con independencia de la parte que afecta a la población infantil, juvenil o anciana, y que permanece ajena por razones de edad al mercado de trabajo, es obvio que en la dimensión adquirida por este grupo resalta, por un lado, el carácter marginal que aún posee la mujer dentro de la actividad productiva y, por otro, la existencia, empíricamente probada, de un sector social formado por rentistas de origen rural, que han establecido en las ciudades su lugar de residencia permanente.

En suma, una estructura social homogénea y coincidente en todas las ciudades de la región que, por lo demás, resulta perfectamente compatible con la entidad que en algunas de ellas ofrece la población industrial. En este sentido, justo es señalar la originalidad que, dentro de este contexto general, presentan los principales núcleos fabriles, donde el proceso de terciarización, pese a las insuficiencias y limitaciones que todavía posee, aparece revitalizado por las propias necesidades derivadas de una demanda más amplia y posiblemente también más diversificada. En cualquier caso, tanto el incremento demográfico como, sobre todo, la renovación en la estructura socio-laboral configuran, en esencia, los pilares sobre los que descansa una progresiva y gradual modificación del espacio urbano castellano-leonés.

A pesar de las diferencias de escala existentes entre unas ciudades y otras, es posible llevar a cabo una estimación global acerca de las líneas maestras, que regulan las tendencias principales del crecimiento urbano contemporáneo. Un crecimiento reciente y acelerado que, en principio, se identifica con toda la serie de transformaciones económicas, sociales y funcionales desarrolladas en la región a partir de los años sesenta. Desde entonces, con distintas pulsaciones y ritmos, comienza la delineación de una nueva morfología urbana, que reposa sobre un legado histórico, caracterizado por una configuración relativamente simple del plano.

Un hecho lógico, por otra parte, si se tiene en cuenta la lentitud del crecimiento anterior, que limita el escenario de la ciudad al espacio ocupado por la primitiva ciudad histórica, a la que se suman los arrabales tradicionales, los barrios que surgen al amparo del trazado ferroviario, los grupos de casas baratas y, finalmente, los llamados núcleos de extrarradio, que comienzan a ver la luz de forma esporádica y ocasional ya desde finales del siglo pasado y primer tercio del actual³⁶. Se perfila así una imagen dual y antagónica de las ciudades, que enfrenta el casco histórico a una orla periférica, discontinua, localizada en espacios marginales y dotada al mismo tiempo de una bien definida homogeneidad social, de base proletaria. Sobre ella se

³⁶ Ver, en este sentido, N. GONZALEZ: *Burgos, la ciudad marginal de Castilla*. Burgos, 1958, 259 págs. Con relación a Valladolid merece especial mención el trabajo de J. GARCIA FERNANDEZ: *Crecimiento y estructura urbana de Valladolid*. Barcelona, «Los Libros de la Frontera», 1974, 142 págs.

centrará esencialmente la presión demográfica, bien como consecuencia de la reactivación que experimentan los desplazamientos migratorios hacia las capitales después de la guerra civil, o bien en virtud del deterioro sufrido por la ciudad tradicional, que impulsa a ocupar estas áreas segregadas, donde es posible disponer de un suelo barato y de una vivienda individual. Todo ello define los caracteres de una dinámica regida de forma prioritaria por la potenciación de un área suburbana, con unas direcciones preferenciales en cada caso, pero siempre caracterizada por el predominio de las construcciones espontáneas, en coexistencia con grupos de viviendas construidas bajo la protección oficial, y al margen por completo de las directrices establecidas por los Planes de Ordenación, que sucesivamente se elaboran en todas las ciudades, aunque con muy escasa operatividad real. En suma, pues, el crecimiento actual descansa sobre una estructura incoherente, en la que resalta, por una parte, la dimensión adquirida por la orla suburbial, cuya superficie logra exceder en ocasiones a la ocupada por el centro y, por otra, la configuración de un plano discontinuo, con grandes alveolos y vacíos internos, que establecen una nítida, y a veces prolongada, solución de continuidad entre los dos sectores básicos en que se organiza el poblamiento urbano. Lo cual no obsta, sin embargo, para que en estos momentos comiencen a perfilarse ya los principales ejes sobre los que se vertebra el proceso de expansión ulterior.

Una expansión que inicialmente va asociada a un estímulo inusitado de la actividad constructiva, a lo largo de los dos últimos decenios. Las modificaciones ocurridas en la composición socio-laboral imponen un ritmo acelerado a la creación de nuevas viviendas, con el fin de resolver la demanda cualitativa que exigen los activos vinculados a los servicios y, por lo que respecta a las ciudades industriales, obviar también las necesidades que en este sentido plantea el incremento numérico de la población trabajadora. En cualquier caso, es evidente que la demanda potencial acaba sobrepasando incluso el crecimiento mismo de la población, al propiciar los desplazamientos intraurbanos y los cambios de residencia, en un intento por adecuar las exigencias de cada grupo social a las diversas opciones que plantea una oferta residencial más heterogénea y amplia que en la etapa precedente. Aspecto que, unido a una decantación más precisa de la función ejercida por los distintos sectores que la integran, trae consigo una alteración sensible del plano que, sin romper con la dicotomía anterior, logra adquirir una estructura más articulada e interdependiente.

Es así como cabe interpretar la nueva morfología del *centro histórico*, que conserva inalterable su condición de núcleo fundamental de la vida urbana. Como tal, se identifica con el área donde los servicios ofrecen su plasmación más cualificada, perceptible además en la renovación de los equipamientos comerciales y en el perfeccionamiento de toda la infraestructura terciaria, al servicio de una comunidad ciudadana, que encuentra en él su espacio de utilización más frecuente. Pero el centro no ha perdido en ningún caso su carácter residencial. Lo mantiene dentro de un nivel de ocupación con densidades normalmente mucho más bajas que en el resto de la ciudad, debido en parte a la escasa altura de las edificaciones y también al hecho de encontrarse sometido a una fuerte dualidad interna, que contrapone la degradación de unos sectores a la acusada revalorización de otros. Y así no es difícil observar que frente a espacios afectados por el más completo abandono y degradación, surgen otros sometidos a un profundo cambio, en virtud de su mayor estima social y de la fuerte presión especulativa que sobre ellos se ejerce, lo que propicia un intenso proceso de remodelado y sustitución del viejo caserío, con la consiguiente desnaturalización de su armonía arquitectónica, sólo conservada en aquellas ciudades (Ávila o Segovia) con un patrimonio histórico mejor salvaguardado. Una transformación del

centro que, sin embargo, ofrece matices singulares en el caso de León, donde se asiste más bien a un deterioro uniforme y total de la vieja ciudad histórica, a expensas de una mayor cualificación del ensanche que, aun proyectado a finales del siglo pasado, no ha cubierto plenamente sus objetivos hasta una época bien reciente, a medida que se aplicaban a él con exclusividad las mismas pautas de renovación funcional y residencial que en el resto de las ciudades permanecían circunscritas, en cambio, al recinto histórico propiamente dicho.

El vaciamiento parcial del centro ha hecho posible una prolongación espacial de sus caracteres prototípicos más allá de sus límites convencionales. Siguiendo las líneas de crecimiento esbozadas en la etapa anterior, se asiste a una intensa dinámica edificatoria, que tiende a aprovechar los grandes alveolos existentes entre la ciudad histórica y la franja suburbana. Las discontinuidades anteriores se reducen al compás de la colmatación y relleno de estos espacios intersticiales, ocupados hasta hace poco por huertas, por reductos conventuales o militares abandonados o por pequeños arrabales preexistentes, inevitablemente sometidos sin excepción a un profundo remodelado. Hoy constituye, sin duda, el sector más renovado de la ciudad y el que normalmente se asocia a la creación de una imagen moderna de la misma. No en vano aparece como un área residencial avalorada, apetecida socialmente por su proximidad al centro, y escenario predilecto para la instalación de la nueva burguesía urbana, la cual encuentra acomodo satisfactorio en un espacio que no tarda en ser dotado de una infraestructura de servicios de calidad, sin que de hecho esto llegue a neutralizar los estrechos lazos que en este aspecto le siguen conectando con el centro. Por lo demás, su incidencia espacial es evidente: permite sentar las bases para una progresiva *compactación del plano*, que logra así una continuidad casi perfecta, acompañada de la masificación e incremento de las densidades, con umbrales ya superiores a los alcanzados en la ciudad histórica. Más aún, configura el eslabón que une a ésta con la orla suburbial, cuya morfología altera los rasgos específicos del centro y de su área de prolongación más inmediata.

Y es que, en efecto, si el espacio urbano de las ciudades castellanas presenta notables afinidades en la organización de los sectores hasta ahora considerados, su nivel de transformación difiere, en cambio, al considerar la entidad y dimensión de la *aureola periférica*, es decir, de ese espacio marginal, cuyo dinamismo actual no hace sino prolongar, acentuándolos, sus rasgos primigenios. La diferencia estriba lógicamente en la desigual expansión demográfica y distinto grado de diversificación económica y funcional que contrastan a las ciudades entre sí. En las de menor tamaño puede decirse que los núcleos suburbanos han experimentado una escasa modificación en su fisonomía tradicional, que conservan casi en su mayor parte, tanto en el estilo de las edificaciones como en la insuficiencia crónica de servicios y dotaciones de infraestructura. Incluso en algunos casos se ha producido un vaciamiento demográfico, en beneficio de sectores más próximos al centro.

Por el contrario, el fenómeno suburbial resulta mucho más espectacular y sorprendente en los principales entes urbanos de la región, sobre todo en aquellos afectados por un proceso de industrialización más intenso, responsable de un aumento significativo de la población obrera. Es aquí donde, en esencia, tiene lugar una proliferación acelerada de las nuevas construcciones, que, si en un primer momento se manifiesta en edificios de escaso porte, no tarda en mostrar la presencia generalizada de inmuebles con gran altura, debidos inicialmente a la promoción oficial y más tarde a la decidida intervención del sector privado, favorecido además por un generoso sistema de subvenciones públicas. Todo ello cristaliza en la génesis e hipertrofia de los grandes barrios obreros, muy expresivos en Valladolid y Burgos, en

los que se alcanza un elevado índice de congestión y hacinamiento, como corresponde a un área sometida a una fuerte presión demográfica y en la que prevalecen las viviendas de reducida superficie, con una tipología de edificaciones uniformemente caracterizadas por su baja calidad.

No obstante, la franja suburbana no siempre constituye un espacio de ocupación predominante de los trabajadores industriales. A menudo algunos de sus tramos aparecen al mismo tiempo como un sector compartido, en el que no es infrecuente la presencia de un colectivo social integrado por funcionarios y profesionales diversos, cuyo poder adquisitivo les impide, sin embargo, satisfacer los elevados precios de las viviendas ubicadas en el centro de la ciudad, al encontrarse paralelamente sometido a una fuerte dinámica especulativa que limita su ocupación a grupos cada vez más restringidos de la burguesía urbana. Se produce de este modo una cierta alteración de la orla periférica, que llega a modificar, más o menos puntualmente, la fisonomía degradada general. Y esto se manifiesta a través de un tipo de construcción distinta, resultante, en unos casos, de un proceso de remodelado a partir de antiguas viviendas y, en otros, de la ocupación de espacios vacíos, a base de una edificación más abierta, que coincide además con una ausencia prácticamente absoluta de la actividad transformadora y una dotación más cualificada de servicios.

En suma, la consolidación de esta aureola suburbana ha permitido dar un paso decisivo en el proceso de colmatación del plano, otorgando una perfecta continuidad al entramado de las ciudades, que aparecen así definidas por la yuxtaposición de unidades antagónicas, social y morfológicamente diferenciadas. Más aún, su desarrollo en «mancha de aceite» ha hecho posible la superación de sus límites tradicionales, hasta el extremo de mostrar su incidencia en la transformación de un *cinturón periurbano*, aún inconsistente y desorganizado en las ciudades más pequeñas. Un cinturón en el que se integran no sólo una nueva generación de suburbios, muy recientes, sino también los núcleos rurales próximos, especialmente aquellos ubicados a lo largo de las principales vías de comunicación, que gozan de óptimas condiciones para la instalación de talleres, naves y plantas industriales, favorecidos por la disponibilidad de un suelo aún barato, y en promiscuidad directa con nuevas construcciones, cuya expansión no tardará en modificar profundamente la fisonomía rústica que les ha caracterizado hasta hace poco tiempo.

Conclusiones

El estudio de la dinámica industrial y del proceso de urbanización resulta muy expresivo cuando se trata de valorar la auténtica dimensión de los cambios ocurridos recientemente en la región castellano-leonesa. Ambos constituyen la plataforma sobre la que descansa la nueva configuración del espacio regional, netamente diferenciada de la que poseía hace tan sólo veinte años.

Sin embargo, contemplada desde una perspectiva geográfica, esta evolución presenta aspectos que mediatizan su aparente incidencia positiva. Nos encontramos, en efecto, ante un proceso de transformación excesivamente rápido, que ha convulsionado en muy poco tiempo toda una estructura heredada, imprimiéndola un dinamismo nuevo, a merced de impulsos en gran parte ajenos a la propia región. Desde mediados de los años sesenta, Castilla la Vieja aparece inserta dentro de un tipo de crecimiento que tiende a aprovechar las indudables ventajas derivadas de su localización próxima a espacios de gran capacidad económica y financiera, al socaire de los beneficios que acompañan a la puesta en práctica de los Polos de Desarrollo en

dos ciudades excelentemente situadas en este sentido. Se produce así en ellas una expansión acelerada de la industria, que reviste rasgos específicos, al estar basada esencialmente en objetivos sectoriales y en un modelo de empresa moderna y evolucionada, en estrecha conexión con la financiación y los centros de decisión foráneos. De ahí se derivan a la postre toda una serie de efectos multiplicadores, que ejercen un impacto decisivo sobre las distintas variables económicas, sobre la organización de la propia actividad industrial, facilitando la presencia de fenómenos de aglomeración y, desde luego, sobre el empleo y la estructura de la fuerza de trabajo.

Pero, al mismo tiempo, lo que se experimenta también es la consolidación de un crecimiento puntual, muy polarizado en el espacio, a expensas de una dinámica regresiva en el resto de la región. De este modo aparece bien configurada una situación de carácter dual, que compatibiliza la excepcional vitalidad de unos enclaves concretos con la persistencia de una trayectoria declinante de la región a todos los niveles. Pues no otra es, obviamente, la evolución observada en la participación de Castilla la Vieja dentro de indicadores tan elocuentes como son, por ejemplo, la producción nacional (de 7,4 a 6,2 por 100 entre 1960 y 1977), el volumen total de ingresos (de 7,2 a 6,1) o el valor relativo de sus efectivos demográficos (de 10,1 a 7,7). Aspectos que definen, en suma, los caracteres de un continuado proceso de diferenciación interna, basado en la existencia de un profundo desequilibrio espacial en un contexto de atonía generalizada.

Todo ello permite, finalmente, comprender y valorar el auténtico significado del proceso de urbanización actual que, salvo en los núcleos más intensamente industrializados, no responde a un verdadero crecimiento económico ni a una revitalización de las ciudades. Aparece más bien como un fenómeno subsidiario, ligado a la crisis de las cabeceras comarcales, al reforzamiento de sus propias funciones de centralidad ejercidas por las capitales dentro de su ámbito provincial y a los cambios cualitativos desencadenados en el seno de la población activa. El resultado ha sido una transformación sensible y acelerada del espacio urbano, de la que han participado inequívocamente todas las ciudades castellanas. Una transformación que se traduce no sólo en la masificación de su entramado interno, sino también en la génesis de una estructura compleja, en la que cada uno de sus elementos, con sus antagonismos y contrastes, acusa la incidencia de la desigual componente social y funcional que les caracteriza. Desde este punto de vista, las diferencias que separan a los distintos sectores de la ciudad han contribuido a una compartimentación del espacio urbano, que con frecuencia se muestra como algo desarticulado e inconexo, de difícil vertebración.

En cualquier caso, todo parece indicar que la dinámica externa de las ciudades castellanas dista mucho de corresponder a la que en principio ofrece su propio crecimiento y mutación superficial. Limitadas esencialmente a un área de incidencia restringida, mantienen moderadas conexiones entre sí, al menos mucho menores que las que, en cambio, las vinculan a los grandes centros urbanos externos a la región. Es este un elemento de juicio más para ratificar el hecho de que la trayectoria de Castilla la Vieja y León se identifica perfectamente con la que han experimentado las regiones deprimidas españolas, entre las que aparece, sin duda, como un ejemplo sumamente claro y significativo.

LA PRODUCCION ENERGETICA CASTELLANO-LEONESA

por Eugenio García Zarza

La energía eléctrica ha sido y continúa siendo un elemento esencial en el desarrollo económico, como lo fue el carbón empleado con igual fin. Esto unido a otras razones nos explican el auge de la producción eléctrica española en íntima relación con el desarrollo económico. Merecen destacarse las siguientes. Continuos avances y descubrimientos en el sector con rápida incorporación de los mismos a las diferentes fuentes de producción eléctrica. Junto a ello el reciente y creciente proceso de industrialización española que impulsó la demanda de electricidad. También hay que citar el constante incremento del consumo eléctrico de uso doméstico, tendente a elevar el bienestar de las viviendas y mejorar la calidad de vida.

Consecuencia directa de los citados factores, entre otros, ha sido el considerable y constante aumento de la producción eléctrica española durante los últimos decenios. En 1955, superadas ya las consecuencias directas y más graves de la guerra civil, la producción fue de 11.836 GWh. Un cuarto de siglo después, a finales de 1979, se alcanzaron los 106.037 GWh., con un incremento del 796 por 100 sobre 1955. Estas simples cifras nos muestran el interés e impulso del sector eléctrico en la economía española. Esto ha exigido la búsqueda y puesta en explotación de las fuentes existentes en el territorio español e incorporar al sector los últimos avances tecnológicos en cada una de ellas, para aumentar la producción y en la cual participa de forma destacada la región castellano-leonesa.

1. *La producción eléctrica en Castilla-León*

La creciente demanda energética en España y las favorables condiciones que posee nuestra región, explican el que ocupe desde hace muchos años el primer lugar como región productora de electricidad en España. Así, en 1978, las nueve provincias de la cuenca del Duero produjeron el 21,9 por 100 de la electricidad española, con 21.775,4 GWh. Algo similar ocurría ya en la década de los años treinta. En 1935 funcionaban ya las centrales de Cillaperlata, San Román, El Duque y Ricobayo, con una producción media anual de 660 GWh., equivalente al 23,6 por 100 del total español. Ya entonces se encontraba aquí la central hidroeléctrica española con mayor producción, Ricobayo, con 575 GWh., el 20,5 por 100 de la española. Además

fue en una central instalada en Fontecha, Burgos, a comienzos de siglo por Hidroeléctrica Ibérica, donde se produjeron los primeros kilovatios/hora que llegaron a Bilbao desde lejos. Este fue el comienzo de la puesta en explotación de los recursos eléctricos castellano-leoneses, encaminada desde el principio a atender la creciente demanda de las provincias vascas, deficitarias en esto como en otras muchas cosas que también se llevan de aquí. Constituye un claro ejemplo de neocolonialismo interior, protagonizado por los vascos y del que han derivado tantos beneficios económicos para éstos como perjuicios para Castilla-León.

Nuestra región ha ocupado un destacado lugar en la producción eléctrica española, como ya he indicado antes, a pesar de que la mayor parte de su territorio no posee condiciones apropiadas para ello. Varias de sus provincias del centro y sur, Valladolid, Avila, Segovia y Soria, sólo produjeron el 0,25 por 100 del total nacional en 1978, cifra escasa cuando la participación regional fue el 21,9 por 100. De su importancia, evolución y otras categorías expongo algunos datos a continuación.

En el cuadro anterior es evidente el constante y creciente aumento de la potencia instalada y de la producción eléctrica española. Dentro de ella destaca, a escala regional, Castilla-León, que ocupa el primer lugar, con participación superior al 20 por 100 del total nacional, cifra que está muy lejos de tener en otros muchos aspectos económicos. Le sigue, segundo lugar, pero distante, Cataluña, que en 1978 produjo el 15,73 por 100 frente al 21,87 por 100 de nuestra región. Llama la atención, por el desarrollo económico que posee y la importancia política que se le concede, la escasa producción del País Vasco, con sólo el 3,19 por 100 de la producción eléctrica española en 1978. Como es bien sabido, desgraciadamente, es Castilla-León la que ha tenido y tiene que atender el gran déficit que sufre el País Vasco en este sector, razón, entre otras, por la cual nuestra región apenas si se ha industrializado. En la fig. 1 se puede observar mejor esta destacada producción eléctrica castellano-leonesa a escala nacional.

a) *Procedencia de la energía eléctrica de Castilla-León*

Actualmente la energía eléctrica española procede de tres fuentes: hidroeléctrica, térmica convencional y nuclear, con escasa o mínima importancia aún de la solar. En 1978, el reparto entre las tres fuentes citadas fue el siguiente: la hidroeléctrica aportó el 41,7 por 100; las centrales térmicas, el 51,6 por 100, y las nucleares, el 6,7 por 100 restante. Esto es consecuencia del deseo de diversificar la procedencia, al tiempo que la imposibilidad e inconveniencia de obtenerla toda de una sola fuente y el constante progreso en este sector para encontrar nuevas fuentes y formas (fig. 2).

La importante producción castellano-leonesa tiene también esa triple procedencia, con un reparto parecido al español, aunque con mayor participación de la hidroelectricidad. En 1978, el reparto era así: el 55,1 por 100, fluvial; el 34,8 por 100, de las térmicas convencionales, y el 10,1 por 100, de la nuclear de Santa María de Garoña. La importancia de la hidroelectricidad no deja de ser chocante en una región meseteña, con acusada aridez en la mayor parte de su territorio y con ríos que cruzan perezosamente la región. Tal variedad en la procedencia incrementa el valor de la importante producción de Castilla-León, pues hace que sea más segura y dependa menos de las circunstancias que influyen sobre cada una de las citadas fuentes.

La energía eléctrica procede de un considerable número de centrales instaladas muy diferentes e irregularmente repartidas por la región. En 1978 había en ella 178 centrales, el 13,5 por 100 del total español. La mayor parte de dichas centrales tenían

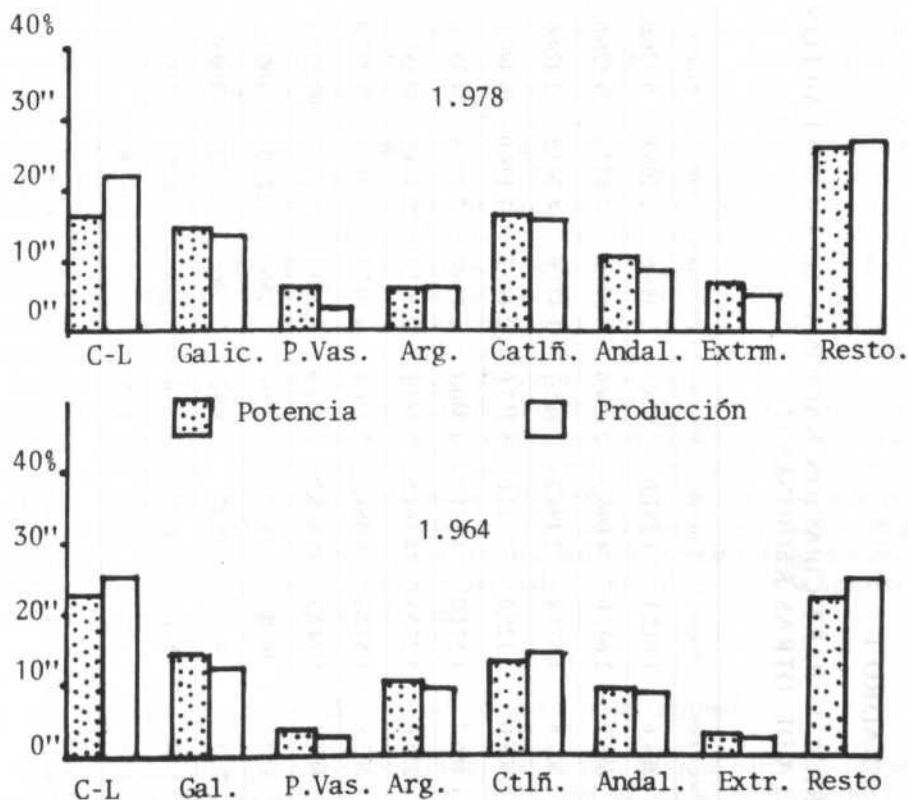


Fig. 1. Participación castellano-leonesa en la potencia y producción eléctrica española en 1964 y 1978 comparada con otras regiones.

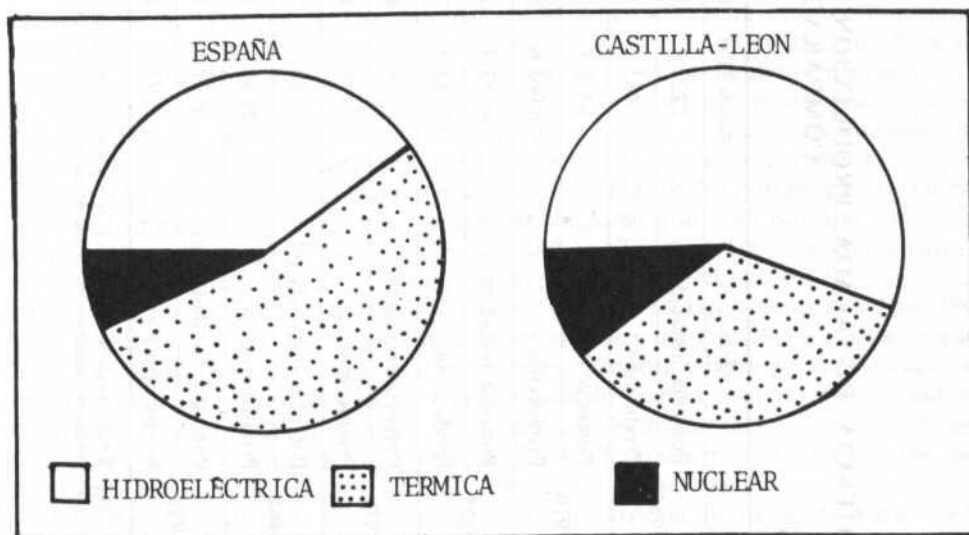


Fig. 2. Procedencia de la electricidad producida en España y Castilla-León en 1978.

CUADRO I

POTENCIA INSTALADA, PRODUCCION ELECTRICA Y PARTICIPACION NACIONAL DE CASTILLA-LEON
COMPARADA CON LA DE OTRAS REGIONES (1)

AÑOS	Castilla-León	Galicia	País Vasco	Aragón	Cataluña	Andalucía	Extremadura	Resto	España
1964									
Potencia instalada.....	2.221,8	1.429,4	304,6	1.012,1	1.281,0	923,7	346,6	2.206,8	9.726,0
Producción.....	7.483,2	3.618,8	688,1	2.692,0	4.096,3	2.634,4	875,8	7.437,4	29.526,0
Potencia instalada.....	3.110,1	2.108,7	907,8	1.573,4	2.198,2	1.805,7	1.477,6	4.742,5	17.924,0
Producción.....	10.063,6	5.455,1	3.608,0	5.125,0	7.212,0	5.357,0	2.491,3	17.178,0	56.490,0
Potencia instalada.....	4.183,9	2.448,1	1.466,2	1.571,9	4.121,1	1.940,1	1.476,8	7.128,9	24.337,0
Producción.....	17.664,4	7.009,6	4.235,6	5.277,8	14.162,5	7.863,8	2.192,8	22.448,5	80.885,0
Potencia instalada.....	4.526,6	4.040,7	1.403,8	1.532,2	4.581,1	2.856,8	1.917,7	7.419,1	28.277,9
Producción.....	21.775,4	13.111,6	3.180,2	5.747,3	15.665,2	8.231,8	5.200,7	26.621,7	99.533,9
Potencia instalada (%).....	22,84	14,70	3,13	10,40	13,17	9,50	3,56	22,70	100,0
Producción (%).....	25,34	12,25	2,33	9,11	13,87	8,92	2,96	25,22	100,0
Potencia instalada (%).....	16,02	14,28	5,96	5,41	16,20	10,10	6,78	26,25	100,0
Producción (%).....	21,87	13,17	3,19	5,77	15,73	8,27	5,22	26,78	100,0

FUENTES: I.N.E. Anuarios Estadísticos de España. Ministerio de Industria y Energía.

(1) Los datos correspondientes a la potencia instalada van expresados en miles de kilo w. o MW. y los de la producción en miles de millones de Kwh. o GWh.

escasa importancia. Estas se hallan predominantemente en las provincias de Valladolid, Soria, Segovia y Avila, que por este motivo tienen una participación irrisoria en la producción eléctrica regional. En 1978 tenían 48 centrales, con 57.069 Kw. de potencia y una producción equivalente al 0,55 por 100 del total regional sólo. También existen estas pequeñas centrales en las restantes provincias, pero, además, cuentan con otras importantes que las colocan en lugares destacados en la producción nacional a escala provincial. Tal es el caso de la central de Aldeadávila, en la de Salamanca, y que desde su inauguración, en 1964, es la central con más potencia energética de origen hidráulico de Europa occidental. El embalse de Almendra, en la misma provincia, ocupa el segundo lugar entre los de Europa occidental, después de Alcántara, en el Tajo, constituyendo una reserva energética muy importante, cuando está lleno. Las centrales térmicas regionales también son importantes, si bien no ocupan dentro del ramo lugares tan destacados como las dos hidroeléctricas citadas antes. La energía de ambos conjuntos se completa con la central nuclear de Santa María de Garoña, una de las tres en funcionamiento en España. Aunque le sobre energía a la región, sin embargo, los intereses vascos lograron instalarla aquí, aunque no aporte beneficios directos a la economía regional. Su producción media anual es de 2.760 GWh. En resumen, no sólo por su producción, sino también por la diversidad, Castilla-León es una región de gran importancia eléctrica dentro de España. Es una lástima que esto tenga tan escasas repercusiones en la economía regional y pretendan ignorarlo los que se aprovechan de tan importante producción energética.

b) *Participación provincial de la producción eléctrica regional*

Ya indicaba antes que varias provincias tienen una mínima participación en la producción eléctrica regional. Se trata de aquellas en las que la red fluvial no reúne condiciones, carecen de producción carbonífera y, hasta la fecha, no se ha instalado en ellas ninguna central nuclear. En cambio, hay una franja de terreno, a lo largo de la Cordillera Cantábrica y en el oeste de la región, cuya red fluvial posee extraordinarias condiciones energéticas. Además allí se hallan los yacimientos carboníferos que han aconsejado la instalación de centrales térmicas. En el cuadro siguiente se exponen datos sobre este aspecto. (Véase cuadro 2, en la siguiente página.)

Los datos son sencillos, pero muy expresivos. Muestran el desigual reparto provincial de la producción eléctrica regional. Así, en el período estudiado, la provincia de Salamanca ocupó el primer lugar en la región y España hasta que Oviedo, recientemente, la ha desplazado al segundo puesto. Su porcentaje de participación disminuyó, en 1978, al 36,44 por 100 regional y al 7,96 por 100 nacional, después de haber registrado el 48,28 por 100 y 12,23 por 100, respectivamente, en 1964. El segundo lugar en la región lo ocupa la provincia de León, con el 19,34 por 100 regional, en 1964, y el 27,80 por 100, en 1978, equivalente al 4,9 por 100 y 6,1 por 100 nacional. Dicha provincia ha tenido claro incremento, al contrario que la de Salamanca. El tercer lugar es disputado por Zamora y Burgos, con producción inferior a las anteriores provincias y procedente de fuentes muy diferentes, hidroeléctrica y nuclear, respectivamente. Es de destacar la importante producción de las provincias de Salamanca, León y Burgos. En 1978 produjeron el 80,3 por 100 del total regional, equivalente al 17,6 por 100 del total nacional.

Como es fácil deducir las restantes provincias, especialmente las de Valladolid, Soria, Segovia y Avila, tienen una producción irrisoria. En 1978 produjeron el

CUADRO 2

LA PRODUCCION ELECTRICA CASTELLANO-LEONESA A ESCALA PROVINCIAL

AÑOS	Ávila	Burgos	León	Palencia	Salamanca	Segovia	Soria	Valladolid	Zamora	REGION
1964										
Potencia instalada	51,8	46,3	488,1	182,3	1.029,8	10,2	14,2	11,7	387,2	2.221,8
Producción	141,4	142,1	1.447,8	539,4	3.611,9	22,7	30,1	32,3	1.515,3	7.483,2
1970										
Potencia instalada	69,9	43,4	749,7	205,4	1.572,5	11,3	14,1	20,2	423,5	3.110,1
Producción	112,8	173,1	3.158,6	1.141,9	3.530,6	16,4	36,5	43,1	1.850,6	10.063,6
1975										
Potencia instalada	69,9	505,4	1.358,2	205,4	1.572,5	11,3	13,8	23,7	420,6	4.183,9
Producción	105,1	2.562,3	5.099,3	913,5	5.623,9	15,6	25,3	38,6	2.013,9	17.664,4
1978										
Potencia instalada	69,6	507,3	1.185,4	202,9	1.846,1	8,8	12,9	35,2	658,2	4.526,6
Producción	129,3	3.495,5	6.054,3	1.153,6	7.932,8	21,5	40,2	60,2	2.887,8	21.775,4
1964										
Potencia instalada (%)	2,33	2,10	21,96	8,20	46,36	0,46	0,65	0,52	17,42	100,0
Producción (%)	1,89	1,90	19,34	7,21	48,28	0,30	0,40	0,43	20,25	100,0
1978										
Potencia instalada (%)	1,53	11,20	26,20	4,48	40,78	0,21	0,28	0,78	14,54	100,0
Producción (%)	0,60	16,05	27,80	5,29	36,44	0,10	0,18	0,28	13,26	100,0

FUENTES: Publicaciones del Ministerio de Industria y Energía y del I.N.E.

3,92 por 100 regional y sólo el 0,76 por 100 nacional. Entre ambos grupos de provincias están Zamora y Palencia, con una producción importante la primera, el 13,26 por 100 regional, en 1978, y Palencia, sólo con el 5,29 por 100, cantidad escasa para una región como Castilla-León. Con el fin de conocer mejor estas características de la producción eléctrica a escala provincial, he realizado un gráfico con los datos del cuadro anterior (fig. 3). No hace más que confirmar lo expuesto y comentado anteriormente.

2. *Factores que condicionan y explican la importante producción eléctrica castellano-leonesa*

La producción eléctrica, como es sabido, está supeditada o influida por una serie de factores que explican su desarrollo y la importancia actual. En el caso de Castilla-León esto también sucede, a pesar de tener un sector industrial poco relevante. Hay un conjunto de causas relacionadas con la geografía física y, especialmente, con las características de la red fluvial de la región. Una de ellas es la existencia de sectores en la red fluvial con intensa pendiente y encajamiento en el basamento paleozoico, favorable para la construcción de gigantescas presas y embalses y en los que las pérdidas por infiltraciones son menores. Estas características fluviales aparecen en zonas donde la red fluvial cuenta con caudales importantes. Destaca, entre todas, el sector en que el Duero es frontera entre España y Portugal. En menor medida sucede esto en los cursos altos de los ríos de la región que nacen en la Cordillera Cantábrica.

En el primero de los sectores citados, las condiciones mencionadas han hecho posible la construcción del complejo hidroeléctrico más importante de España, aunque no se haya llegado todavía al aprovechamiento de todas las posibilidades hidroeléctricas existentes en la zona. En este sector occidental el Duero, después de haber cruzado la submeseta norte de Este a Oeste, por el centro de la zona sedimentaria, con valle amplio y tranquilo caudal por su escasa pendiente, adquiere unos rasgos diferentes a los citados. Se encaja intensamente en el basamento paleozoico del oeste de la región, al salvar el escalón meseteño y antes de entrar en Portugal. Su perfil longitudinal se invierte y vuelve a tener características similares a la cabecera del río. Desde la presa de Castro, comienzo de este sector fronterizo, hasta que entra en Portugal hay 119 Km. y en ellos el río desciende 418 m. con una media de 3,51 m/Km. Tal pendiente es grande en un río que está ya a 600 Km. del nacimiento y ha cruzado perezosamente la submeseta norte. Se explica así su encajamiento y favorables condiciones energéticas.

Este comportamiento del río principal ha obligado a los afluentes que recibe en dicho sector a realizar algo similar para alcanzar el nivel de base establecido por el río Duero. Así, el Tormes, después de cruzar despaciosamente la penillanura central salmantina y formar huertas entre La Maya y Ledesma, se encaja también intensamente. En los últimos 55 Km. de su recorrido desciende 403 m., con un desnivel del 7,32 por 100, lo que acredita al curso bajo de dicho río como muy montañoso. Algo similar le ocurre al Esla en un tramo menor, pero suficiente para construir una presa con amplio embalse e importante central. Los ríos salmantinos Uces, Camaces, Huebra y Agueda, que afluyen al Duero en el sector fronterizo, tienen igual comportamiento. Todos ellos, como el río Duero, tienen sectores en los que discurren por valles estrechos y entre paredes verticales con más de 400 m., talladas en granito, aprovechando fallas y otras fracturas del paleozoico.

Tan favorables condiciones energéticas de esta red fluvial son conocidas desde

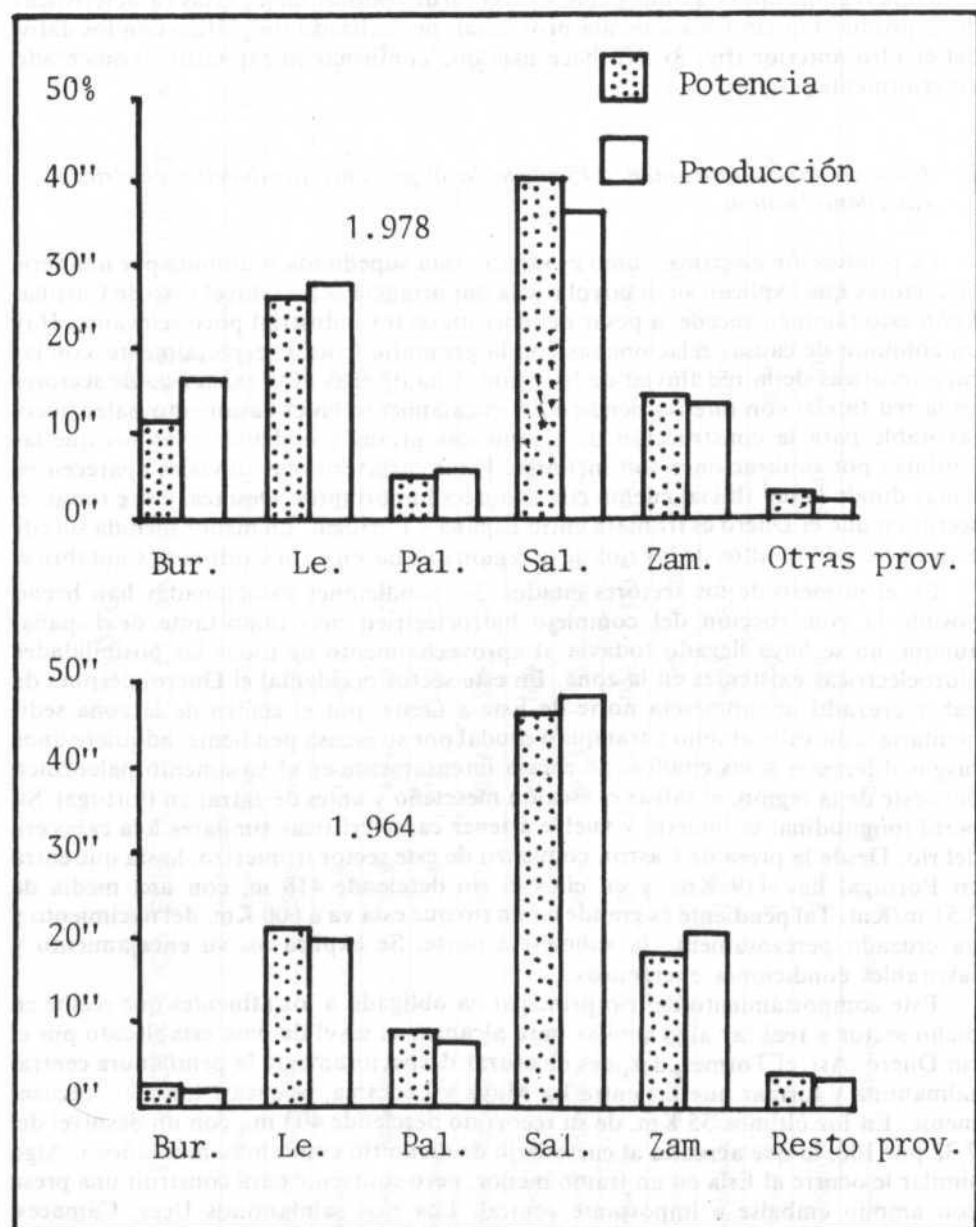


Fig. 3. La potencia y producción eléctrica castellano-leonesa a escala provincial, en 1964 y 1978.

comienzos de siglo y pronto se iniciaron los trámites con Portugal para la explotación conjunta de las mismas. El acuerdo definitivo se firmó el 11 de agosto de 1927, repartiéndose el tramo internacional entre ambos países, para la construcción de presas en el mismo, e iniciándose poco después la construcción de la primera gran presa española relacionada con el aprovechamiento integral de esta zona, la de Ricobayo en el Esla, en zona ya afectada por el encajonamiento fluvial antes descrito. Características parecidas tienen los ríos de la región que nacen en la Cordillera Cantábrica, pero al tener caudal más escaso no pueden instalarse en ellos centrales tan importantes como las del complejo del Duero y sus afluentes occidentales. Otro tanto le sucede al Ebro a su paso por la provincia de Burgos.

En estas tierras del norte de la región existe otro factor que ha impulsado la producción eléctrica. Se trata de la riqueza carbonífera de las provincias de León y Palencia, con tipos de carbón de baja calidad y cuyo principal y casi único consumo es el de servir como combustible para centrales térmicas, construidas no lejos de tales yacimientos. Esto es lo que sucede en la provincia de León, en la que la mayor parte de su importante producción eléctrica se obtiene en centrales térmicas. En 1978, el 89 por 100 de los 6.054,3 GWh. producidos en dicha provincia tenía esa procedencia, aunque tenga también una importante red fluvial en zonas bastante accidentadas. En Palencia sucede algo parecido y la mayor parte de su producción es de origen térmico convencional. En cambio, en Salamanca, primera provincia productora de la región y segunda del país en 1978, el 99,7 por 100 era de origen hidráulico.

La existencia de una red fluvial con topografía y caudal favorable y existencia de yacimientos carboníferos, no son razones suficientes para producir electricidad. Es necesario que haya demanda de ella y medios técnicos y financieros para construir las presas y centrales que puedan aprovechar las condiciones naturales favorables. Estos factores han ido adquiriendo importancia en España a lo largo del siglo XX y, especialmente, en la década de los años cincuenta. Por entonces, el País Vasco inicia un período de constante expansión industrial y demanda energética que será atendida con la excedentaria producción castellano-leonesa. Los medios financieros para la construcción de las gigantescas centrales y presas lo aportarán los Bancos de Bilbao y Vizcaya, principalmente, y que habían sido los promotores de dos empresas del ramo, Hidroeléctrica Ibérica y Saltos del Duero. El 30 de septiembre de 1944 se fusionaron ambas empresas, fundando Iberduero, S. A., que ha actuado siempre en esta zona y pronto se convirtió en la primera empresa eléctrica española. Gracias a esto, no han faltado los considerables recursos financieros necesarios para poder producir ahora tanta energía en la región.

Todo ello es la culminación de un largo proceso iniciado en 1913 cuando el ingeniero don José Orbegoza y Gorostegui supo ver las magníficas condiciones energéticas de la red fluvial salmantino-zamorana. Como ya indiqué antes, poco después se inicia la puesta en explotación de las mismas, bajo la iniciativa y directrices vascas, región a la que se enviaba la mayor parte de la energía producida en la región. Nada ha cambiado desde entonces, habiéndose producido con ello, como dije antes, un claro ejemplo de neocolonialismo interior, al ser explotados los recursos de una región casi en beneficio exclusivo de otra, el País Vasco, o, al menos, de la oligarquía que ha dirigido la economía vasca. El constante incremento de sus industrias y el creciente déficit eléctrico, constituyó un importante estímulo para incrementar la producción eléctrica en nuestra región, al margen de las exigencias y características económicas de ella.

El avance tecnológico que ha habido en el sector eléctrico, con centrales mayores, aplicación de la tecnología nuclear, así como mejoras en el transporte energético a

largas distancias, también ha sido otro factor favorable al auge energético de la región. Esto ha tenido gran importancia al estar destinada la mayor parte de la producción a la exportación. Basta recordar a este respecto que durante el decenio 1966-1975 la región produjo el 20,48 por 100 del total nacional y su consumo, en dicho período, sólo ascendió al 6,63 por 100. Confirma esto lo dicho antes respecto a la explotación energética regional, en beneficio de intereses ajenos a ella y que, con frecuencia, no sólo no agradecen esta innegable muestra de solidaridad y colaboración prestada por nuestra región desde hace tiempo en éste y otros temas en favor de su desarrollo económico, sino que menosprecian a los castellano-leoneses, que, desgraciadamente, han tenido que marcharse de aquí porque no se han sabido explotar y aprovechar adecuadamente dichos recursos en beneficio propio. En el mismo período antes citado, el País Vasco produjo solamente el 3,35 por 100 de la electricidad española, pero su consumo ascendió al 12,4 por 100 del total, el doble que nuestra región y considerablemente más que la producción. Se deduce de todo que tan importante producción eléctrica como la que tiene Castilla-León, le ha servido para muy poco, dada la forma como ha sido y es explotada y por el modelo de desarrollo económico español, que ha provocado un profundo desequilibrio regional y sectorial, sin ninguna ventaja para las provincias productoras de energía y con excedentes no sólo de ella, sino también de capitales y mano de obra. Con frecuencia ha sucedido lo contrario. Así, en el consumo de energía eléctrica han resultado perjudicadas las provincias con bajo consumo, aunque tengan mucha producción, como sucede en la provincia de Salamanca, la segunda de las cincuenta españolas. Esto es debido al sistema de tarifas imperante, puesto por la oligarquía de las provincias que tienen mucho consumo y déficit en la producción. El precio del kilovatio es tanto más barato cuanto mayor es el consumo de ellos. Como en Castilla-León predominan los pequeños consumidores, resulta que pagamos la electricidad cara, superior al precio de coste. Mientras tanto, en las provincias industrializadas con gran consumo los pagan a precio inferior al de coste o, por lo menos, bastante más baratos que en nuestra región, aunque tengan considerable déficit y tengan que llevarla desde lejos. Hora es ya de que cambien un poco las cosas y se ponga fin a la injusticia antes mencionada en el consumo de la energía eléctrica que producimos y cese el expolio de que ha sido objeto Castilla-León en muchos de sus recursos, entre los cuales el de la electricidad es uno de los más notorios.

3. *Repercusiones geográficas de la producción eléctrica*

Tan importante producción eléctrica como la de Castilla-León no debería pasar inadvertida geográficamente en la región. Efectivamente, las repercusiones existen, pero predominan, en grado sumo, las de carácter negativo, al no ser consumida en las industrias regionales dicha energía, en sectores generadores de riqueza y puestos de trabajo que hubieran impedido o evitado la emigración. Como es de sobra conocido, tal energía es objeto de explotación con claros esquemas neocolonialistas y produce mucho más beneficio fuera de la región productora que en ella. Esto ha sido una causa importante del subdesarrollo que tiene hoy Castilla-León y, en gran medida, de la intensa emigración sufrida. Esto es evidente, pues basta recordar que el consumo por habitante y año en la región es poco más del 50 por 100 del medio español. Además, el sector industrial regional tiene una mínima participación a escala nacional, el 5,4 por 100 en 1979. No es extraño que las cuatro últimas provincias en este aspecto en España sean las de Zamora, Avila, Segovia y Soria, con sólo el 0,92

por 100 nacional. En dicho año, la participación de Vizcaya fue del 5,74 por 100 y la de Madrid del 14,3 por 100.

Se pueden señalar algunas características comunes que presentan las repercusiones positivas derivadas de la producción eléctrica. Son escasas, secundarias, no buscadas directamente para beneficiar o mejorar a la región, sino derivadas de la explotación energética y algunas tienen un carácter marginal. Las que expongo a continuación son las que me han parecido las más importantes. La construcción de embalses en la cabecera de algunos ríos o al comienzo de su curso medio, como el de Sobrón, en el Ebro; Cernadilla, en el Tera; Cuerda del Pozo, en el Duero; Barrios de Luna, en el Orbigo, o La Maya, en el Tormes, entre otros, han contribuido a regular el caudal de dichos ríos y el de aquéllos en los que éstos desembocan. Con ello se ha reducido la influencia de las crecidas, se ha asegurado o mejorado sensiblemente el abastecimiento de agua a las ciudades y se ha incrementado el regadío en la región, aunque esto último en menor medida de la necesaria y posible, de acuerdo con las características de los suelos y caudal de los ríos. Tales repercusiones no se registran en los embalses más importantes, contruidos con fines energéticos y poco antes de que el Duero abandone nuestra región y España para adentrarse en Portugal. Pero su incidencia en el paisaje de la citada zona fronteriza es evidente y notoria. Generalmente se hallan en zonas rurales, en medio de un paisaje agrario tradicional y en profundo contraste con las modernas construcciones de las presas, centrales, estaciones eléctricas y torretas metálicas de las líneas de alta tensión que sirven para exportar la energía. Ya en Portugal se puede señalar otra consecuencia importante con la construcción de tantos embalses y regulación del caudal del Duero. Con todo ello, la navegabilidad del río ha mejorado considerablemente. Esto podía ser aprovechado para dar salida a los productos de la región hacia Oporto, pero para ello tienen que mejorar mucho las relaciones hispano-portuguesas en materia comercial y tráfico de mercancías.

Otra nota importante es la aparición de extensos embalses. El de Almendra, sobre el Tormes, cuando está lleno, ocupa una superficie de 85 Km², segundo de España, y el de Ricobayo, en el Esla, 58,5 Km². Estas masas de agua han sustituido a las pequeñas corrientes de agua que antes surcaban estas tierras, por el fondo de profundas gargantas excavadas en el granito, a veces de 300 m., y en medio de un paisaje con escasa influencia humana. La aparición de estas gigantescas masas de agua han puesto una nota singular y agradable en nuestras áridas tierras. Con ello se ha incrementado el grado de humedad atmosférica en la zona, con ligerísima suavización de las temperaturas estivales.

Para construir obras tan grandes como las que se han realizado aquí y llevar hasta esos lugares los materiales y maquinaria necesarios, tuvieron que arreglar y mejorar las carreteras existentes. Pero una vez terminada la construcción no se han vuelto a preocupar apenas por las comunicaciones, al no ser necesarias para la producción eléctrica. También hay que destacar en este aspecto que la construcción de centrales térmicas ha impulsado la producción minera destinada a este fin. Por este motivo se han creado puestos de trabajo y sostenido el sector minero en la región que, quizá, si no hubiera sido por esto, le hubiera ido peor. No ha sucedido así en las centrales hidroeléctricas, en las cuales se puede obtener la producción con escaso número de trabajadores. Para obtener una cantidad de energía similar mediante carbón se necesitarían varios miles de personas, además de los servicios que tales personas exigirían. Aquí se consigue con unas docenas solamente y sin necesidad de estar haciendo nuevas e importantes inversiones para conseguirlo, pues el agua es gratis.

Dentro de estas repercusiones positivas no se puede pasar por alto el que la instalación de algunas industrias en Valladolid, allá por los años cincuenta o antes, se debió a que necesitaban estar cerca de zonas productoras de electricidad porque tenían mucho consumo de ella y aún no era fácil el transporte de la misma a largas distancias, como sucede ahora. Desgraciadamente, éste no ha sido un ejemplo que se haya vuelto a repetir apenas en Castilla-León. Además, con las tarifas vigentes y la posibilidad de transportar lejos la electricidad, no hay incentivos para instalar aquí industrias. Además había en la región otros muchos factores favorables a dicha instalación, como capitales, mano de obra barata, diversas materias primas y terreno en grandes cantidades. Pero de nada o poco ha servido todo ello, ya que las industrias se han instalado en otras provincias que carecían de la mayor parte de éstas, pero tenían el poder de decisión sobre el lugar o región donde se deberían montar las fábricas con las inversiones no sólo propias, sino también las procedentes de esta región y de los presupuestos del Estado. El canon energético es otra consecuencia positiva de la producción eléctrica, pero como aún no ha surtido efecto alguno, pues no ha sido aplicado, podrá ser considerado como una consecuencia positiva entonces, mientras tanto, no. Hay un aspecto negativo en esto y es que se olvidan de la gran cantidad de electricidad producida hasta hoy y de la cual Castilla-León ha obtenido mínimas ventajas. Con el citado canon se compensa un poco el expolio que se comete, pero no se hace nada por toda la energía exportada hasta hoy.

Las repercusiones negativas son más numerosas e importantes. Además hay una que, aunque no resulte fácil ni deba considerarla como tal, sin embargo, es una consecuencia negativa. Me refiero a la escasa importancia e influencia positiva que tan cuantiosa producción eléctrica ha tenido y tiene en la economía regional. Ya he dado cifras y he puesto ejemplos que lo confirman. Pero además de éstas hay otras que sí son una consecuencia directa. Una de las más visibles es la inundación de cerca de 25.000 Ha. por las aguas de los embalses destinados a producción eléctrica. Gran parte de dicha superficie era de labor, pasto o monte que la región ha perdido para producir un recurso del que saca poco provecho. Algo parecido sucede con las centrales térmicas que ocupan unos espacios y, además, contribuyen a la contaminación de la zona en que se hallan.

La empresa propietaria y que comercializa la producción paga una cantidad por kilovatio producido al municipio en el que está enclavada la central. Esto, además de ser escaso, ha provocado fuertes tensiones entre los municipios afectados por los embalses, pero que no obtienen ningún beneficio por ello. Esperemos que cuando se empiece a aplicar el canon no suceda lo mismo. Mucho me temo que ocurra algo parecido o que sea empleado con fines electorales por el partido que en aquel momento controle las Diputaciones que reciban el dinero. Deberían señalarse unos criterios objetivos que hicieran inviable tal posibilidad. Además, el canon citado, que es escaso, tardío y no tiene en cuenta la producción anterior, no compensará, ni de lejos, el valor de la energía que recibirán otras provincias a cambio. Si no piensan que con tal energía iban a obtener muchas más ventajas, está claro que no hubieran aceptado pagarlo. Castilla-León no resolverá con lo que reciba las graves deficiencias de estructura y atraso en que se halla su economía y será muy difícil que puedan recuperar la gran cantidad de emigrantes que ha tenido. Sería más provechoso para su economía y el bienestar de su población, lograr que la energía que produce se consumiera en industrias instaladas en la región, en vez de exportarla y recibir una limosna a cambio. Es lo normal y lógico que sucediera así, aunque según se han desarrollado las cosas parece una utopía. Confiemos que en un futuro inmediato se remedien muchos de los errores cometidos antes, porque todos ya es imposible.

Tan importante producción eléctrica no ha servido para que, al menos, el consumo medio por habitante y año fuera similar al español. En 1979 apenas pasaba del 50 por 100. En provincias con mucha producción y excedentes, como Salamanca, segunda provincia a escala nacional, León y Zamora, era el 67,61 y 44 por 100 del consumo medio nacional. En cambio, en Vizcaya era un 82 por 100 superior a la media nacional, el triple que en Salamanca o León y pese a su gran déficit. Esto, entre otras cosas, es una consecuencia directa del sistema de tarifas existente que, como dije antes, hace pagar más por kilovatio a quienes menos consumen, aunque tengan excedente considerable, esté cerca de las zonas productoras y no se encarezca la energía por el transporte. Tal régimen de tarifas, además de ser injusto, propicia el consumo e incluso el despilfarro en las que son deficitarias, al ser estimuladas por unos precios bajos y tener unos índices de industrialización altos. Es la consecuencia directa del modelo de desarrollo económico impuesto en España por las oligarquías, centralista y la de varias regiones españolas, como la que explota y obtiene grandes beneficios de la energía castellano-leonesa. Dicho modelo ha concentrado industrias, recursos económicos, energía y población en pequeños espacios del territorio español para poder obtener así de forma rápida importantes beneficios, aunque provocara el empobrecimiento y, sobre todo, el subdesarrollo de otras regiones españolas, entre las cuales la nuestra ha sido una de las más afectadas.

Esto es lo que ha sucedido de forma intensa en Castilla-León. Un considerable número de sus habitantes han tenido que marcharse por no tener aquí un puesto de trabajo digno para poder vivir, a pesar de contar con recursos económicos suficientes para ello. Con menos otras regiones tienen altos niveles de industrialización y económicos. Pero no sólo han sido explotados aquellos recursos naturales que la región posee, como es la red fluvial para la producción eléctrica o los yacimientos de carbón, lo cual es lógico, sino que se ha incrementado su excedentaria producción eléctrica, para poder exportar más, con la instalación de centrales nucleares, existiendo proyecto para otras cuando existe aquí energía sobrante. Dado que tal tipo de centrales no exigen unas condiciones muy especiales que sólo posean las regiones subdesarrolladas españolas, sino que también las poseen las que tienen déficit energético, parece lo más lógico que tales centrales sean construidas en las provincias deficitarias. Así se ahorrarían, por lo menos, las inversiones necesarias para el transporte y las pérdidas ocasionadas por el mismo.

Es de justicia hacer algo para que no continúe el expolio sistemático de que han sido objeto los recursos castellano-leoneses, especialmente la energía. Muchos en la región se preguntarán que por qué no es una empresa radicada en la región la que explote y comercialice estos recursos. Los beneficios derivados de esto quedarían aquí, lo que contribuiría a mejorar la situación económica regional. Habría sido mucho mejor si desde el principio se hubiera hecho así. Pero dado que ni una cosa ni otra parecen ahora factibles ni aconsejables, a no ser que se actuara irracionalmente como hacen otros, al menos que tan importante producción revierta algo más en beneficio de la economía regional y en el bienestar de sus habitantes. Debe conseguirse que la mayor parte de la producción se realice aquí, en industrias que vengan atraídas por la existencia de una energía más barata que en otras regiones, además de otras ventajas económicas. No puede consentirse que sigan siendo las repercusiones negativas las más importantes de la producción eléctrica en la región o que ésta sea indiferente para su economía. Es triste ver que lo más visible de la producción sea la infraestructura de embalses, presas y tendido para el transporte, pero no la existencia de industrias funcionando con dicha energía. Hasta no hace aún muchos años, los tendidos de alta tensión cruzaban por comarcas y pueblos que no

tenían luz eléctrica o con tendidos muy deficientes. Esto no importaba mucho, pues había que exportar todo lo más posible.

Esto es realmente triste, e incluso indignante, pues la región posee recursos económicos suficientes para que no sucediera así o, por lo menos, para que los síntomas del subdesarrollo regional no fueran tan intensos, como es el caso de la energía eléctrica y la emigración, por citar sólo algunos. Ahora puede ser un momento menos malo para iniciar un planteamiento nuevo que intente remediar muchos de los errores anteriores o evitar que continúen las situaciones de neocolonialismo tan acusadas y gravosas para la región. Incluso se puede decir que por haber hecho las cosas de esta manera, la crisis española actual es más grave y alguno de sus problemas tienen peor solución. Sin embargo, hay motivos para pensar o sospechar que tal cosa no se va a hacer o lo será de forma un tanto superficial, por lo que la injusta situación actual continuará en detrimento de la economía de Castilla-León y del bienestar de sus cada vez más escasos habitantes. Creo que la cita de M. Delibes que expongo a continuación sintetiza magistralmente lo que ha ocurrido en nuestra región, no sólo en el tema de la energía, sino en otros muchos aspectos y también lo que se pretende hacer en ella para seguir explotándola y expoliándola. Dice así:

«Un suelo pobre como el nuestro, dependiente de un cielo veleidoso y poco complaciente, unido a una política arbitraria que permite subir el precio de la azada, pero no el de la patata y al recelo proverbial del hacendado castellano, cicatero y corto de iniciativas, que prefiere por más seguro y rentable, invertir en la industria ajena los menguados beneficios del campo, han dejado a Castilla sin hombres ni dinero, en tanto que la energía que produce, sin aplicación posible en la región, alimenta también a la industria ajena, para ya, metidos de lleno en un delirante círculo de contradicciones y aprovechando la desertización de algunas de nuestras provincias y su nula capacidad de protesta, se ha dispuesto la instalación de centrales nucleares, con objeto de continuar sosteniendo el desarrollo del vecino con el riesgo propio.»

Realmente, creo que es una cita que no requiere más comentarios y que nos debe hacer reflexionar seriamente a los castellano-leoneses.

BIBLIOGRAFIA

- ALVAREZ VARA, J.: «El Plan Energético Nacional», en *Información Comercial Española* (I.C.E.), n.º 501, mayo 1975, págs. 33-47.
- ALLENDE LANDA, J.: «Centrales nucleares», en I.C.E.N., 497, enero 1975.
- ARRIBAS, A.: «Características geológicas de los yacimientos españoles de uranio. Su importancia económica e interés en el desarrollo energético del país». Discurso de apertura del curso académico 1974-1975. Universidad de Salamanca, 1974.
- BANCO DE BILBAO: «La energía eléctrica en España», *Boletín de Londres*, n.º 213, 1966.
- BANCO DE BILBAO: «Panorama económico castellano-leonés», Bilbao, 1971.
- BANCO DE BILBAO: «Renta Nacional de España y su distribución provincial, 1977», Bilbao, 1980.
- BANCO ESPAÑOL DE CREDITO: «Anuario Banesto del mercado español, 1980», Madrid, 1980.
- CABO ALONSO, A.: «Factores geográficos de la industria eléctrica española», *Geographica*, año VII, Zaragoza, 1960.
- CARRASCO-MUÑOZ DE VERA, C.: «La alternativa de Castilla y León. Datos para una verdadera autonomía», Ediciones de la Torre, Madrid, 1978.
- DELIBES, M.: «Castilla, lo castellano y los castellanos», Edit. Planeta, pág. 16, Barcelona, 1980.
- ENDESA: «Memoria 1979», Madrid, 1980.
- FERNANDEZ, G.: «Presente y futuro de la industria eléctrica española», *Actualidad Económica*, número 776, Madrid, 1973.
- FORUM ATOMICO ESPAÑOL: «La energía nuclear en España», respuesta a unas preguntas, Madrid, 1978.
- GARCIA FERNANDEZ, J.: «La submeseta septentrional. Castilla la Vieja y León», en *Geografía Regional de España*, págs. 100-155. Ariel, Barcelona, 1968.
- GARCIA ZARZA, E.: «Aprovechamiento hidroeléctrico salmantino-zamorano», Departamento de Geografía, Salamanca, 1972.
- GARCIA ZARZA, E.: «La emigración en Castilla-León. Causas, características y consecuencias», primer premio a la Investigación en la Universidad de la Consejería de Educación del Consejo General de Castilla y León. Soria, 1980 (está ya en prensa).
- HERNANDEZ PACHECO, F.: «Evolución del relieve peninsular en relación con las obras hidráulicas», Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Madrid, 1958.
- IBERDUERO, S. A.: «Energía para el desarrollo», Bilbao, 1964.
- IBERDUERO, S. A.: «Aprovechamientos del río Duero. Salto de Aldeadávila», Bilbao, 1964.
- IBERDUERO, S. A.: «Aprovechamientos del río Duero. Salto de Villarino», Bilbao, 1971.
- IBERDUERO, S. A.: «Iberduero, 1944-1969», Bilbao, 1970.
- IBERDUERO, S. A.: «Iberduero-Electra de Viesgo», Bilbao, 1971.
- IBERDUERO, S. A.: «Grandes presas, 1973», Bilbao, 1974.
- IBERDUERO, S. A.: «Iberduero», Bilbao, 1979.
- INE: «España. Anuario estadístico». He consultado los de los últimos veinte años.
- LLOBET, S.: «La energía eléctrica en España», *Rev. de Estudios Geográficos*, n.º 70.

- MASACHS ALAVEDRA, V.: «El régimen de los ríos peninsulares», C.S.I.C., Barcelona, 1958.
- MINISTERIO DE INDUSTRIA: «Evolución del precio medio de la energía eléctrica en España», *Rev. de Economía Industrial*, n.º 119, Madrid, 1973.
- MINISTERIO DE INDUSTRIA: «Estadística de energía eléctrica», Madrid, 1977.
- MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS: «Datos físicos de las corrientes clasificadas por el Centro de Estudios Hidrográficos», Madrid, 1965.
- MINISTERIO DE PLANIFICACION Y DESARROLLO: «III Plan de Desarrollo Económico y Social, 1972-1975. Energía», Madrid, 1972.
- MESTRE, M. C.: «Las tarifas eléctricas en España», en I.C.E., n.º 501, mayo 1975.
- MESTRE, M. C.: «La productividad en el sector eléctrico, 1960-1975», en I.C.E., n.º 525, mayo 1977.
- MOLINA IBAÑEZ, M.: «La producción de energía eléctrica en Aragón», Instituto Fernando el Católico, C.S.I.C., Zaragoza, 1980.
- MUÑOZ, J.: «Los desequilibrios regionales. El caso de Castilla», en «Castilla como necesidad», edita Zero-Zyx, Madrid, 1980.
- REIG VILLAPLANA, F.: «Aprovechamiento integral de los recursos hidráulicos de la cuenca del río Ebro», bol. de la Real Sociedad Geográfica, Madrid, 1960, tomo XCVI, págs. 63-147.
- RIVERO, P.: «El sector eléctrico español. Productividad y precios» en «El País», 15-VI-1978.
- TAMAMES, R.: «Los monopolios en España», ZYX, Madrid, 1967.
- TAMAMES, R., y otros: «Anuario Económico y Social de España, 1977», Edit. Planeta, Barcelona, 1978.
- TAMAMES, R.: «Estructura económica de España», 2 vols. Alianza Universidad, n.º 12 y 13. Madrid, 1978.
- TORRES DE MARTINEZ, M.: «Energía nuclear e industrialización en España», Ateneo, Madrid, 1973.
- UNESA: «Estimación del potencial hidroeléctrico en España», Madrid, 1957.
- UNESA: «Memoria estadística eléctrica», las correspondientes a los últimos años.
- UNIPEDA: «El emplazamiento de las centrales eléctricas y sus efectos ecológicos», *Luz y Fuerza*, n.º 390, Madrid, 1974.
- URIARTE HUMARAN, E., y MARTINEZ CATTANEO, M.: «Posibilidades hidroeléctricas de España», ponencia en la Conferencia Mundial de la Energía, Madrid, 1960.

LAS CUENCAS MINERAS PALENTINAS

por María Paz Cabello Rodríguez

En una época como la actual, en que las posibilidades de desarrollo de los países se basan necesariamente en un consumo de energía en continua expansión, y en una nación como España, caracterizada por la gran pobreza de sus recursos energéticos, el estudio de éstos, y de la explotación de que son objeto, tiene un alto interés constante; interés que no ha hecho más que aumentar con las crecientes dificultades que la crisis del petróleo ha introducido en relación con el abastecimiento exterior.

En el Norte de Palencia, en una estrecha franja, que alargada en dirección Oeste-Este, recorre el conjunto provincial de uno a otro extremo, y que corresponde al sector montañoso de la vertiente meridional de la Cordillera Cantábrica, existen una serie de yacimientos de carbón, que se agrupan en dos cuencas distintas: la de *Guardo* o *cuenca del Carrión*, que abarca el sector occidental y central (prolongación de la leonesa cuenca de Valderrueda), que produce antracitas, y la oriental, hullera, denominada *cuenca de Barruelo* o del *río Rubagón*.

La importancia de estos yacimientos de carbón varía mucho, dependiendo de la escala espacial y del marco temporal que adoptemos. En efecto, a nivel nacional, la aportación palentina a la producción de carbón es en los momentos actuales muy modesta (representaba en 1978 el 4,3 por 100 de la producción total española de hullas y antracitas). Sin embargo, ni ha sido siempre esa la situación, pudiéndose calificar de importante su participación en una época ya alejada en el tiempo, ni, lo que reviste un mayor interés, carece de relevancia, al menos en teoría, su proyección futura, si nos atenemos a la cuantía y posibilidades económicas de sus reservas.

A nivel provincial, una caracterización global de las cuencas mineras es imposible, puesto que son los contrastes, las diferencias entre una y otra cuenca, lo que destaca como más sobresaliente: profundas diferencias en la trayectoria histórica de su explotación, que ha condicionado en gran medida la situación existente en la actualidad; contrastes en la estructura empresarial; en el destino de los carbones; en las características y dinamismo de los núcleos de población que han tenido en la minería del carbón una fuente de ingresos. Todo esto por no hablar de la más radical base de la oposición que consiste en los momentos presentes en que la cuenca de Guardo, pese a la gravedad de los problemas que tiene planteados, continúa con sus explotaciones abiertas, mientras que la de Barruelo ha asistido al cierre de sus minas, quedando en actividad una única explotación, a la que cabe definir como marginal en relación con las posibilidades de la cuenca.

1. Una situación favorable desde el punto de vista de los recursos

Desde una perspectiva meramente cuantitativa se puede calificar como mediocres las reservas de las cuencas palentinas. En efecto, según los datos del reciente *Inventario de los recursos de carbón en España*, el tonelaje práctico o recuperable que conforma los recursos de la «zona Guardo-Barruelo» es de 219 millones de toneladas, cifra que representa tan sólo el 9,54 por 100 del total nacional de recursos de hulla y antracita¹. Además, sólo 119,6 millones de toneladas (el 54,6 por 100 de los recursos de este sector y el 5,2 del total nacional) corresponden de hecho a las cuencas palentinas, estando el resto localizado en la cuenca leonesa de Valderrueda. De todos modos, nos vemos obligados a operar con los datos globales de la llamada «zona Guardo-Barruelo», puesto que toda la información que se facilita tiene como base esa escala —o la de las áreas homogéneas en que se subdivide cada zona— y no la provincial.

Pues bien, esta cifra, aparentemente modesta, no pone de manifiesto su importancia real más que si la ponemos en relación con la rentabilidad que su explotación pueda tener. A tal efecto, el citado *Inventario* no se limita a establecer una mera cubicación, sino que ha efectuado también una medición de la viabilidad económica de su beneficio a través del cálculo de un índice que tiene en cuenta la relación precio de coste/precio de venta.

Clasificadas las reservas de la zona «Guardo-Barruelo», de acuerdo con ese índice de rentabilidad es como aparece la posición palentina como claramente positiva a nivel nacional. En efecto, de los 219 millones en que están evaluados sus recursos recuperables, 21,5 (el 9,62 por 100) corresponden a una baja rentabilidad; 77,4 (el 35,34 por 100) a una rentabilidad normal y 120,1 (el 54,84 por 100) a una rentabilidad alta. Ello supone que este sector encierra una cuarta parte (el 25,54 por 100) del total de los recursos nacionales de hulla y antracita en mejores condiciones de explotación competitiva².

De todas formas es preciso hacer algunas matizaciones, que modifican sustancialmente el halagüeño panorama descrito, pues esta evaluación general no deja de encubrir grandes diferencias entre los distintos yacimientos. La situación más favorable tanto en lo que respecta al tonelaje de los recursos como en lo referido a su índice de rentabilidad la detenta en teoría la cuenca hullera, que engloba las áreas de Barruelo (con unos recursos de 47,8 millones de toneladas y una alta rentabilidad) y la de San Cebrián de Mudá (con 42,7 millones de toneladas y un índice de rentabilidad normal). Frente a esto, las áreas antraciteras de la «zona Guardo-Barruelo» localizadas en la provincia arrojan un balance mucho más desfavorable, tanto por la cuantía de sus recursos como por la viabilidad económica de sus explotaciones. Así, el área antracitera más oriental, la de Casavegas-Redondo, con un índice de rentabilidad normal, sólo dispone de 7,6 millones de toneladas de recursos; las de Sinclinal de El Otero (con 72,3 y un índice muy favorable) y Sinclinal Taranilla Oeste (con 27,1 y un índice normal en cuanto a rentabilidad) están situadas en lo fundamental en la provincia leonesa y, por último, la del Sinclinal Taranilla Este, cuyos yacimientos se encuentran en su mayor parte en el ámbito palentino, tiene

¹ Centro de Estudios de la Energía: *Inventario de los recursos de carbón en España*. Madrid, Ministerio de Industria, 1979, 168 págs.

² Los 2.296,8 millones de toneladas que constituyen los recursos recuperables de hulla y antracita se distribuyen según su índice de rentabilidad del siguiente modo: el 29,07 por 100 (667,8 millones de toneladas) corresponden a una rentabilidad baja; la mayoría (50,45 por 100 y 1.158,7 millones de toneladas) a una rentabilidad normal y sólo un 20,48 por 100 (470,30 millones de toneladas) a una rentabilidad favorable.

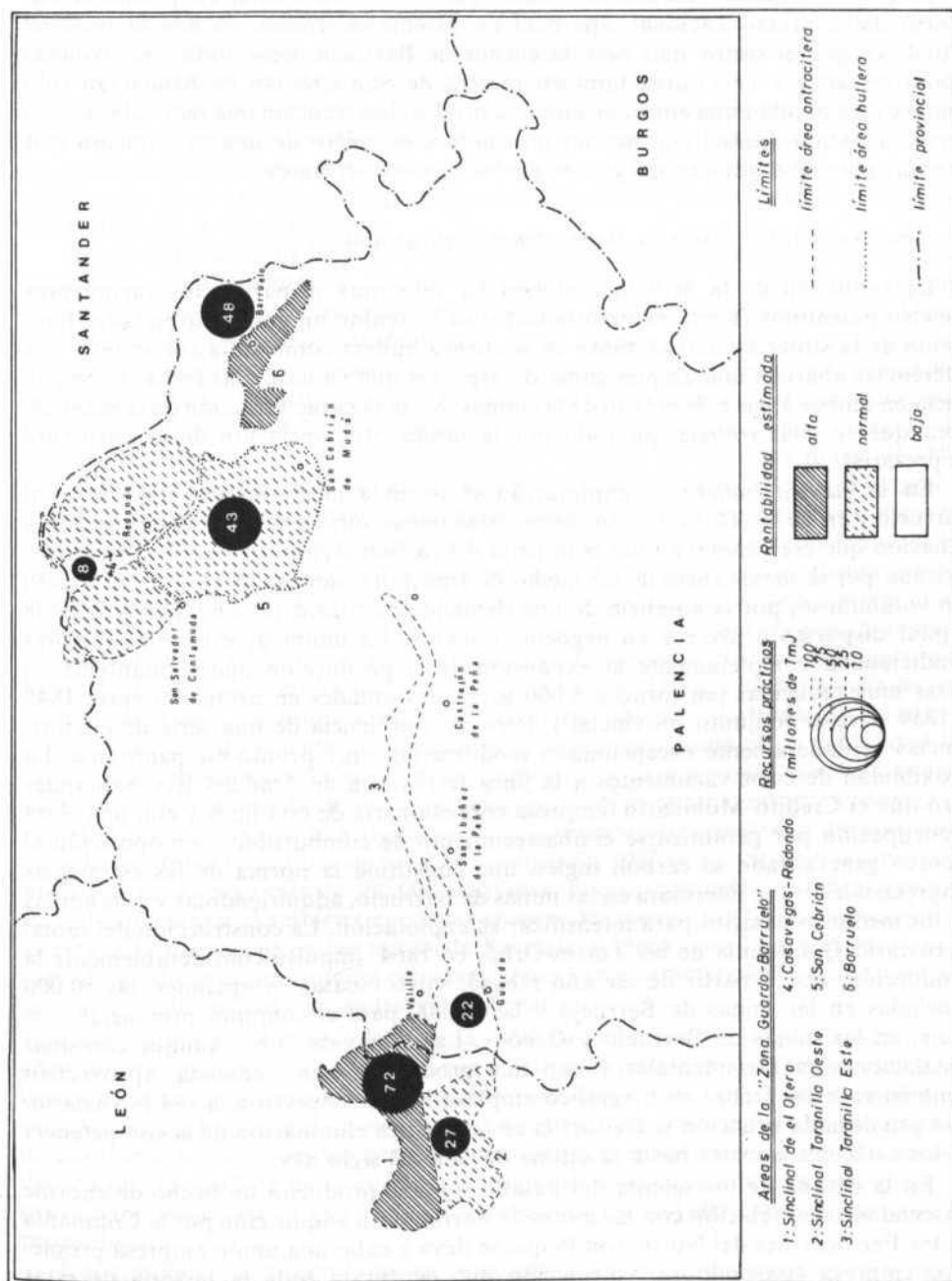


Fig. 1. Distribución y recursos de las cuencas carboníferas palentinas.

unos recursos recuperables de 21,5 millones de toneladas, pero un índice de rentabilidad desfavorable (ver Fig. 1).

Estas posibilidades teóricas de futuro, que pueden calificarse de prometedoras dentro del contexto nacional, aparecen en patente contradicción con la realidad actual, ya que el sector más rico, la cuenca de Barruelo, tiene todas sus explotaciones cerradas y en el área también hullera de San Cebrián de Mudá tan sólo aparece en actividad una empresa, con una producción francamente reducida. Por su parte, la cuenca antracitera, mucho más pobre, es objeto de una explotación más intensa, pero que adolece de graves problemas estructurales.

2. *Una trayectoria histórica fuertemente contrastada*

La evolución de la actividad minera ha sido muy dispar en los yacimientos mineros palentinos. Y esa trayectoria histórica ha tenido un gran peso en la configuración de la situación actual, tanto en la cuenca hullera como en la antracitera. Las diferencias abarcan una amplia gama de aspectos que va desde las fechas en que se inicia en ambas áreas el beneficio de las minas, hasta la caracterización de la mano de obra que en ellas trabaja, pasando por la radical diferenciación de la estructura empresarial.

En la *cuenca hullera*, la explotación se inició a mediados del siglo XIX, en Barruelo y en Orbó. Durante unos años, estas minas sufrieron con toda crudeza una situación que era general a toda la minería del carbón española, y que estaba caracterizada por la inexistencia de un medio de transporte adecuado para un producto tan voluminoso, por la ausencia de una demanda de consideración y por la falta de capital dispuesto a invertir en negocios mineros. La unión de estos tres factores condicionaba completamente la expansión de la producción que se mantenía en cifras muy reducidas (en torno a 5.000 toneladas anuales en promedio entre 1845 y 1859 para el conjunto provincial³). Pero la confluencia de una serie de circunstancias verdaderamente excepcionales modificarían muy pronto ese panorama. La proximidad de estos yacimientos a la línea ferroviaria de Alar del Rey-Santander hizo que el Crédito Mobiliario (empresa concesionaria de esta línea y con una clara preocupación por garantizarse el abastecimiento de combustible —en oposición al recurso generalizado al carbón inglés, que constituía la norma de las estrategias empresariales—), se interesara en las minas de Barruelo, adquiriéndolas y dotándolas de los medios necesarios para intensificar su explotación. La construcción del ramal ferroviario Quintanilla de las Torres-Orbó, en 1864, impulsó considerablemente la producción, que a partir de ese año rebasó, salvo escasas excepciones, las 50.000 toneladas en las minas de Barruelo y las 80.000 para el conjunto provincial —es decir, en las minas de Barruelo y Orbó—. Las minas de Orbó, aunque con unas instalaciones más elementales y con una producción más reducida, aprovechan también en estas fechas su magnífico emplazamiento respecto a la red ferroviaria. Tan privilegiada situación se traduciría en la práctica eliminación de la competencia de los carbones leoneses hasta la última década del siglo XIX.

En la década de los setenta del pasado siglo se producirá un hecho de enorme trascendencia en relación con las minas de Barruelo: su adquisición por la Compañía de los Ferrocarriles del Norte, con lo que se lleva a cabo una unión empresa propietaria-empresa consumidora, vinculación que perdurará toda la historia de estas

³ Los datos de producción, personal ocupado, reformas de las instalaciones, etc., proceden, hasta 1887, de R. Oriol: *La industria minera en la provincia de Palencia*. Madrid, 1888, 76 págs. A partir de esa fecha, y salvo en las ocasiones en que expresamente se señale, de las publicaciones anuales de la *Estadística Minera y Metalúrgica de España*.

minas. Las consecuencias inmediatas son claramente favorables: la salida de toda la producción está garantizada y se cuenta con el respaldo financiero de una de las más importantes empresas del país. Los inconvenientes son también apreciables, pero a largo plazo: el hecho de que la empresa esté interesada en la producción en calidad de consumidora dará lugar a que, de forma tradicional, la intensificación o estancamiento de la producción de estas minas esté en función de las coyunturas del mercado del carbón. La Compañía del Norte la impulsará siempre que el precio del carbón sea elevado o la oferta escasa, y la frenará cuando la oferta sea considerable o los precios del mercado favorables. Ello explica el hecho de que el ritmo que la producción tiene en Palencia sea en bastantes ocasiones independiente respecto de las tendencias a nivel general.

Así, la producción de hulla en Barruelo tiene un gran momento entre 1876 y 1886, superando ampliamente las 100.000 toneladas anuales en promedio, lo que constituye una cifra verdaderamente importante en estas tempranas fechas. Menos brillante será su situación desde finales de la década de los ochenta hasta bien entrada la primera del presente siglo, precisamente cuando la producción de carbón nacional cobra un gran impulso gracias a la implantación de un sistema arancelario claramente proteccionista, y al desarrollo de los ferrocarriles que enlazaron las cuencas mineras con los centros de consumo. En este periodo, las minas de Orbó pasaron de una producción pequeña a una producción marginal. Hacia 1910, ambas explotaciones van a encontrar nuevamente las inversiones necesarias para afrontar un incremento de la producción, pues la evolución netamente ascendente de los precios de los combustibles va a originar un interés paralelo del capital en los negocios mineros. Estas inversiones dotarán a estas minas de unas instalaciones apropiadas para aprovechar la que sería la primera gran coyuntura para la minería del carbón nacional, la primera guerra mundial. Entre 1913 y 1918, la producción de hulla de Palencia se multiplicó por 2,5 pasando de 110 a 270.000 toneladas. Al socaire de esta coyuntura favorable, las minas de San Cebrián de Mudá se incorporan definitivamente al número de productores, siendo en la actualidad las únicas que continúan activas. El gran impulso que la economía española experimentó durante la década de los años veinte se tradujo en un consumo creciente de carbón, lo que unido a una rígida política proteccionista, prolongó durante unos años la favorable coyuntura de la Gran Guerra. En 1927 se obtienen en las minas de hulla palentinas algo más de 300.000 toneladas, lo que constituye el umbral más alto de toda su historia. También tiene lugar en estos momentos (1928), la unificación en cuanto a la propiedad de las minas de Barruelo y Orbó, con lo que se refuerza el elevado grado de concentración empresarial que venía caracterizando a esta cuenca y que es una de sus más acusadas singularidades.

La crisis que experimentó la minería de hulla palentina durante la década de los años treinta no difirió en nada de la que afectó al conjunto del sector: la caída de la demanda como consecuencia de la crisis económica general, la acumulación de «stocks» en las bocaminas, la subida de los salarios y la dureza y el elevado número de conflictos sociales son los graves problemas que caracterizaron el inicio de una década que el estallido de la guerra civil hizo que se cerrara aún con peor signo; la producción descende en estos años por debajo de las 200.000 toneladas anuales en promedio.

Los cambios que tienen lugar en estas minas tras el fin de la guerra civil revestirán una importancia y gravedad capitales. Los años de la autarquía son para la minería española un período de gran prosperidad; las necesidades energéticas del país para atender a la reconstrucción económica nacional tras la guerra son enormes

y el estallido de la segunda guerra mundial hizo inviable el aprovisionamiento exterior. El carbón se presenta como el único recurso disponible, pues la misma imposibilidad de adquirir equipos en el extranjero hace que la electricidad de origen hidráulico tenga un peso menor que en el futuro. Y la coyuntura favorable al carbón se prolongará durante las décadas de los cuarenta y cincuenta, pues al fin de la guerra mundial seguirá el bloqueo, a éste la escasez de divisas para hacer frente a un consumo energético más plural y a ésta, en los años cincuenta, la imposibilidad de optar claramente por el petróleo, pues semejante opción conlleva la utilización no sólo de los productos pesados, sino también de las gasolineras y el parque nacional de vehículos era de dimensiones minúsculas.

La minería de la hulla palentina saldrá de este período de auge muy mal parada. Con la constitución de RENFE, en 1941, las minas de Barruelo, al igual que todos los bienes pertenecientes a las compañías ferroviarias, serán nacionalizadas. La gestión pública va a tener consecuencias funestas para estas explotaciones. En función de las necesidades energéticas del país, se trató de obtener de ellas la máxima producción posible, pero sin poner, en absoluto, los medios para que esa explotación intensa fuese también racional. Esta etapa se caracteriza por la acumulación de problemas gravísimos: el extraordinario incremento de los costes de producción, en parte debido a la peligrosidad del yacimiento —las explosiones súbitas de grisú que lo caracterizan—, que obliga a una escasa mecanización de las labores, pero en mayor medida achacable al completo envejecimiento del equipo técnico —la mayor parte de las instalaciones databan de las dos primeras décadas del siglo— sin que se afrontaran en ningún momento las inversiones necesarias para renovarlo y al mantenimiento de una estructura de las plantillas completamente desfavorable por el excesivo peso de la mano de obra de exterior. Todo ello unido a una política de precios muy bajos para el carbón destinado al consumo del ferrocarril, hacía que año tras año el balance se cerrase con pérdidas, cuya cuantía aumentaba. Pero RENFE cubría con plusones especiales las pérdidas que la explotación originaba, sin tratar nunca de destinar esas partidas a la reestructuración e inversiones necesarias para evitar la falta de rentabilidad de las explotaciones. La producción entre 1940 y 1959 fue del orden de las 235.000 toneladas anuales en promedio (215.000 en la década de los cuarenta y 250.000 en los años cincuenta), lo que suponía un aumento de consideración con respecto a la década de los treinta, pero sin llegar a los máximos umbrales alcanzados por esta cuenca durante los años veinte, y es que la expansión de la producción había alcanzado también su techo, impuesto por las propias condiciones del yacimiento. Tal es la situación de deterioro en que se encontraban las explotaciones hulleras justamente cuando en los años sesenta comienza el proceso acelerado de sustitución de los combustibles sólidos por los derivados del petróleo.

La historia de la *cuenca antracitera* es bien distinta; la puesta en explotación de sus yacimientos fue más tardía y menos intensa. El conocimiento de la cuenca es bastante antiguo, existiendo ya, en 1875, varias minas demarcadas por una sociedad francesa, pero en su gran mayoría las concesiones caducaban sin que fueran objeto de una actividad continuada y, con menos motivo, de una cierta entidad. Desde finales del siglo pasado, la Sociedad Euskarro Castellana llevó a cabo una explotación algo más regular, aunque la producción no llegaba a las 10.000 toneladas anuales. Será al final de la primera década del siglo XX cuando se intensifique un poco el laboreo, coincidiendo con la compra de algunas minas por parte del ferrocarril de La Robla-Valmaseda; así, la producción alcanza, en 1910, las 45.000 toneladas. De todos modos, el verdadero despegue tendrá lugar durante la primera Guerra Mundial, al igual que en el resto de las cuencas antraciteras españolas,

especialmente de las leonesas. La gran demanda de carbones que originó el establecimiento de un gran número de industrias en nuestro país al amparo de la coyuntura creada por el conflicto y la imposibilidad de recurrir a las importaciones de carbón extranjero, hicieron pasar por buenos combustibles que con anterioridad el mercado no admitía (antracitas, lignitos, menudos de todas clases...). El salto que experimentó la producción fue verdaderamente espectacular, pues en 1918 la provincia de Palencia alcanza una producción de antracitas de más de 150.000 toneladas —157.572—. En esas fechas se configura el mapa de explotaciones y empresarial; se explotan minas en Guardo, Velilla del Río Carrión, Valdecastro y Valdehaya, y la mayoría de las empresas con mayor volumen de producción, a excepción de la entonces importante sociedad francesa Minas de Castilla la Vieja y Jaén, son también las más importantes en la actualidad: Sociedad Antracitas de Velilla, Sociedad Minera San Luis, Sociedad de Antracitas Valdehaya...

Pero con el fin de la Gran Guerra sobrevino una aguda crisis, pues el mercado recobró su pulso y los consumidores pudieron exigir de nuevo una mayor calidad. En 1919, los «stocks» acumulados en las bocaminas superaron la producción de ese año (89.000 y 84.000 toneladas, respectivamente). Las minas peor situadas en relación con el ferrocarril fueron abandonadas, y los quince grupos mineros que venían operando en los años de prosperidad se habían reducido a nueve en 1923. Se trató de paliar la reducción del consumo con la creación de fábricas de ovoides de antracita, para dar salida a la importante proporción de menudos que caracteriza la producción de estas minas, pero lo diminuto del tonelaje producido hasta mediada la década de los años veinte indica lo fallido del intento. Durante los años treinta se rebasan en promedio ampliamente las 100.000 toneladas anuales, pero habrá que esperar a la posguerra española para que el signo de la producción se convierta en netamente ascendente. Pese a estas oscilaciones coyunturales, las características básicas de la actividad minera que se han fraguado tendrán en este sector una clara continuidad. Esas características son: un gran número de empresas de pequeña producción serán las encargadas del beneficio de esta cuenca. La dispersión de las explotaciones en un área relativamente extensa, unido a la escasa entidad empresarial que las convierte en muy vulnerables a la menor variación coyuntural, favorece una dispersión similar de la mano de obra y una inseguridad en el empleo que propicia la doble dedicación campesino-minera de los obreros; éstos no abandonan sus explotaciones agrarias o ganaderas, acudiendo a trabajar en las minas en la temporada baja para las labores del campo o cuando la cuantía de los salarios que en ellas se pagan resulta claramente favorable.

El área antracitera respondió a los estímulos a la producción de la etapa de la autarquía con un notable incremento de la producción. En efecto, en 1950, ésta alcanzó las 200.000 toneladas —204.800— y, en 1958, se acercó a las 300.000 —294.826—. A esta evolución de la producción corresponde un similar aumento del personal ocupado que pasó de 1.561 personas, en 1950, a 2.283, en 1958. Pero esta etapa de prosperidad no sólo no sirvió para corregir los defectos estructurales del sector antracitero palentino, sino que los acentuó. En efecto, las 17 empresas que actuaban en este área en 1950 habían aumentado ocho años después a 21, lo que ya da una primera idea de su escasa entidad. De ellas, 15, es decir, el 71,4 por 100, sólo obtenía el 25,76 por 100 de la producción, lo que equivale a decir que las tres cuartas partes de las empresas tenían una producción media de 5.000 toneladas anuales en 1958. Tampoco existe en esa fecha ninguna empresa grande, puesto que ninguna alcanza las 100.000 toneladas anuales. La oposición frente al sector hullero provincial no puede ser más acusada, pues en ese mismo año una sola empresa,

Minas de Barruelo, S. A., proporcionaba el 88,3 por 100 de la producción de hulla⁴. El mismo contraste existía en cuanto al grado de concentración espacial de la producción. En el caso de la antracita, y siempre en 1958, la producción se obtenía en siete municipios distintos, cuya extensión era de 495,8 Km², mientras que el 86,6 por 100 de la hulla se extraía en el municipio de Barruelo y en Vallejo de Orbó (que pertenece al de Brañoseira) en un área que no superaba los 60 Km². Idéntica dispersión presenta la distribución por municipios de la mano de obra que ocupaba la minería de la antracita e idéntica concentración la del sector hullero⁵.

En definitiva, a finales de los años cincuenta, las cuencas mineras palentinas se encuentran afectadas por gravísimos problemas: la antracitera debido a su atomización, con las secuelas de descapitalización que ello conlleva, y la hullera porque su explotación se ha convertido en antieconómica, pese a sus óptimas condiciones estructurales, es decir, a su concentración empresarial y espacial.

3. *La crisis del carbón: la configuración de la situación presente*

Con la nueva política económica iniciada con el Plan de Estabilización y los Planes de Desarrollo, nuestro país se orienta por la sustitución a un ritmo veloz de los combustibles sólidos por los productos derivados del petróleo. Esta crisis del carbón afectará de muy distinta manera a la cuenca antracitera, donde se sortean con más éxito los problemas, y a la hullera que, sometida a decisiones completamente ajenas, verá cerrarse sus explotaciones más importantes.

a) *La paralización de la cuenca de Barruelo*

El Estado, que venía administrando estas minas desde el fin de la Guerra Civil, va a optar a comienzos de los años sesenta por desentenderse de ellas, poniéndolas a la venta. Semejante decisión hay que ponerla en relación con la electrificación de RENFE, único cliente habitual de las minas de Barruelo. Sin embargo, contrasta con la política de nacionalizaciones de las más importantes hulleras asturianas. Las minas de Barruelo serán adquiridas por el grupo financiero propietario de la Sociedad Anónima Hullera Vasco-Leonesa, la única gran empresa hullera española que queda fuera de HUNOSA. Las gestiones para la venta tienen lugar a lo largo de 1964 y 1965 y la nueva administración se hace cargo de ellas en 1966. En este momento, la situación de las minas se había agravado aún más debido a la creciente escasez de mano de obra en los puestos del arranque, que hacía aún más desfavorable la estructura de la plantilla comentada —si a finales de los años cincuenta la relación era de 1 picador por cada 6,3 obreros, en 1965 era de 1 por cada 9, cuando la media nacional para esta última fecha era de 1 picador por cada 4,2 obreros—. En 1966, la nueva empresa se acoge a la Acción Concertada, presentando un proyecto de reestructuración de las instalaciones amplio y un ambicioso plan de inversiones. Se trataba de acabar con la duplicación tradicional de los servicios de exterior, que databa de la época en que las minas de Barruelo y las de Orbó pertenecían a empresas distintas, centralizándolos en Barruelo, con el fin de elevar los rendimientos y

⁴ La fuente de los datos referidos a tamaño empresarial es la *Estadística General de Producción, Importación y Distribución directa de carbones minerales*, años correspondientes.

⁵ Véase Consejo Económico Sindical de Palencia: *Estructura y posibilidades de desarrollo económico en Palencia*, 1961, 448 págs. Cf. págs. 215-237.

disminuir costes al reducir drásticamente la plantilla de exterior. En el escasísimo tiempo en que estos planes se ponen en marcha —entre abril de 1966 y julio de 1967—, lo cierto es que se cumplen las previsiones en cuanto a aumento de rendimientos —la plantilla de exterior pasó de 701 obreros, en 1964, a 308, en julio de 1967—, aumento de la producción y reducción de costes, y ello a pesar de que las inversiones que de hecho se realizaron estuvieron muy por debajo de las proyectadas.

Sin embargo, la empresa solicitó el expediente de crisis y el permiso para cerrar todas sus instalaciones, justificando dicha petición en un problema financiero. Lo más insólito es que la Administración aceptó punto por punto las argumentaciones empresariales, decretando, en diciembre de 1968, el cierre de las minas; esto estaba en patente contradicción con las propias decisiones previas del Gobierno, como eran la concesión de los privilegios de la Acción Concertada, que requería el reconocimiento de la viabilidad económica de las explotaciones, y la resolución del Ministerio de Trabajo, que había dictaminado en contra del expediente de crisis, por considerar que no se trataba de una crisis técnica, y sí de un problema de tesorería resultado de malas previsiones. El cierre se llevó a cabo escalonadamente entre la fecha del decreto y 1972. Desde entonces, la actividad minera en la cuenca hullera es completamente marginal, tanto en relación con las posibilidades teóricas de la cuenca como con la entidad que ha tenido de forma tradicional. Sólo permanece abierta una explotación en San Cebrían de Mudá que ha venido produciendo en la última década en torno a las 48.000 toneladas hasta 1978, en que el tonelaje se redujo a poco más de 8.000 toneladas (8.075).

En definitiva, la cuenca hullera palentina ha sido un exponente claro de la irracionalidad con que se ha actuado en el sector energético nacional. En efecto, la Administración, responsable de la pérdida de rentabilidad de estas explotaciones durante el período precedente, procede a su cierre. Hay que tener en cuenta que se trata de unas minas que producen una clase de carbón —gran parte de la producción sale clasificada como carbón de coque— en la que el país es altamente deficitario. Pero es que además el cierre fue costoso, pues representó la pérdida de las inversiones realizadas con cargo a la Acción Concertada e importantes sumas con que la Administración hubo de atender a la jubilación anticipada y a la indemnización por despido de la plantilla de la empresa. Pero también evidencia una escasa visión de futuro, pues muy poco tiempo antes de que estallase la crisis del petróleo no se vio que la falta de rentabilidad de muchas empresas se producía en un contexto de precios ficticiamente bajos de los productos concurrentes, y ello por no hablar de que en un país tan pobre en recursos energéticos como el nuestro, el mantenimiento de una política que tienda a conseguir el máximo de independencia respecto al exterior se supone un objetivo prioritario en todo momento. Pero, naturalmente, donde con más violencia se han manifestado las consecuencias del cierre es a nivel local, ya que Barruelo ha sido siempre un núcleo exclusivamente minero, en el que ninguna otra actividad contribuía a conformar la renta de sus habitantes; la concentración de las explotaciones había impedido de forma tradicional la dispersión de la mano de obra y el que ésta pudiese simultanear la actividad minera con la agrícola; por otra parte, tampoco la actividad extractiva había servido de base para la instalación de otras industrias que tuviesen en el carbón su materia prima. Por ello, como veremos, el cierre de las minas significó para Barruelo la perspectiva de su extinción como tal núcleo de población.

b) *La importancia de la instalación de la térmica de Velilla en relación con la evolución de la cuenca antracitera*

Durante la crítica década de los sesenta, el sector antracitero palentino se enfrenta con unos problemas de raíz muy distinta a los del hullero y, desde luego, de menor envergadura. El principal de ellos será la baja cotización de los menudos —que representan siempre el 80 por 100 de su producción y en ocasiones más (en 1974, el 87,7 por 100)—. Naturalmente, su utilización «in situ», evitando gastos de transporte, reduce el problema, pero no lo elimina. La disminución de los costes de producción era indispensable. Se consiguió, en parte, mediante un gran incremento de los rendimientos del personal, pero la deficiente estructura empresarial no ha hecho posible abordar las inversiones necesarias para sentar unas bases sólidas de cara al futuro.

Durante la primera mitad de los años sesenta, la producción estuvo estancada, o con una ligera tendencia a la baja, en torno a las 280.000 toneladas anuales. Pero en 1965, coincidiendo con la puesta en funcionamiento de la central termoeléctrica de Velilla del Río Carrión se superan las 300.000 toneladas y se inicia un crecimiento lento, pero constante. En estos años, la participación palentina en el conjunto nacional crece, pasando del 9 por 100 de finales de los años cincuenta al 12,6 por 100 que marca el máximo en 1973: A partir de esta última fecha, los problemas de abastecimiento energético del país favorecen una explotación más intensa de las cuencas antraciteras españolas y las palentinas, pese a que su producción continúa siendo ligeramente ascendente, desciende en términos relativos aportando poco más del 10 por 100 del total nacional. El año 1977, que representa el de máxima producción, alcanza prácticamente las 400.000 toneladas —390.231—. En definitiva, si esta cuenca mantuvo un ritmo de producción alto en los años en que el fuel-oil competía con ventaja en la producción de energía eléctrica, es lógico que en la actualidad, en que el carbón puede desbancarlo fácilmente, se mantenga elevada la producción.

Esta evolución de la producción se ha acompañado de una disminución constante de la plantilla minera y, por tanto, de una mejora sustancial de los rendimientos, pero no de una reestructuración empresarial. En efecto, las 2.833 personas que la minería de la antracita ocupaba en 1958, descendieron a 1.914, en 1965, y a 1.108, en 1978. Ello equivale a decir que la evolución de los rendimientos ha sido muy favorable, pues de las 129 toneladas/obrero/año de 1958 se ha ascendido a 236, en 1970, y 333, en 1977. Estas cifras revelan toda su importancia, si las ponemos en relación con la media nacional; en 1958, la situación era muy desfavorable para Palencia, pues en el conjunto los rendimientos estaban en 168 toneladas/obrero/año; a partir de esa fecha se van acortando las distancias progresivamente hasta que, en 1970, Palencia supera la media nacional (236 y 229, respectivamente), manteniéndose la ventaja con posterioridad (333 frente a 310, en 1978).

La concentración empresarial no ha evolucionado tan satisfactoriamente. Es cierto que las 22 empresas que existían en 1959 se han reducido a 13 en 1973 —estabilizándose en ese número desde entonces—. Las empresas que han desaparecido pertenecían en su totalidad al grupo de menor producción, por debajo de las 10.000 toneladas anuales; este grupo ha pasado de estar compuesto por más de diez empresas hacia mediados de los años sesenta a sólo tres en la actualidad. De todos modos, el tamaño medio de la empresa antracitera palentina es muy reducido, pues en 1978 la producción media por empresa era de 28.000 toneladas, módulo que se aleja mucho del de 42.000 que constituían la media del conjunto nacional. En suma, la dispersión empresarial que caracteriza al sector antracitero nacional se ve

considerablemente agravada en Palencia. Teniendo en cuenta la distribución de la producción de acuerdo con el tamaño empresarial, tampoco la situación se modifica sustancialmente. La mitad del tonelaje —51,36 por 100, en 1974— la proporcionaban las empresas, con un volumen de producción inferior a las 50.000 toneladas. De hecho, sólo hay tres empresas asentadas sólidamente en el grupo de más de 50.000 toneladas: Minera San Luis, Minera Cántabro-Bilbaína y Antracitas de Velilla, empresa esta última que supera algunos años las 100.000 toneladas, pudiendo calificarse dentro del conjunto español como una gran empresa, dada la dispersión que constituye la norma.

4. *Las consecuencias demográficas de la constante disminución de mano de obra ocupada en la minería*

El descenso continuado de las plantillas mineras desde el final de la década de los cincuenta hasta los momentos actuales ha supuesto la pérdida de casi las tres cuartas partes de los puestos de trabajo que esta actividad generaba. Las 4.338 personas que encontraban trabajo en las minas palentinas, en 1958, se han convertido en tan sólo 1.252 veinte años después, en 1978. Lógicamente, la reducción es muy distinta en ambas cuencas, pues mientras la hullera está paralizada, cifrándose la pérdida de empleados en un 93 por 100 (de 2.055 a 144), en la antracitera el descenso ha sido muy importante, pero sólo del orden del 50 por 100 (de 2.283 a 1.108).

La evolución demográfica de los municipios mineros palentinos tiene en conjunto un saldo negativo, pues de los 26.712 habitantes con que contaba en 1960 se ha pasado a 19.728 en 1975. Pero estas cifras globales son poco expresivas, pues engloban realidades muy diferentes, y en este caso la oposición no tiene lugar sólo entre la cuenca hullera y la antracitera.

Así, los municipios antraciteros han sufrido, en conjunto, unas pérdidas moderadas (de 16.973 habitantes, en 1960, a 15.668, en 1975). Pero ese es un dato completamente irrelevante, pues hay dos municipios, cuya población ha aumentado, mientras que en los cinco restantes las pérdidas son generalizadas, y muy importantes. Guardo y Velilla, que en 1960 contaban con el 54 por 100 de la población total de los municipios antraciteros, acaparan, en 1975, el 70 por 100; por el contrario, el resto de los municipios (Castrejón de la Peña, Dehesa de Montejo, Redondo, San Salvador de Cantamuda y Santibáñez de la Peña) han sufrido un descenso del 40 por 100 de sus efectivos humanos, pasando de 7.827 a 4.722 habitantes entre ambas fechas. Dentro de estos municipios se encuentran algunos, como Dehesa de Montejo o Redondo, en los que la actividad minera ha sido y es muy reducida, pero también otros, como Santibáñez de la Peña, cuya aportación a la producción provincial es importante. En estas localidades, la pérdida de capacidad de absorción de mano de obra por parte de la minería, unida al éxodo rural generalizado en los municipios en que ésta no era más que un mero complemento, se ha traducido literalmente en una pérdida de población.

El crecimiento de Guardo y Velilla tiene en la minería su causa indirecta. Se debe a que la riqueza minera de este sector ha servido de base al desarrollo de otras actividades industriales que tienen en el carbón su materia prima: la industria termoeléctrica y la química. Fue la instalación en los años cincuenta, y las ampliaciones que ha experimentado desde entonces, del complejo industrial de Unión de Explosivos Río Tinto —cuya localización aquí está extraordinariamente favorecida por la unión de las dos materias primas básicas que utiliza, carbón y caliza de

montaña, junto con otros dos factores no menos atrayentes, cuales son la posibilidad de autoabastecimiento de energía eléctrica y su buena localización geográfica—, la que dotó a Guardo de un mayor dinamismo, logrando doblar su población desde 1950. En 1975, Guardo, con sus 8.544 habitantes, se configuraba como el mayor núcleo de población de la provincia después de la capital. Los 521 trabajadores que en 1971 empleaba la industria química en Guardo tenían un peso decisivo. Lo mismo puede decirse, a una escala menor, respecto del papel que jugaban los 99 puestos de trabajo que la empresa Terminor, S. A., proporcionaba en su central térmica de Velilla del Río Carrión.

Frente a esta situación, la cuenca hullera y Barruelo como su centro por excelencia ha sufrido con toda gravedad, sin paliativo alguno, las consecuencias de la paralización de la actividad extractiva, precisamente porque siempre ha sido un núcleo que vivió, única y exclusivamente, ligado a la minería.

El hecho de que para estas minas la etapa de prosperidad de la autarquía lo fuese sólo en términos relativos, pues en ellas el techo de la producción se había alcanzado a finales de los años veinte, explica que desde 1930 la población de Barruelo haya disminuido de una manera lenta, pero constante. En efecto, los 8.695 habitantes con que contaba en 1930 se habían reducido a 7.223 en 1960. Al producirse el cierre de las minas Barruelo se vio privado de su única fuente de ingresos y ello se tradujo en la drástica reducción de sus efectivos de población. Más de la mitad se ha visto obligado a abandonar Barruelo, que en 1975 contaba ya únicamente con 3.287 habitantes, sin que el proceso emigratorio se pueda dar por concluido. Barruelo camina hacia la despoblación. Las cifras absolutas del descenso de población, con ser importantes, no permiten ver con claridad la gravedad de la situación demográfica que se caracteriza por una composición por edades de la población de la que no se puede esperar en el futuro más que una acentuación de los problemas. Y es que la población de Barruelo está conformada en lo fundamental por viejos (un 27 por 100 del total son personas con más de sesenta años) y por el grupo de adultos entre cuarenta y cincuenta y nueve años (con un 32 por 100); además, el 41 por 100 restante no tiene una distribución equilibrada, sino que el empequeñecimiento de la población infantil es extraordinario (los niños de menos de diez años tan sólo representan el 7 por 100 del total) al igual que el grupo de adultos jóvenes. Semejante estructura por edades impone una dinámica demográfica caracterizada por una forzada desnatalidad, dado lo minúsculo de los grupos de edad potencialmente fértiles, y por una tasa de mortalidad elevada, dada la gran proporción de viejos. Así, desde 1970, Barruelo tiene un saldo vegetativo negativo (entre 1970 y 1975, las defunciones —305— han superado en 136 a los nacimientos —169—). Por otra parte, la emigración continuará y se centrará especialmente en los grupos en edad de trabajar, es decir, en los que ya son muy minoritarios. Y ello es así porque en Barruelo hoy no existe posibilidad de encontrar trabajo. Barruelo ha sido un núcleo exclusivamente minero, hasta tal punto que en 1960 la empresa minera proporcionaba trabajo directamente a casi dos terceras partes de su población activa —67,1 por 100— e indirectamente al resto, pues el comercio y los servicios gravitaban absolutamente en torno a la población minera. Pues bien, en 1975, a tan sólo tres años del cierre completo de los centros mineros, más del 80 por 100 —82,6 por 100— de la población potencialmente activa permanecía desocupada. Barruelo es, en la actualidad, un centro de jubilados, cuya fuente de ingresos fundamental son las pensiones de la Seguridad Social.

Conclusión

La minería del norte de Palencia presenta en la actualidad una grave situación. En el sector hullero, prácticamente ha desaparecido como tal actividad, como consecuencia no tanto de las condiciones objetivas de la cuenca, como de una decisión política que en el mejor de los casos debe calificarse de desafortunada y, además, de prácticamente irreversible; el núcleo minero que había nacido y vivido de ella se encuentra abocado a su desaparición. En el sector antracitero, la situación es comparativamente mucho más positiva, especialmente porque han surgido industrias que aprovechan la riqueza minera en la propia cuenca, y que se constituyen en el factor más vitalizador, pero también porque atraviesa en estos momentos una coyuntura favorable, pues el carbón térmico no tiene que competir en desventaja con el fuel-oil. Sin embargo, sigue enfrentado a los problemas tradicionales que impiden su saneamiento estructural: la pequeña dimensión empresarial, que lleva aparejada la descapitalización, y la imposibilidad de racionalizar y mecanizar convenientemente las explotaciones. Esto las hace extremadamente dependientes del factor trabajo, en relación con el cual existen problemas de no menor gravedad, cuales son la escasez, carestía o falta de especialización de la mano de obra, unidos a los altos niveles de absentismo. Problemas, en definitiva, que impedirán que en un futuro próximo la actividad minera pueda evolucionar de forma claramente positiva.

EL PROCESO DE INDUSTRIALIZACION DE PONFERRADA

por José L. Alonso

1. *Crecimiento económico y expansión urbana de Ponferrada*

No es fácil encontrar ejemplos en la geografía española de ciudades donde la especial incidencia de recursos naturales estratégicos (energéticos) hayan configurado como centro urbano a una pequeña villa anclada en la economía preindustrial en fecha aún tan próxima como el final de la Primera Guerra Mundial (1918). Ponferrada es, a partir de esa fecha, uno de los mejores ejemplos y, desde luego, el más espectacular de la región castellano-leonesa. El limitado, pero decisivo impulso que para la ciudad significó la instalación de Mineros Siderúrgica de Ponferrada a partir de 1918, tiene continuidad en los años de la autarquía sin que el crecimiento haya cesado hasta hoy a pesar de su ralentización en los años sesenta y setenta.

El rápido proceso de industrialización que tuvo la ciudad en el período 1940-1960 se basó fundamentalmente en la explotación minera y en la producción eléctrica generadoras, a su vez, de una vasta realización de obras públicas y de un potente sector de transporte. En estrecha relación con todas estas actividades se desarrolla con ligero retraso cronológico, un importante sector de la construcción, así como aparecen empresas de cierta envergadura en ramas como el metal.

El crecimiento de la ciudad será como consecuencia rápido y espectacular tanto demográfica como espacialmente. La población absoluta de la ciudad se multiplicó 5,4 veces en sólo treinta y cinco años (1940-1975)¹, hecho único entre las ciudades de la región similares a Ponferrada (de 10 a 50.000 habitantes), así como entre las restantes ciudades de la región. El caso de Valladolid, a su vez excepcional en la región, entraña una atracción humana muy superior a la de Ponferrada, pero apenas si ha multiplicado su población por tres en los últimos cuarenta años. Entre las pequeñas ciudades de Castilla-León que más crecen ni Aranda de Duero ni Miranda de Ebro se le parecen, a la vez que el municipio de San Andrés de Rabanedo (multiplicó por 3,2 su población de 1940-1975) es un exponente claro de crecimiento inducido por la capital provincial (León).

¹ En este mismo período, compuesto por Ponferrada y trece pueblos, hasta julio de 1975, que pasan a treinta en febrero de 1980, tras la sucesiva anexión de los Ayuntamientos de San Esteban de Valdueza y los barrios de Salas, creció a un ritmo menor, ya que ha sido la ciudad casi el único receptor del aumento demográfico. No obstante, la población del municipio en 1975 fue del 383,7 sobre la de 1940.

Si porcentualmente es Ponferrada la ciudad que más ha crecido durante las últimas décadas en Castilla-León, se repite la primacía cuando se contempla la evolución entre 1940-1960 de los municipios españoles que en la primera fecha superaban los 10.000 habitantes. García Alonso, que ha establecido la relación, afirma: «si se consideran en conjunto los dos decenios, Ponferrada alcanza el primer lugar entre las ciudades españolas por su crecimiento»². Efectivamente, con un crecimiento del 375 por 100 la ciudad y de 285 el municipio en 1960, aquellos otros municipios que más se le acercan son Eibar (269,5 por 100), Avilés (268,9 por 100), Algeciras (258,3 por 100) y Hospitalet (239,6 por 100). Se ratifica así el carácter excepcional del crecimiento de la ciudad berciana que en los años 60 y 70, sin dejar de crecer, ha visto reducido su ritmo de crecimiento hasta el punto de absorber con dificultad su propio crecimiento natural en los últimos años (ver gráfico adjunto).

El explosivo crecimiento urbano causado por la simultánea concurrencia de grandes industrias generó múltiples tensiones en un núcleo pequeño como Ponferrada carente de estructuras urbanas mínimas para encauzar la gran demanda de suelos, viviendas, servicios públicos e incluso personales. La estrechez y rígida administración local, por un lado, y la difícil situación socio-económica del país, por otro, imposibilitan una gestión municipal eficaz. Las grandes empresas (M.S.P., Endesa), el I.L.V., la Obra Sindical del Hogar, el propio ayuntamiento a la vez que la iniciativa privada, intentarán resolver el grave déficit de viviendas en una ciudad que crece anárquicamente en medio de un insaciable afán especulativo por parte de los detentadores del suelo y de los promotores de vivienda.

Las brutales diferencias sociales existentes en los años 40 y 50 cobran especial relevancia en el espacio habitado, donde una gran masa de trabajadores, en su mayoría inmigrados, se ven excluidos del acceso a viviendas dignas a causa de los elevados precios de alquileres y viviendas. Numerosas familias se hacían en viviendas insalubres de antigua construcción tanto en la parte alta de la ciudad como en el barrio viejo de La Puebla. Pero además en esta parte de la ciudad la iniciativa privada procura viviendas de baja calidad y alto precio a una demanda desarraigada y sin mínima capacidad de exigencia.

La expansión de la ciudad encuentra en estos momentos un obstáculo insuperable de dislocación y ruptura de la trama urbana. Son los terrenos de M.S.P. que constituyen un cerco perfecto a la parte baja de la ciudad, precisamente la que reúne mejores condiciones por topografía y red viaria, para la expansión del plano. El ferrocarril al Sur y las huertas del Sacramento al Norte constriñen aún más el espacio edificable provocando una artificial escasez de suelo y la consiguiente carestía. Pero también hacen que espacios situados al otro lado del cerco de M.S.P. y próximos a las vías de comunicación (carreteras de Orense y La Coruña) o a instalaciones industriales (cargaderos de carbón junto a Renfe y Endesa) se conviertan para muchos jornaleros en lugar de residencia, con muy precarias condiciones de vivienda y carencia total de infraestructura urbanística (el poblado de Endesa es la excepción): surgen como barrios propios de los estratos del proletariado más pobres, Flores del Sil, La Placa, Cuatro Vientos y El Lago.

La producción capitalista de suelo y vivienda durante la autarquía, reprodujo con crudeza en el espacio urbano de Ponferrada las profundas diferencias sociales entonces existentes. Efectivamente, y en contraposición a lo anterior, la burguesía local también se procuró algunas villas y chalets junto a viviendas de calidad en los

² GARCIA ALONSO, José María: «Aproximación al estudio de la región de Ponferrada: la población, sistema y jerarquía urbanos», *Revista de Economía*, n.º 139, Madrid, 9.ª edición, octubre-diciembre 1976, p. 617.

Cuadro n.º 1

EVOLUCION DE LA POBLACION EN PORCENTAJES DE LOS MUNICIPIOS QUE EN CASTILLA-LEON SUPERAN LOS 10.000 HABITANTES EN 1975

(año 1940, base 100)

MUNICIPIO	Año 1950	Año 1960	Año 1970	Año 1975
1. Ponferrada	182,7	284,4	347,9	383,7
2. San Andrés del Rabanedo	129,9	165,0	296,7	323,6
3. León	133,1	164,2	235,1	257,3
4. Valladolid	107,1	130,8	203,7	247,6
5. Aranda de Duero	113,4	146,7	200,3	241,4
6. Miranda de Ebro	119,7	184,4	224,3	233,9
7. Burgos	122,6	136,0	198,4	222,9
8. Soria	129,3	147,8	191,7	216,8
9. Segovia	118,4	133,6	167,7	190,9
10. Palencia	121,8	140,6	170,2	185,4
11. Salamanca	111,6	125,9	174,2	185,3
12. Villablino	147,2	203,1	180,7	181,1
13. Avila	111,4	132,3	152,9	169,1
14. Zamora	118,3	129,9	151,4	161,1
15. Benavente	125,7	140,5	149,4	146,9
16. Béjar	125,1	130,7	140,4	136,8
17. Medina del Campo	107,8	108,1	124,7	132,6
18. Ciudad Rodrigo	104,2	107,4	110,2	103,7
19. Astorga	68,3	69,5	81,2	86,2

FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos censales de 1940, 1950, 1960 y 1970 y el padrón de 1975.

Cuadro n.º 2

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA POBLACION ACTIVA DE PONFERRADA CLASIFICADA POR GRUPOS DE ACTIVIDAD EN 1950 Y 1975

GRUPO DE ACTIVIDAD	Año 1950	Año 1975
1. Agricultura, silvicultura, caza y pesca	18,14 (1)	6,60 (1)
2. Explotación de minas y canteras	22,20	9,40
3. Industrias fabriles	9,27	12,30
4. Construcción	3,76	17,50
5. Electricidad, gas y agua	8,40	6,20
6. Comercio	7,64	15,20
7. Transporte, almacenaje y comunicaciones	14,30	8,50
8. Servicios públicos, oficiales y personales	15,87	22,50
9. Otras actividades	0,37	1,80

(1) Los datos engloban todo el municipio en ambas fechas, por lo que en el grupo o sector de actividad agrícola los porcentajes se elevan extraordinariamente. Sin embargo, en 1950 y 1970, la ciudad no alcanzaba el 2 por 100 de población dedicada a la actividad agraria.

FUENTE: Elaboración propia con datos del censo de 1950 y el padrón de 1975.

lugares céntricos de la ciudad con alta valoración social. Aún tardíamente la jerarquía de tipologías en las viviendas de Endesa y M.S.P. (chalet rodeado de jardín para altos cargos; vivienda-bloque reducida para obreros) sintetizan los contrastes existentes a nivel de la ciudad.

Pese a todo, Ponferrada se consolida como centro urbano indiscutible asumiendo en El Bierzo, cada día más decididamente, el papel de centro funcional, administrativo y político. Papel que hoy está plenamente confirmado. Así pues, la villa tradicional se transforma en poco tiempo, primero en un centro industrial altamente especializado, para luego, y hasta la actualidad, diversificar su base económica y sus funciones con creciente peso del sector terciario, mientras su centralidad en el área (rebasando incluso los límites geográficos bercianos) se amplía y consolida. Hoy, aunque es reconocida su importancia industrial, Ponferrada ha alcanzado relevancia por sus funciones comerciales, financieras y políticas en todo El Bierzo. Incluso su área de influencia disputa con éxito a las ciudades de Orense y Lugo una importante área geográfica de sus respectivas provincias; mientras que las malas comunicaciones son el factor esencial que permite la basculación hacia La Bañeza y Astorga de parte de La Cabrera Baja, existiendo también en La Ciana cierta interferencia de áreas de influencia por la atracción que ejerce León capital.

2. *El proceso de industrialización de Ponferrada*

Ponferrada fue hasta finales de la segunda década del siglo una pequeña villa (apenas 3.000 habitantes) anclada en la economía preindustrial de la sociedad tradicional donde la actividad agraria era dominante. La coyuntura expansiva que la Primera Guerra Mundial deparó al capitalismo español³ posibilitó la penetración del mismo en la economía berciana a través de M.S.P. Esta empresa de capital vasco y ligada a la gran banca desde sus orígenes, es desde el primer momento motor para el desarrollo berciano que ya nunca dejará de estar mediatizado por los intereses de esta empresa. Poseedora de grandes concesiones mineras (carbón y hierro), su verbal propósito de montar altos hornos en Ponferrada no se ha cumplido, limitándose a la extracción de los recursos del subsuelo berciano orientados bien hacia la exportación (mineral de hierro), bien hacia el mercado nacional (carbón). Con esta política se escamotea la industrialización de la zona a partir de sus propios recursos. El ferrocarril de vía estrecha que la empresa explota era esencial para poner en el mercado el carbón de los aislados yacimientos de la cuenca de Villablino que a través de las complejas instalaciones que la empresa y Renfe tienen en Ponferrada salen del Bierzo.

Sin embargo, la llegada de M.S.P. convulsionó la vida local y en parte la comarcal. Sus instalaciones ocupan más de doscientas hectáreas en las que ubicó la estación de ferrocarril, lavaderos, cargaderos y parte de carbones, fábrica de briquetas y ovoides, talleres de fabricación, reparación de material férreo y de explotación de minas, oficinas generales, central térmica con dos grupos y una impresionante escombrera que es hoy un lamentable ejemplo del abusivo poder de la empresa en la ciudad. La oleada inmigratoria que causó su oferta de jornales provocó efectos multiplicadores en la economía local (surgen pequeñas empresas en diversas ramas de producción) y en el crecimiento de la ciudad misma. De la mano de M.S.P., primera empresa de corte capitalista del Bierzo, Ponferrada entraba en el

³ Dicha coyuntura ha sido minuciosamente estudiada por Santiago ROLDAN y José Luis GARCIA ALONSO, con la colaboración de Juan MUÑOZ, en la obra común: *La formación de la sociedad capitalista en España, 1914-1920*. Ed. Confederación Española de Cajas de Ahorro, Madrid, 1973.

proceso de urbanización y en la economía moderna que se yuxtapone a la preindustrial existente.

Los efectos de esta primera fase del proceso industrial serán muy dispares en la ciudad. La fría estadística indica que dobló su población en esas fechas (1910: 2.932 habitantes; 1930: 5.700 habitantes), mientras que la actividad agraria se ve muy reducida (2 por 100 en 1930), las ocupaciones manuales peor remuneradas (peón, obrero, jornalero, empleado, aprendiz) dominan el conjunto laboral con un 52 por 100 del total. La masiva utilización de brazos en las instalaciones industriales originó ya tensiones y conflictos laborales culminados por la huelga general de junio de 1936 que, iniciada por los mineros, se convirtió en Ponferrada en huelga general con una duración superior a los quince días.

De especial relevancia para el futuro crecimiento urbano de Ponferrada será la estratégica disposición de los terrenos de M.S.P., aspecto éste que se estudia en el apartado 3. Finalmente la ciudad adquirió en estos años vocación minera y de transporte que se reafirma en la posguerra.

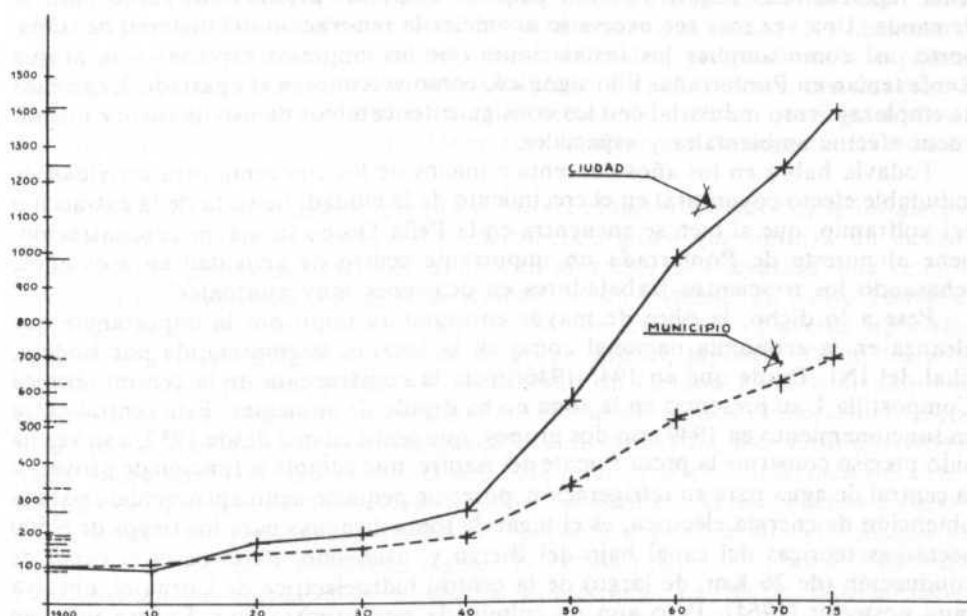


Fig. 1. Crecimiento de la población de Ponferrada en el siglo XX (en porcentaje).

a) *La especialización industrial de los años 40 y 60*

El aislamiento internacional del país, tanto política como económicamente, se tradujo en la llamada fase autárquica del régimen (1939-1959): «Se trataba de desarrollar los recursos económicos disponibles hasta alcanzar una amplia autosuficiencia económica frente al exterior»⁴. El Bierzo estaba ventajosamente dotado de recursos estratégicos para esa política económica y, por tanto, desde sus inicios la

⁴ TAMAMES, Ramón: *Estructura económica de España*. Ed. Siglo XXI, 9.ª edición, Madrid 1975, tomo II, p. 23.

actividad industrial y el consiguiente impacto espacial van a ser muy intensos en el mismo. La minería, en manos de capital privado, encuentra un fuerte incentivo en el mercado que la actuación pública, a través de las centrales térmicas, depara al elevado porcentaje de menudos que de otra forma tendrían muy poca salida. El sector público, pues, complementa al privado en este aspecto concreto, mientras que en el sector eléctrico, de suma importancia en la zona, monopoliza la producción en la actualidad tras haber absorbido las centrales hidroeléctricas privadas surgidas en los años 60.

La febril actividad industrial hace de Ponferrada el centro neurálgico de la economía berciana y potencia su centralidad funcional en el área. En el terreno económico, el volumen de carbón producido y transportado va en aumento constante hasta 1958-1960⁵, potenciando extraordinariamente la actividad del transporte, primero en base al ferrocarril y luego compartido con una importante flota de camiones de gran tonelaje. Este sector se había demostrado antes de 1950 incapaz de dar salida fluida al creciente volumen de carbón extraído⁶, hecho que tenía repercusiones negativas tanto para las empresas productoras como para la demanda. Una vez más fue necesario acometer la renovación del material de transporte, así como ampliar las instalaciones que las empresas privadas y la propia Renfe tenían en Ponferrada. Ello significó, como veremos en el apartado 3, cambios de emplazamiento industrial con los consiguientes cambios de uso de suelo e inequívocos efectos ambientales y espaciales.

Todavía habrá en los años cuarenta e inicios de los cincuenta otra actividad de indudable efecto coyuntural en el crecimiento de la ciudad. Se trata de la extracción del volframio, que si bien se encuentra en la Peña Doseo su mayor concentración, tiene al noreste de Ponferrada un importante centro de actividad en esos años, rebasando los trescientos trabajadores en ocasiones muy puntuales⁷.

Pese a lo dicho, la obra de mayor envergadura tanto por la importancia que alcanza en la economía nacional como en la local es la emprendida por Endesa, filial del INI. Desde que en 1945-1946 inicia la construcción de la central térmica Compostilla I, su presencia en la zona no ha dejado de aumentar. Esta central entra en funcionamiento en 1949 con dos grupos, que serán cuatro desde 1957; a su vez ha sido preciso construir la presa Fuente del Azufre, que cumple la función de proveer a la central de agua para su refrigeración, posee un pequeño salto aprovechado para la obtención de energía eléctrica, es el lugar de toma de aguas para los riegos de 6.500 hectáreas teóricas del canal bajo del Bierzo y, asimismo, parte de él el canal de conducción (de 26 Km. de largo) de la central hidroeléctrica de Cornatel, obra ya muy posterior (1964). Pero aún no culminada esta primera fase, Endesa pone en marcha una segunda más ambiciosa. Desde 1955 se trabaja intensamente, aguas arriba de Fuente del Azufre, en la construcción del gran embalse de Bárcena, que es inaugurado en 1959 junto a su central hidroeléctrica por el Caudillo. De este embalse dependen directamente la nueva central térmica de Compostilla II y la toma del canal alto del Bierzo para riego de otras 6.000 hectáreas aproximadamente. La nueva térmica, iniciada en 1959, entra en servicio en 1961 (primer grupo), 1967 (segundo grupo), 1972 (tercer grupo) y en 1979 se inicia la construcción del cuarto, aún no concluida.

De lo anterior se desprende que Endesa, además de su actividad en la produc-

⁵ La provincia de León rebasó los 3,1 millones de toneladas de producción en 1953, que en 1958 se elevaron a 4,1 millones, máximo del período autárquico. En 1960 se había reducido a 3,6 millones.

⁶ GARCIA ALONSO, J. M.: *Op. cit.*, p. 615.

⁷ *Reseña estadística de León*, Madrid, 1963, p. 405.

ción eléctrica traducida en la especialización funcional de Ponferrada (ver cuadro 2), ha mantenido de manera casi constante una alta ocupación laboral en obra civil, por un lado, y por otro —y esto no debe ser minimizado—, construyó un poblado para sus empleados ya en 1950-1951 que sería el embrión del actual barrio Compostilla-Lago-Canal. Asimismo, construyó oficinas centrales, subestaciones eléctricas (tres), almacenes, parque de carbones, escombreras, etc., estas últimas de fuerte impacto ambiental y ecológico. Temporalmente funcionaron barracones (dormitorios, comedores) para alojar a los obreros temporales que construían la presa Fuente del Azufre y Compostilla, mientras que en Bárcena se construyó, a pie de presa, un poblado perfectamente equipado que incomprensiblemente está abandonado y en grave proceso de deterioro.

Repetimos que la política autárquica en el Bierzo exigió de sus recursos naturales una intensa explotación hecha con gran despilfarro de aprovechamiento y en beneficio del capital foráneo empeñado en el fútil intento de la industrialización y la autosuficiencia del país.

En ese erróneo contexto se ponen en explotación los importantes yacimientos férricos de los cotos Wagner y Vivaldi, que próximos a Ponferrada dejan sentir desde 1954-1955 su benéfica incidencia laboral⁸ y comercial en la ciudad. No obstante, al procederse a la explotación directa del mineral extraído y prescindir de la implantación de una planta siderúrgica o bien de una planta de pelletización, una vez más, se esfuma el desarrollo industrial a partir de los recursos del Bierzo que seguirá siendo tratado como espacio dependiente idóneo para la obtención de importantes recursos naturales.

La frustrada posibilidad siderúrgica debió ser el factor inductor de la instalación en Ponferrada de algunas empresas siderometalúrgicas, que junto a un elevado número de pequeñas instalaciones componen un sector de relevancia notable en la economía de Ponferrada. La empresa Roldán, S. A., instalada en Santo Tomás de las Ollas, desde 1957 se dedica a la fabricación de ferrosilíceo y aceros especiales. Está técnica y comercialmente ligada al grupo Mitsui, japonés. Ya en los años sesenta, Sicalor, Talleres Canal, etc., encabezan un elevado número de empresas (setenta a noventa empleados como máximo) de transformados y reparaciones metálicas, que se insertan ya en un contexto de la actividad económica local diferente al hasta ahora analizado. En efecto, la actividad industrial en Ponferrada durante y después de la autarquía difiere notablemente, al igual que el crecimiento urbano y demográfico. En realidad, el cambio de coyuntura política con el consiguiente cambio en el modelo de desarrollo seguido en el país a partir del Plan de Estabilización marcan de forma muy directa a Ponferrada. La fuerte especialización económica de las décadas anteriores en sectores estratégicos⁹ se ve complementada por la instalación de industrias dedicadas a otras ramas de producción, lográndose con ello diversificar la base económica local. El fuerte desarrollo que en las dos últimas décadas han alcanzado las actividades del sector terciario ha sido un factor esencial de dicha diversificación.

⁸ Situados a sólo ocho kilómetros de Ponferrada, ambos cotos emplean, entre 1956 y 1960, de 905 a 1.232 obreros, según los años. Para una completa información sobre Wagner y Vivaldi debe consultarse la tesis de José María GARCIA ALONSO: *El Bierzo: una explicación económica*, tomo I, Madrid, 1976 (inédito el tomo I).

⁹ Además de ser expresado por el cuadro n.º 2, este hecho ha sido reflejado por el profesor Capel para 1950. CAPEL, Horacio: «Estructura funcional de las ciudades españolas en 1950», *Revista de Geografía*, vol. II, n.º 2, julio-diciembre 1968, Universidad de Barcelona. También por DIEZ NICOLAS, Juan: «Especialización funcional de las ciudades españolas», revista *Ciudad y Territorio*. GARCIA ALONSO, J. M.: «Aproximación al estudio de la región de Ponferrada: sistema y jerarquía urbanos», *Revista de Economía*, n.º 139, Madrid, octubre-diciembre 1976.

b) *La creciente importancia del capital local en el proceso industrial (1960-1970)*

Las industrias energéticas fueron los agentes principales del desarrollo de Ponferrada en la autarquía. Sin embargo, en los años siguientes algunas de ellas ven reducida su importancia (las mineras) hasta el punto de cerrar en algún caso sus instalaciones (Coto Vivaldi). Tan sólo Endesa sigue acrecentando su presencia en la vida local al mantener una política expansiva con la constante ampliación de Compostilla II, central que viene siendo un grave foco de contaminación para los campos próximos de Cubillos del Sil, Congosto, Bárcena del Caudillo y otros. Las expropiaciones de terreno practicadas a favor de la empresa en Cubillos han enfrentado a ésta con los vecinos, conflicto resuelto expeditiva y violentamente por la fuerza pública en marzo pasado. Una vez más los modestos intereses de los pequeños campesinos bercianos son sacrificados en favor de los recursos estratégicos.

Hecha esta aclaración, debemos añadir que en esta fecha la industria se basa esencialmente en capital local. Pequeñas empresas de carácter familiar y ocasionalmente mayores (excepcionalmente con más de setenta u ochenta trabajadores) proliferan en la ciudad y sus alrededores. Sectores de actividad como el de la construcción y el del metal aparecen, junto al potente sector del transporte por ferrocarril y carretera, sólidamente implantados frente a otros como el de alimentación, elaboración de bebidas, madera, textil, curtidos, etc., con limitada implantación.

El sector del transporte, que en la autarquía estuvo muy centrado en el ferrocarril, ya entonces comenzó a ser penetrado por camiones de gran tonelaje que garantizan rapidez y acceso a cualquier punto de la geografía española a los carbones bercianos. El minifundismo empresarial y la dura competencia interna estimulan la concepción del asociacionismo para la defensa del sector. Surge así, en 1961, COTRABI (Cooperativa de Transportes del Bierzo), donde se aglutinan, en 1978, más de trescientos camiones¹⁰, cifra realmente baja, pues sólo en 1970 la matrícula industrial era de 1.263 vehículos, que en 1977 se elevaban a 1.681¹¹. El individualismo más la excesiva capacidad de oferta del sector conducen a la crisis a partir de 1974-1975, cuando la situación económica del país se contrae y el carburante se encarece: competencia desleal entre ellos mismos, canon de coincidencias, control y respeto de las tarifas vigentes, serán las denuncias que desembocan en la huelga de 1975, repetida en los años siguientes, ya que el sector, conservando su propia implantación en la ciudad (ver cuadro 2), carece de los alicientes que en el pasado disfrutó.

El sector de la construcción, muy sensible a los cambios de coyuntura económica, sufre en los últimos años serios problemas de nitidez ante la contención de la demanda. Algunas empresas (Mosaicos Cartujo, Inmobiliaria Riosil) han desaparecido. Sin embargo, es un sector con gran tradición en la ciudad y en todo el Bierzo, pues son empresas que producen y trabajan con proyección comarcal y, en ocasiones, han penetrado con éxito en mercados gallegos y Castilla-León.

Las tradicionales cerámicas ocupan un papel secundario en el sector dominado por los fabricantes de terrazos, mosaicos, piedra artificial, etc., y preparados de hormigón¹². Todas ellas se ubican a las afueras de la ciudad o incluso en pueblos próximos, pero en algún caso están en zona urbana, causando auténticos problemas de contaminación acústica, atmosférica y de vertidos. El barrio de Flores del Sil es la parte de la ciudad más perjudicada en este aspecto.

¹⁰ Datos facilitados directamente por las cooperativas.

¹¹ Datos referidos en la primera fecha sólo a la ciudad y en la segunda al municipio, incluyendo en ambos casos todo tipo de vehículos declarados en transporte de mercancías.

¹² Son seis-siete las empresas que superan las dimensiones familiares.

Los años cincuenta fueron también el momento en que las empresas dedicadas a la construcción se van perfilando. Su incapacidad financiera y técnica las incapacitó para afrontar con eficacia las grandes iniciativas del sector en aquellos años (Poblado de Endesa, Poblado de M.S.P., viviendas sindicales, obra civil de las instalaciones industriales y abundante demanda privada). Sin embargo, los pingües beneficios que de esa actividad se derivan facilitaron su rápido desarrollo hasta los años próximos¹³. De su importancia nos habla el hecho de que en la Agrupación de Contratistas del Bierzo figuren, en 1978, al menos treinta y un empresarios domiciliados en Ponferrada. Más relevante es que una empresa, P. Fernández, S. A., reúna una nómina de unos trescientos obreros; otra está en torno a los ciento cincuenta, y siete más superan los doce empleados cada una. Por otro lado, un empresario (Cobos) ha optado durante los años setenta por el mercado de Madrid, más acorde con la capacidad de la empresa que el berciano, ya que si es Ponferrada donde preferentemente actúan, el radio de acción de las empresas mayores desborda los límites provinciales. Estas empresas han construido la moderna ciudad, buen ejemplo de aberración urbanística a escala estatal, si bien es verdad que los gestores municipales han sido los directos responsables al permitir la constante transgresión de los sucesivos planes de ordenación urbana¹⁴.

Otra rama industrial que asienta sus orígenes en el pasado autárquico es la del metal. Paralelo al desarrollo minero y al montaje de la industria en general, se va configurando esta rama a base de pequeñas empresas de carácter familiar, lo que no impide la presencia de algunas empresas de gran relevancia. Aparte de la sección de talleres de M.S.P., destaca Roldán, S. A., ya citada, que no ha dejado de aumentar su capacidad hasta 1977-1978, cuando los efectos de la crisis económica provocan las primeras tensiones laborales en defensa del puesto de trabajo. Con más de 340 empleados antes de esa fecha, es la excepción en el sector, pues Sicalor, con 70-80 trabajadores es la que más se le aproxima. Esta empresa, especializada como talleres Canal en calderería, carrocería, puertas metálicas, etc., tenía también una alta producción de pasteurizados de botellas. No obstante, desapareció en 1975, a pesar del alto volumen de actividad que, a juicio de los trabajadores, mantenía. Era, una vez más, de capital bilbaíno.

El grueso del sector lo componen en la actualidad pequeñas empresas (menos de 40 trabajadores) que cubren las más diversas actividades, especialmente las vinculadas con el transporte y el automóvil¹⁵, que junto a las plantas anteriormente señaladas reúnen un notable activo laboral.

No debe menospreciarse la industria de alimentación, de cierto desarrollo en los últimos años. El tratamiento de vinos por bodegueros locales y la cooperativa «Cepas

¹³ Con un volumen activo muy elevado (17,5 por 100 del total municipal en 1975), la crisis de empleo le ha afectado con dureza, hasta el punto que para todo el Bierzo durante el trienio 1977-1979 alcanzaba una media del 38,2 por 100 sobre el total de paro registrado, según datos de la Oficina de Empleo.

¹⁴ Los planes que han existido en la ciudad datan de 1932, 1949, 1964 y, el vigente, de 1976.

¹⁵ Según el registro de matrícula industrial había entre las siguientes instalaciones (1970):

Actividad	Número
1. Compra venta de papel	17
2. Talleres de ajuste y soldadura autógena	65
3. Fabricación de calderería	6
4. Reparación radio-televisión y electrodomésticos	8
5. Reparación de automóviles	38
6. Fabricación de cajas para camiones	3
7. Instalación de material eléctrico y cerrajería	24
8. Talleres de lavado y engrase	6

del Bierzo» son la muestra de una actividad próspera en el país. La tradicional producción casera y artesanal de chocolates en Ponferrada apenas nos la recuerdan dos pequeñas fábricas; mayor importancia tiene la industria cárnica, con modernos mataderos frigoríficos y una fábrica de embutidos (hay otra en Molinaseca y una más en Los Barrios). Por otro lado, la elaboración de pastas, dulces, pan, etc., completan esta actividad, que en los últimos años se ha visto diversificada con la implantación a las afueras de Flores del Sil de una fábrica, «La Leonesa», de preparados de infusiones que ha ganado el mercado con rapidez.

Otro tipo de industrias, como las de maderas, textiles, artes gráficas, curtidos, elaboración de productos químicos, carecen, a excepción de las primeras, de interés económico y laboral, debiéndose citar la desaparecida empresa de curtidos Matinot, de rancia historia en la ciudad, pues se funda allá por 1825.

En resumen, el estudio del cuadro estadístico número 2 permite apreciar con claridad los profundos cambios de la población activa, reflejo de la evolución experimentada por la base económica y funcional de Ponferrada desde la autarquía hasta la actualidad.

3. *Efectos urbanos de la localización industrial*

Los efectos espaciales del emplazamiento industrial han sido constantemente manejados como variable importante a la hora de evaluar la rentabilidad de las empresas. En una sociedad dominada por el modo de producción capitalista, lógicamente «el sistema económico es el sistema dominante de la estructura social»¹⁶. Por el contrario, los efectos, interferencia y expectativas que las instalaciones industriales crean en el espacio industrial en que se ubican han merecido limitada atención. En Ponferrada resulta esencial comprender la estrategia espacial empresarial y, en concreto, de M.S.P. para poder explicar la actual configuración del plano local, pero además esa estrategia ha sido factor principal del elevado precio alcanzado por el suelo urbano. Finalmente, los terrenos de M.S.P. constituyen en la actualidad un gran negocio inmobiliario, pues son en gran parte edificables.

Las excepcionales circunstancias de M.S.P. no anulan la incidencia del resto de las instalaciones industriales. Genéricamente distinguiremos en el análisis dos grandes grupos de industrias: 1) las vinculadas íntimamente a los recursos naturales; 2) el resto de las industrias.

Las primeras están muy determinadas en su emplazamiento por la materia prima que trabajan (arcillas, carbón, cursos fluviales) y por las vías de comunicación (para recibir y expedir carbón), de ahí que el ferrocarril y el río Sil condicionen su ubicación. Por el contrario, el resto de las industrias están mucho menos determinadas por condicionamientos geográficos, debido al avance técnico que las libera de tales servidumbres. Pero las necesidades de espacio y el precio del suelo tienen una importancia considerable, así como factores de tipo ecológico, a pesar del menosprecio que de los mismos han hecho tanto el empresariado como la Administración.

Por unas y otras razones, el espacio industrial constituye un componente esencial de la actual trama urbana, en la que ha incidido a nivel de conformación del plano como en su morfología. El paisaje de la periferia de Ponferrada está modelado en gran parte por las instalaciones industriales que, bien de forma compacta, bien aisladamente, contornean la ciudad.

¹⁶ CASTELLS, Manuel: *La cuestión urbana*. Ed. Siglo XXI. Madrid, 1974, p. 159.

a) *El emplazamiento de las industrias vinculadas a las materias primas*

Son las mineras, eléctricas y cerámicas, éstas de escasa importancia hoy. Asimismo, las fábricas de derivados de carbón, de importancia en el pasado, están en desuso. M.S.P. es, desde su implantación en 1918, el mayor propietario de suelo en la ciudad, pero lo más relevante es la estratégica disposición del mismo.

Mineros Siderúrgica de Ponferrada, al negociar con las autoridades municipales, especuló con la halagadora promesa de construir un complejo siderúrgico en la ciudad. Por ello necesitaba abundantes terrenos que los ediles le procurarían en condiciones ventajosas. Efectivamente, entre 1918 y 1919, de las 200 hectáreas solicitadas por la empresa, al menos 170 habían sido adquiridas por la comisión municipal creada a tal fin. El propio Ayuntamiento ofrecía gratuitamente un buen lote de terrenos comunales. Comprados al precio común de 2.000 pesetas/hectárea, sólo las presiones de la autoridad municipal consiguieron doblegar la oposición de algunos propietarios, incluso dos de ellos se negaron a vender.

Pero lo que más interesa aquí es precisamente aquello sobre lo que no hay información, al menos que nos sea conocida. Se trata de la distinción espacial de los terrenos adquiridos por la empresa. Nos resistimos a creer que el resultado obtenido sea el fruto de la casualidad; todo lo contrario, los hechos demuestran la existencia inicial de un objetivo muy concreto, como es obtener terreno abundante y barato para instalaciones industriales propias de la actividad del carbón, pero, en absoluto, para la instalación de la prometida planta siderúrgica¹⁷. De esto se deduce que las 200 hectáreas no eran necesarias para la empresa, por lo que a la vista del perfecto cerco tendido a la ciudad por los terrenos adquiridos, cobre pleno sentido la idea de que el fin era destinarlos, en el futuro, parcialmente a suelo urbano, a la especulación inmobiliaria. Hecho plenamente confirmado en la actualidad.

Los terrenos constituyen una franja continua que se extiende desde la margen derecha del río Sil, al norte de la ciudad, hacia el oeste para girar hacia el sur hasta alcanzar de nuevo el cauce del río al suroeste de la población, dejando la parte baja de Ponferrada completamente cercada. Además, todas las vías importantes que salen de Ponferrada (excepción hecha de las que se dirigen hacia el Este, como es natural) atraviesan estos terrenos (línea del ferrocarril a Galicia, carreteras de Orense, La Coruña, La Espina y Camino Fuente del Azufre) (ver plano adjunto). Buenas condiciones topográficas y vías de comunicación aseguran la expansión de la ciudad en su parte baja. Sin duda, los responsables de M.S.P. son conscientes de ello desde el primer momento y con previsión conciben la estratégica distribución de sus terrenos. El coste que Ponferrada paga por ello, al quedar bloqueada su área natural de expansión, es muy alto a partir de los años cuarenta¹⁸. No será éste el único problema planteado por los terrenos de M.S.P. a Ponferrada, pues pronto generarán escasez de suelo edificable y la consiguiente carestía de la vivienda, traducido todo ello en un abusivo aprovechamiento de superficies y volúmenes construidos: el gigantismo constructivo existente en la actualidad encontró en este hecho un buen estímulo. Por otro lado, el estrangulamiento del crecimiento superficial provocó en los años cuarenta y cincuenta la aparición de barrios humildes, tales como Flores del Sil, La Placa y Cuatro Vientos. Todos ellos obra de sectores obreros marginales incapaces de acceder a la escasa vivienda que entonces podía ofrecer el casco urbano. Situados

¹⁷ El actual presidente de la empresa Conde de los Gaitanes, en entrevista concedida a José María García Alonso, reconoce la existencia de objetivos siderúrgicos, por parte de M.S.P. al instalarse.

¹⁸ En el trabajo de tesis doctoral a punto de concluir se estudia con detalle esta problemática, así como el elevado precio del suelo edificado en la ciudad, causado en parte por la artificial escasez del mismo.

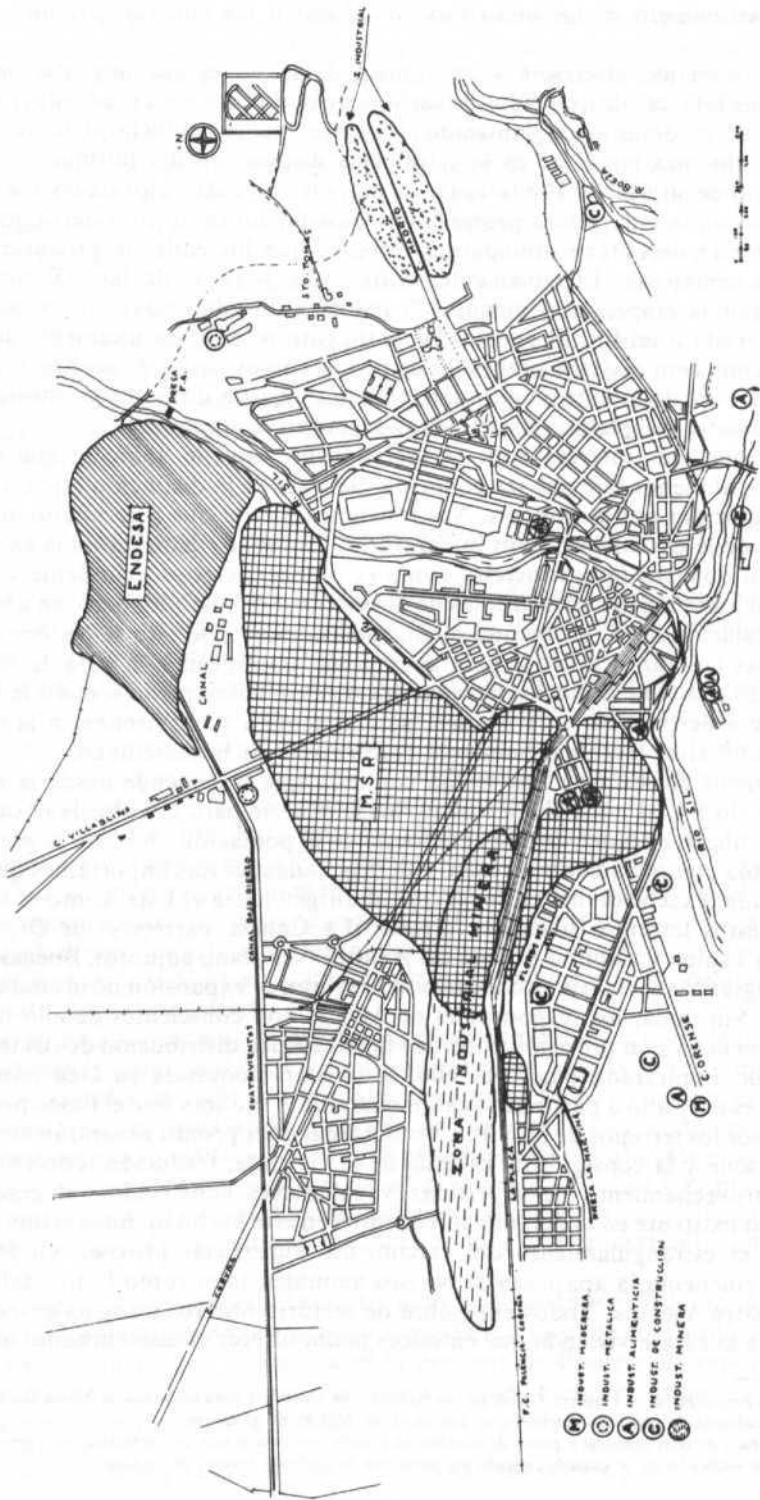


Fig. 2. Distribución de la industria en Ponferrada (León).



junto a la carretera de Orense, el ferrocarril a Galicia y la carretera de La Coruña, respectivamente, surgen en terrenos rurales de mala calidad, al otro lado, «más allá» del cinturón que supone M.S.P. Se configura desde entonces una Ponferrada dividida y segregada espacial y socialmente. La creación del poblado de Endesa, también más allá del cerco, fue el inicio del actual barrio Compostilla-Lago-Canal, que completa los cuatro barrios de la ciudad que, distanciados todos entre sí, lo están a su vez de la ciudad por la repetida razón.

En los años veinte, a uno y otro lado de la carretera de Orense, junto a la línea férrea, se asientan otras empresas mineras¹⁹ con sus muelles de carbón que ocuparon lo que es hoy Avenida del Ferrocarril y parte de la zona del Temple. En estos casos, el suelo industrial pasó, en torno a 1950, a ser espacio urbano, mientras que las nuevas instalaciones mineras quedaban instaladas, sin separarse de la línea férrea, mucho más al Oeste y, una vez más, al otro lado de los terrenos de la M.S.P.; exactamente, a continuación de las amplias instalaciones que Renfe construyó en 1951, «Ponferrada cargaderos», al servicio de las empresas mineras. Antracitas de Fabero y Gaiztarro tienen allí sus instalaciones. Al sur de estas instalaciones surgió el barrio de La Placa, mientras que algo más al Norte (en la carretera de La Coruña) surgía el de Cuatro Vientos. Como se desprende del plano adjunto, la proximidad de ambos barrios entre sí y con el de Flores del Sil es manifiesta y, sin embargo, carecen de comunicación directa. Las citadas instalaciones se interponen, es necesario pasar por Ponferrada para ir de Cuatro Vientos a Flores y La Placa, y viceversa. De nuevo, el efecto barrera que desempeñan las instalaciones industriales crea un grave problema de incomunicación entre los barrios ponferradinos.

Finalmente, la llegada de Endesa a Ponferrada supone la aparición de una nueva área industrial distanciada del casco urbano de Ponferrada y emplazada al Norte, próxima al río Sil, y como siempre más allá de las instalaciones de la M.S.P. La presencia de la térmica y su poblado pronto dan lugar, entre el canal bajo del Bierzo y los terrenos de M.S.P., a expectativas constructivas que espontáneamente van configurando la actual zona de Canal. Poco después y al norte de los terrenos de Endesa se iniciaba otra barriada de actuación espontánea: el Lago. En síntesis, las tres zonas forman hoy una unidad débilmente estructurada, pues la individualidad de cada una de ellas se mantiene. La industria ha sido el factor en torno al que se constituye tan singular barrio, como es el citado Compostilla-Lago-Canal.

La industria vinculada a los recursos naturales es, sin duda, quien más carácter ha imprimido a la ciudad, incidiendo muy directamente en su forma de crecimiento, debido al gran impacto espacial de la misma. El resto de las ramas industriales carecen de esta capacidad, pese a que su importancia no debe pasar inadvertida e incluso aumenta en los últimos años.

b) *La implantación espacial de otras industrias*

Las ramas de mayor incidencia son las siderometalúrgicas y las de material de construcción, siendo las dedicadas a la elaboración de bebidas, alimentación, madera, etc., de menor interés. Todas ellas tienen vocación horizontal, consumen mucho espacio, pero desde luego no son comparables a las del apartado 3.1. Tienen en común la búsqueda de terreno barato en la periferia urbana; sin embargo, hay diferencias notables entre ellas, incluso en una misma rama. Efectivamente, Rol-dán, S. A., precisa una disponibilidad de espacio muy superior al resto de las

¹⁹ La del Marqués de Arcillona y Gorgonio Torre.

industrias del sector. Sin embargo, durante los años setenta se ha potenciado la implantación, a veces trasladadas desde el interior de la ciudad, de industrias metálicas de pequeñas dimensiones en la zona de Montearenas y en torno a la antigua carretera de Madrid que han configurado una importante zona industrial. Incluso industrias de otras ramas están asentándose en esta zona convertida por la nueva planificación urbana en área de exclusiva vocación industrial. Este hecho es, no obstante, la excepción, pues la conveniencia individual del empresario ha hecho que el perímetro urbano esté salpicado de industrias (ver plano). No deben escaparse los diversos comportamientos espaciales en función de la distinta naturaleza productiva. Así, la rama del metal se vincula estrechamente a las principales vías rodadas; la construcción se comporta de manera distinta con especial inclinación por la zona sur y suroeste de la ciudad, próxima al eje fluvial Boeza-Sil-Presa de La Martina en Flores del Sil, donde las instalaciones se ubican en pleno espacio habitado con los consiguientes problemas para el vecindario.

El caos urbanístico en que han crecido los barrios explica que Flores e incluso La Placa estén gravemente afectados por la presencia de industrias contaminantes.

Otras industrias más acordes en su comportamiento espacial con el concepto de Labasse de industrias libres²⁰ no alcanzan relevancia en la ciudad. Pero actividades como las de elaboración de alimentos y bebidas dan prueba de gran elasticidad geográfica, excepción hecha de los mataderos frigoríficos y embutidos Pajariel, que por razones obvias se emplaza a los pies del monte del mismo nombre, en la margen izquierda del Sil.

²⁰ LABASSE, Jean: *La organización del espacio*. Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid, 1973, páginas 235 ss.

LA RECIENTE EXPANSION DE LA CIUDAD DE ZAMORA

por Basilio Calderón Calderón

En los últimos años y en un contexto de atonía en el crecimiento demográfico y económico, la ciudad de Zamora experimenta, paradójicamente, una expansión de cierta entidad, desfasada con respecto a su incremento de población y singular por cuanto da origen y consolida una estructura urbana cuyo rasgo más destacado es la marcada oposición entre dos grandes espacios, el Este y el Oeste, social y morfológicamente diferenciados.

Se asiste, en efecto, a partir de 1960, a un crecimiento urbano sin precedentes que no supone una prolongación de la ciudad, dado que ésta ya había alcanzado los límites actuales en el citado año; muy al contrario, este crecimiento reciente se realiza por colmatación del espacio urbano. Este, que en 1863 era de 86,64 Ha., ocupaba 396,72 Ha., en 1978, un aumento de extensión de 357,8 por 100. Frente a este fuerte crecimiento de la superficie ocupada por la ciudad, el incremento de su población ha sido inferior: de 12.416 habitantes, en 1861, se ha pasado a 54.819, en el año 1977, un 341,5 por 100.

Ahora bien, si el aumento de la densidad en la ocupación del espacio como modo particular de crecimiento constituye un rasgo de singularidad, mayor importancia adquiere el abandono y progresivo deterioro de la ciudad tradicional, causa y efecto de las transformaciones experimentadas en el proceso y ritmo de crecimiento, así como de la consolidación de la actual estructura urbana.

Ambos aspectos, colmatación del espacio urbano y abandono de la ciudad tradicional se encuentran en el origen de una ocupación espacial diferenciada, de la que son aspectos destacados la segregación de los núcleos periféricos y la configuración de un espacio urbano de calidad por prolongación lineal de la ciudad hacia el Este.

Todo ello ha dado lugar a una estructura urbana cuyos rasgos más destacados se comienzan a esbozar en la década de 1940, coincidiendo con una modificación en el ritmo de crecimiento de la ciudad; hasta este momento, la debilidad del crecimiento demográfico y económico se había traducido en una expansión reducida de la superficie ocupada por la misma, manteniendo sin apenas modificaciones la estructura tradicional.

1. *La atonía de una pequeña capital de provincia*

Hasta la década de 1940, los bajos índices de crecimiento constituyen, sin lugar a dudas, el aspecto más destacado de la ciudad. En efecto, si desde 1833 y de modo progresivo, Zamora se configura como un centro administrativo y de servicios, sustituyendo en esta función a los tradicionales —Toro y Benavente—, no por ello se modifica su ritmo de crecimiento demográfico y espacial. Coinciden, por tanto, una cada vez mayor centralidad de la ciudad con un escaso crecimiento de su población en términos absolutos, puesto que entre 1857 y 1930 éste tan sólo fue de 8.532 habitantes, lo que da idea suficiente de la atonía demográfica de la misma hasta bien entrado el siglo XX.

Si escaso fue el incremento de población, reducida fue también la expansión urbana durante este período, aunque suficiente, en alguna medida, para configurar, junto a las transformaciones experimentadas en el interior de la ciudad tradicional, un esbozo de estructura urbana que, en sus líneas generales ha permanecido hasta la actualidad.

Esta reducida expansión urbana obedece a dos hechos. Por una parte, a la llegada del ferrocarril en 1864, que da lugar a una prolongación lineal de la ciudad en dirección a la estación —Noreste de la misma—, una vez superado el obstáculo que representaba la muralla al iniciarse su derribo parcial en el año 1874, y por otra, el traslado de las dependencias militares y de las sedes de algunos organismos oficiales durante el primer tercio del siglo XX en la misma dirección. Ambas circunstancias posibilitan una expansión de reducidas dimensiones y esencialmente discontinua de la ciudad, sentando las bases de la futura ampliación de la misma.

Pero a pesar de que la ciudad se extiende más allá de los límites tradicionales representados por la muralla, la superficie ocupada por la misma no experimenta una variación sensible; en efecto, el espacio urbano que en 1863 ocupaba 86,64 Ha., era de 136,8 Ha. en 1943, lo que supone un aumento del 57,83 por 100. En su mayor parte este crecimiento se articula en dos grandes direcciones: el este de la ciudad —Avenida Tres Cruces y Avenida de Italia—, que se corresponde con la Avenida de la Estación y la carretera de Tordesillas, respectivamente, y los arrabales tradicionales —San Frontis, Cabañales y San Lázaro— a los que habría que añadir el núcleo de extrarradio de Pinilla, de marcado carácter suburbial, puesto que a pesar de ocupar un espacio, el de la margen izquierda del Duero, segregado de la ciudad, experimenta un notable crecimiento. De este modo, y cuando menos hasta 1940, la expansión de la misma tiene lugar a partir de espacios por lo general ya consolidados, y esencialmente marginales, no existiendo apenas creación de suelo urbano salvo el ya indicado al este de la ciudad.

Pero si esta reducida expansión no introduce grandes transformaciones en la estructura urbana al consolidar espacios preexistentes, mayor significado adquiere el intenso remodelado del caserío en el interior de la ciudad tradicional en los últimos decenios del siglo XIX y primeros años del actual. A lo largo de este período, las nuevas clases burguesas se apropian del centro y sector este de la misma, rectificándose algunas alineaciones —San Torcuato, la Rúa y la Costanilla— y sucediéndose intensas operaciones de remodelado que alteran notablemente la fisonomía e introducen modificaciones en la estructura de la ciudad.

En efecto, a principios de siglo ésta aparece dividida en tres grandes sectores; por una parte, el situado al este de la Plaza Mayor que, merced al intenso remodelado se convierte en área residencial de las clases acomodadas. En cambio, el Norte y Sur de la ciudad tradicional continúa ocupado prácticamente en su totalidad por obreros y

artesanos, quedando al margen de las transformaciones sociales y morfológicas experimentadas en el este de la misma, configurándose como barrios históricos degradados. Por último, los arrabales tradicionales, tanto al norte como al sur de la ciudad —San Lázaro, Cabañales y San Frontis— y los núcleos de extrarradio de carácter suburbial —Pinilla— continúan siendo área residencial de una población obrera y agrícola, constituyendo un estadio intermedio entre el hábitat propiamente urbano y el rural.

Son estos espacios marginales los que, junto al centro y Este de la ciudad tradicional, experimentan un mayor incremento de población durante el primer tercio de siglo, sin que ello se traduzca en una expansión de la misma. Muy al contrario, y al menos hasta 1950, la consecuencia inmediata de este relativo crecimiento demográfico —16.101 habitantes, entre 1900 y 1940— será la densificación del espacio urbano tradicional.

2. *El despegue de la expansión urbana entre 1940 y 1960*

En este período, y sin que tengan lugar transformaciones económicas de interés, la ciudad amplía considerablemente sus límites, rompiendo con la atonía observada en las décadas anteriores.

El incremento de la actividad constructiva que permite solucionar el problema de la vivienda aparecido en la década anterior a causa del aumento de población, y que había dado lugar a una densificación de la ciudad tradicional, ha de ser interpretado como una lógica consecuencia del robustecimiento de las funciones de la capital de la provincia. En efecto, el desarrollo de los servicios, incrementados no sólo en número, sino también en calidad, y orientados tanto a la población urbana como a la población rural, dada la progresiva concentración de los mismos en la capital, va a ser la causa inmediata del crecimiento urbano. Por el contrario, la industria de la ciudad continúa siendo básicamente artesanal, con una media de ocupación de 2,5 empleados y destinada al servicio de la misma¹.

En este contexto de atonía económica y hecha la salvedad del robustecimiento de las funciones de la capital de la provincia, que se traduce en la dotación de nuevos servicios, tiene lugar un incremento de población sin precedentes. Este crecimiento demográfico del segundo tercio del siglo XX constituye uno de los aspectos de mayor interés para explicar la expansión urbana del período indicado. En efecto, si hasta el año 1930 los incrementos de población intercensales habían sido de muy escasa entidad, en el decenio de 1930-1940 tiene lugar un crecimiento de la misma sin precedentes —10.813 habitantes—, rompiendo con la atonía de períodos anteriores². Aunque tal incremento en el decenio indicado es más ficticio que real por las especiales condiciones en las que se realizó el censo de 1940, no ha de desestimarse la relativa intensidad de la inmigración a la capital, de población procedente de la misma provincia, especialmente por las transformaciones que en el crecimiento y estructura urbana introduce³.

¹ J. de la Fuente Mangas: *Aspectos del paisaje urbano en Zamora. Los sectores secundario y terciario*. Departamento de Geografía, Universidad de Salamanca, Salamanca, 1972, 55 págs. Cf. pág. 42.

² Los incrementos de población intercensales fueron de 708 habitantes entre 1900 y 1910, de 572 entre 1910 y 1920 y de 3.990 entre 1920 y 1930. Por el contrario, entre 1930 y 1940, el incremento fue de 10.831 habitantes, para descender en años posteriores: 5.932 habitantes entre 1940-1950 y 3.740 entre los años 1950-1960. Censo de la población de España. Años citados.

³ A. García Barbancho: *Las migraciones interiores españolas: estudio cuantitativo desde 1900*. Estudios del Instituto de Desarrollo Económico. Madrid, 1967, 128 págs. Cf. anexo, tabla A.10.

En conjunto, el incremento acumulado de población desde principios de siglo hasta 1940, que alcanza un total de 16.101 habitantes, no se había correspondido con un incremento de similar entidad en el número de viviendas construidas. Este desfase se había resuelto, en parte, mediante la densificación de la ciudad tradicional cuando menos hasta 1940, año a partir del cual la inversión de la tendencia en el crecimiento urbano, así como la cada vez mayor desadaptación de la misma a los nuevos modos de vida urbanos, dará lugar a un proceso, ininterrumpido hasta los momentos actuales, de abandono y progresivo deterioro de la ciudad tradicional. De este modo, a fines de la década de 1950, ésta aparecía parcialmente abandonada en algunos sectores, especialmente en los márgenes norte y sur.

La consecuencia inmediata de estas tendencias aparecidas en la ciudad a lo largo de la década de 1950 será el crecimiento de la superficie ocupada por la misma; ésta se extiende prolongando y consolidando las áreas de expansión esbozadas desde principios de siglo en el sector Este, mediante un intento de expansión planificada, que encontrará su formulación en el *Primer Plan de Ordenación Urbana* del año 1949. En la práctica, no obstante, esta primera ampliación de la ciudad a base de «ensanches planeados» quedó muy limitada; por el contrario, el crecimiento tendrá lugar esencialmente a partir de una serie de núcleos aislados, al Norte y Sur de la misma, y totalmente al margen de las previsiones del Plan de Ordenación.

a) *Una expansión urbana discontinua y anárquica*

Si hasta 1950 el aumento de la superficie ocupada por la ciudad no había experimentado grandes variaciones, siendo inferior a lo previsible dado el incremento de población, en la década de 1950 tiene lugar una relativa expansión de la misma que viene a paliar, en parte, el déficit de viviendas que había hecho su aparición en las décadas anteriores, especialmente en la de 1930.

El espacio urbano, que en el año 1943 era de 136,8 Ha., pasa a ocupar 282,72 Ha. en 1960, lo que supone un aumento de 145,92 por 100; ahora bien, este incremento no sólo es superior al de los ochenta años del periodo anterior —1863-1943—, sino que es un crecimiento, cuando menos «a priori», dirigido por medio del primer Plan de Ordenación Urbana del año 1949.

Pero si la intensidad del crecimiento es uno de los aspectos más destacados del periodo, mayor importancia tiene aún el hecho de que se haya realizado no tanto por ampliación de la ciudad mediante «ensanches planeados» que conservasen la estructura de la misma y desarrollasen su expansión a base de un esquema en «cuadrícula» como por una serie de núcleos aislados de la misma y ajenos al planeamiento propuesto.

Ahora bien, ni toda la expansión urbana realizada de acuerdo con las directrices del Plan de Ordenación tiene el mismo significado ni, como hemos indicado, toda la ampliación de la ciudad en este periodo se hizo a base de «ensanches planeados». En efecto, una buena parte de la superficie ocupada en el año 1960 no estaba destinada a vivienda, sino que, siguiendo la tónica marcada a principios de siglo, la expansión urbana se inicia por la instalación de servicios públicos de forma discontinua, a la que se seguirá, de modo desigual espacial y temporalmente, la construcción de viviendas.

Como consecuencia, la ciudad en el año 1960 —Fig. 1— aparece extendida hacia el Noreste, pero no de forma homogénea, sino dejando grandes espacios vacíos que no serán ocupados hasta fechas muy recientes. Es, por tanto, muy significa-

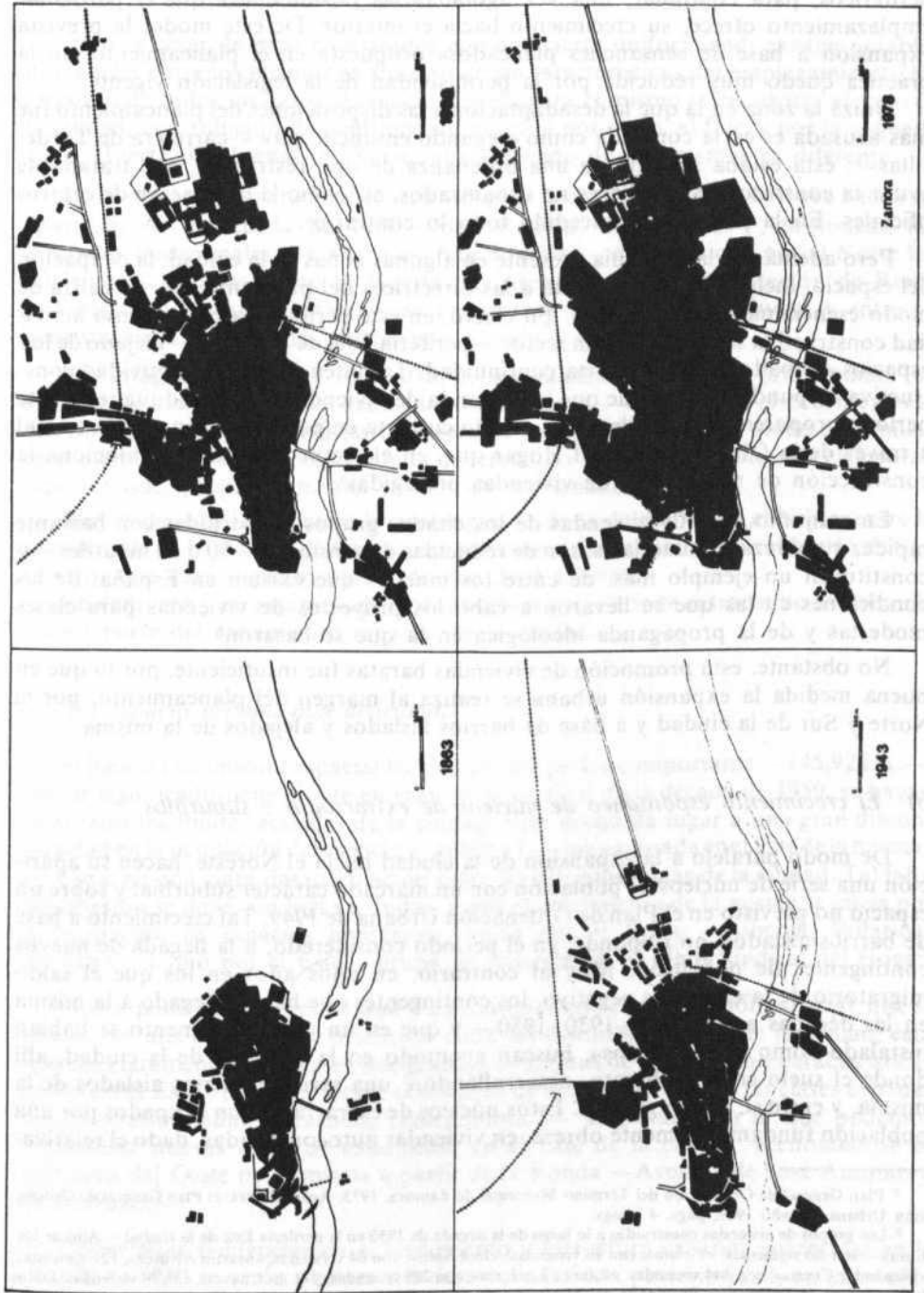


Fig. 1. Evolución de la superficie ocupada por la ciudad de Zamora entre 1863 y 1978.

tivo el hecho de que la expansión de la misma comience por ocupar espacios periféricos, para continuar, una vez agotadas las posibilidades que el particular emplazamiento ofrece, su crecimiento hacia el interior. De este modo, la prevista expansión a base de «ensanches planeados» propuesta en el planeamiento, en la práctica quedó muy reducida por la permisividad de la legislación vigente.

Quizá la zona en la que la desadaptación a las disposiciones del planeamiento fue más acusada es en la conocida como «segundo ensanche sur» —carretera de Torde-sillas—; ésta estaba sometida a una ordenanza de tipo restrictivo, que trataba de evitar la construcción en solares no urbanizados, así como la instalación de centros oficiales. En la práctica ha sucedido todo lo contrario⁴.

Pero además de la anarquía presente en algunas zonas de la ciudad, la ocupación del espacio, incluso la que se ajusta a las directrices del planeamiento, se realiza de modo esencialmente discontinuo. En efecto, en este período, la más intensa actividad constructiva se localiza en un sector —periferia Este de la ciudad— alejado de los espacios ocupados con una cierta continuidad. Tal intensidad en la actividad constructiva responde al hecho de que la demanda de viviendas baratas adquiere en este período proporciones considerables, siendo cubierta en parte por la iniciativa estatal a través de la Obra Sindical del Hogar que, en el sector indicado, promueve la construcción de seis grupos de viviendas protegidas⁵.

En conjunto, las 704 viviendas de los citados grupos, construidas con bastante rapidez y pobreza de materiales, son de reducidas dimensiones —50 o 60 m² útiles— y constituyen un ejemplo más, de entre los muchos que existen en España, de las condiciones en las que se llevaron a cabo los proyectos de viviendas para clases modestas y de la propaganda ideológica en la que se basaron⁶.

No obstante, esta promoción de viviendas baratas fue insuficiente, por lo que en buena medida la expansión urbana se realiza al margen del planeamiento, por el Norte y Sur de la ciudad y a base de barrios aislados y alejados de la misma.

b) *El crecimiento espontáneo de núcleos de extrarradio y suburbios*

De modo paralelo a la expansión de la ciudad hacia el Noreste, hacen su aparición una serie de núcleos de población con un marcado carácter suburbial y sobre un espacio no previsto en el Plan de Ordenación Urbana de 1949. Tal crecimiento a base de barrios aislados, no responde, en el período considerado, a la llegada de nuevos contingentes de población. Muy al contrario, en unos años en los que el saldo migratorio de la ciudad es negativo, los contingentes que habían llegado a la misma en las décadas anteriores —1930, 1950— y que en un primer momento se habían instalado como «realquilados», buscan acomodo en la periferia de la ciudad, allí donde el suelo era más barato, desarrollándose una serie de barrios aislados de la misma, y entre sí, por lo general. Estos núcleos de extrarradio son ocupados por una población fundamentalmente obrera, en viviendas autoconstruidas, dado el relativa-

⁴ Plan General de Ordenación del Término Municipal de Zamora, 1973. Antecedentes: el Plan General de Ordenación Urbana del año 1949, págs. 4 y sigs.

⁵ Los grupos de viviendas construidas a lo largo de la década de 1950 en la periferia Este de la ciudad —Alto de los Curas— son los siguientes: «Viriato», con 96 viviendas; «José Solís», con 64 viviendas; «Martín Álvarez», 121 viviendas; «Fernández Cuesta», con 144 viviendas; «Ramiro Ledesma», con 209 viviendas, y «Luis Chaves», con 70 viviendas. Datos facilitados en la Delegación Provincial del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, Zamora.

⁶ J. García Fernández: *Crecimiento y estructura urbana de Valladolid*. Libros de la Frontera, Barcelona, 1974, 138 págs. Cf. págs. 80 y sigs.

mente bajo precio de los materiales y, sobre todo, la imposibilidad de acceder a una vivienda en el interior de la ciudad.

Pero, a pesar de estar contruidos con una cierta uniformidad, existen notables diferencias entre los mismos en función de las características del emplazamiento. En efecto, si en todos los casos el espacio elegido para el mismo se encuentra alejado de la ciudad, con solución de continuidad marcada por el río, al Sur, y por la vaguada de la Huerta del Arenal, al Norte, el significado de los mismos es diferente.

En la margen izquierda del Duero —Sur de la ciudad—, los barrios que hacen su aparición en la década de 1950 —San Román, Las Dueñas—, prolongan los arrabales tradicionales —Cabañales, San Frontis—, mientras que por el Norte los núcleos establecidos sobre la Huerta del Arenal y frente a la estación de Renfe —Alberca, Villarina, Arenales— se encuentran aislados de la ciudad y entre sí, constituyendo la periferia urbana más alejada y segregada.

Morfológicamente, por el contrario, no existen diferencias; predominan los edificios de una sola planta y reducidas dimensiones —40 o 50 m²—, frecuentemente con un pequeño corral en la parte trasera de la vivienda. De igual modo era similar en el momento de su aparición la falta de servicios y del equipamiento más elemental, aspectos que, progresivamente, se han ido subsanando.

Mayor desarrollo adquiere la prolongación de la ciudad hacia el Norte, entre la carretera de la Hiniesta y de Galicia, sin solución de continuidad con el barrio de San Lázaro, que dará lugar al barrio de San José Obrero.

En conjunto y en este período, los suburbios y núcleos de extrarradio aseguran la mayor parte del crecimiento espacial de la ciudad.

c) *Un espacio urbano mal articulado*

Si bien el crecimiento espacial ha sido en este período importante —145,92 Ha.—, mayor significado tiene el que en gran parte, al final de la década de 1950, se hayan alcanzado los límites actuales de la ciudad. Este hecho da lugar a una gran discontinuidad en la ocupación del espacio —gráfico I—, muy acusada en el Este de la misma, así como en una clara desarticulación entre las distintas zonas de la ciudad. Tal falta de cohesión se debe, sin lugar a dudas, a que el crecimiento de la misma se inicia por la ocupación de espacios periféricos, tanto por el Norte —Alberca, Villarina, Arenales— como por el Este —grupo de viviendas de la Obra Sindical del Hogar.

Pero a pesar de la irregularidad y discontinuidad de la ocupación espacial, que se traduce en una deficiente articulación entre los distintos sectores de la ciudad, ésta aparece claramente dividida en dos grandes conjuntos de significado y características opuestas: el Este y el Oeste. Desde comienzos de la década de 1960, las clases urbanas —funcionarios, administrativos, comerciantes...— se instalan en lo que podemos denominar nuevas áreas de expansión, en el Este de la ciudad, acentuándose el deterioro del Oeste de la misma a partir de la Ronda —Avenida de José Antonio y de Portugal—.

Todas estas tendencias en el crecimiento y estructura urbanas aparecidas en la década de 1950 se verán plenamente desarrolladas con posterioridad, en unos años de intensa actividad constructiva.

3. *La expansión posterior a 1960. La compactación del espacio urbano*

A lo largo del decenio de 1960, la ciudad, si bien no amplía sus límites, se ve sometida a una serie de transformaciones, tanto en su estructura como en su morfología, que no responden a un desarrollo de la industria ni a un crecimiento espectacular de su población. No existe, por tanto, un paralelismo entre los procesos de desarrollo económico y crecimiento espacial, sino que, por el contrario, el segundo tiene lugar en ausencia casi total del primero. Por ello, la causa del evidente aumento de la superficie ocupada por la ciudad —114 Ha. entre 1960 y 1975— ha de ser buscada en el desarrollo de los servicios, tanto de los oficiales como de los debidos a la iniciativa privada.

En efecto, mientras que la población activa ocupada en los mismos en 1960 era de 5.697, que representa el 39,32 por 100, en 1975 alcanzaba un total de 8.087, el 47,76 por 100, muestra evidente de la importancia que este tipo de actividad tiene en la economía de la ciudad. Pero junto a los servicios públicos y privados, el transporte y el comercio mantienen un nivel similar de actividad; en 1960 ocupaban a un total de 3.554 personas, el 24,53 por 100, mientras que en el año 1975 el total era de 3.226, el 19,05 por 100.

Frente a la extraordinaria importancia alcanzada por los servicios y el comercio —11.313 personas, el 66,81 por 100, en 1975—, la construcción y la pequeña industria semiartesanal, mantienen los niveles de empleo sin apenas variación, incrementándose en cifras absolutas, pero siendo menor su importancia en cifras relativas. En el primero de los años —1960—, la población ocupada en ambos sectores de actividad era de 4.025, el 29,02 por 100, mientras que en 1975 era de 4.775, el 28,18 por 100.

Ahora bien, si la estructura económica de la ciudad no ha variado fundamentalmente en las últimas décadas, sí se ha modificado el papel que la misma desempeña en el contexto provincial; el notable crecimiento de los servicios ha acentuado el efecto de centralidad propio de una pequeña capital de provincia hasta el punto de que no sólo se ha incrementado el número, sino que, y cada vez en mayor medida, la calidad de los mismos. Todo ello ha originado profundos cambios en la composición de la población urbana al ser cada vez mayor el número de funcionarios públicos, personal dirigente, técnicos, etc., procedentes en su mayor parte de otras provincias. En general son estas nuevas clases urbanas las que ocupan las áreas de expansión consolidadas en los últimos años.

Todos estos cambios cualitativos en la población urbana coinciden con un reducido crecimiento de la misma, así como con un notable incremento de la actividad constructiva en la ciudad.

a) *Una expansión urbana desfasada con respecto a su crecimiento demográfico*

Si el desequilibrio entre el incremento de la población y el número de viviendas construidas no es en la década de 1960 un hecho original, puesto que ya se había producido en decenios anteriores, sí alcanza en este período mayores proporciones.

En efecto, si el crecimiento de la población urbana entre 1960 y 1978 fue de 13.662 habitantes, que representa un 24,51 por 100, el número de viviendas construidas en el mismo período fue de 9.400, el 47,11 por 100⁷.

⁷ Información urbanística y alternativas de planeamiento para la revisión y adaptación del Plan General de Zamora. Gabinete de estudios urbanísticos de Luis Camarero. Zamora, 1978.

Todo ello nos lleva a pensar en la existencia de un crecimiento urbano aplazado respecto al crecimiento demográfico, de tales proporciones, que excede actualmente a las necesidades reales de la población. Muestra significativa de este hecho es que mientras en 1960 se encontraban tan sólo 385 viviendas desocupadas, el 3,64 por 100, en 1978 eran 1.441, que representan el 7,22 por 100⁸.

Pero si el crecimiento de la población ha sido de reducidas proporciones y sensiblemente inferior al número de viviendas construidas, mayor entidad han alcanzado, sin duda, los desplazamientos de residencia dentro de la ciudad tradicional, de difícil evaluación, pero de enorme significado, puesto que un elevado porcentaje de viviendas desocupadas se encuentran en el interior de la ciudad tradicional.

b) *El abandono de la ciudad tradicional*

Cómo habíamos apuntado, la ciudad tradicional se encontraba parcialmente abandonada al final de la década de 1950, especialmente en los márgenes Norte y Sur, pero este proceso se hace especialmente intenso en los últimos años, hasta el punto de ser una de las causas de la más reciente expansión de la ciudad.

El sector que denominamos ciudad tradicional y que comprende el recinto amurallado entre el castillo y la Ronda —límite Noreste de la muralla— reúne 137 edificios en estado de ruina y abandono, aproximadamente el 44,1 por 100 de los que en el mismo estado se encontraban en la ciudad en 1978. En consecuencia, este sector tiene una de las densidades más bajas de la misma, 115 hab/Ha., frente a los 400 hab/Ha. de las nuevas áreas de expansión⁹.

Pero, además de este deterioro evidente, las condiciones de habitabilidad de la mayor parte de las viviendas de la ciudad tradicional son tan deficientes, que hacen de la misma un espacio poco o nada favorable para el asentamiento de nuevos contingentes de población, salvo en los sectores de reciente remodelado.

Existen, por tanto, condiciones latentes para el desplazamiento de la población hacia otros sectores de la ciudad con mejor dotación, hecho que se refleja en el número de viviendas desocupadas del interior de la ciudad tradicional. En 1978 se encontraban en dicho estado un total de 461, que representan el 33,99 por 100 de la ciudad.

Mayor significado tiene aún el que más del 80 por 100 de los edificios definitivamente abandonados de la ciudad se encuentren en el interior de la ciudad tradicional, mientras que en los arrabales y núcleos de extrarradio, aun encontrándose en avanzado estado de ruina gran parte de su caserío, ni se procede a su sustitución ni se abandona definitivamente.

No obstante, el deterioro y abandono de la ciudad tradicional no es en absoluto uniforme; se encuentra muy localizado en los márgenes Norte y Sur de la misma —barrio de la Lana y de la Horta, respectivamente—. A estos sectores, en los que ya era evidente el deterioro en la década de 1950, y que configuran lo que podemos denominar «viejos barrios históricos degradados», se suma, a partir de 1960, el resto de la ciudad tradicional, dando lugar a los «nuevos barrios históricos degradados».

Una importancia similar al avanzado estado de deterioro tiene el desplazamiento progresivo del área comercial moderna —supermercados, cafeterías, electrodomésticos...— hacia el Noroeste de la ciudad. En efecto, salvo algún comercio de primera

⁸ Censo de la Vivienda de España, años 1960 y 1970.

⁹ Información urbanística y alternativas de planeamiento para la revisión y adaptación del Plan General de Zamora. Zamora, 1978.

necesidad, sólo quedan algunas concentraciones de bares y tabernas en los márgenes de la ciudad tradicional. Por el contrario, el sector Este de la misma, remodelado a fines del siglo XIX, mantiene la mayor parte del comercio tradicional y en ocasiones moderno, localizado en las calles de San Torcuato y Santa Clara. Con estas condiciones latentes de desplazamiento de la ciudad tradicional, las nuevas áreas de expansión se ven sometidas a un proceso de intensa colmatación y densificación, constituyendo uno de los fenómenos característicos de la última década; no obstante, este hecho se verá reforzado por la existencia de grandes espacios desocupados entre la periferia Este y la ciudad tradicional, así como por la escasa entidad del nuevo suelo urbano creado por los planes de ordenación de 1949 y 1973; interviene también en este proceso la tendencia de las nuevas clases urbanas a ocupar espacios alejados tanto de la Vaguada de la Huerta del Arenal como del río, Norte y Sur de la ciudad, respectivamente.

c) *La consolidación de la expansión urbana: colmatación y densificación*

Si el abandono de la ciudad tradicional aparece como un hecho decisivo en la evolución reciente de la ciudad, de modo paralelo se desarrolla otro de no menor interés, cual es el del crecimiento de las nuevas áreas residenciales de la misma, especialmente en el sector Noreste.

En efecto, si entre 1973 y 1978 se construyen en la ciudad un total de 3.823 nuevas viviendas, 2.346, es decir, el 61,36 por 100, corresponden al sector indicado —Avenida de Italia, Avenida Tres Cruces, Polígono de la Candelaria—, sin que por ello se amplíen los límites de la misma.

Muy al contrario, el crecimiento urbano de este período consiste esencialmente en la ocupación de espacios intersticiales situados entre la periferia Este —grupos de viviendas de la O.S.H.— y la ciudad tradicional. Se asiste, por tanto, a una colmatación de las nuevas áreas de expansión, que no va paralela a un incremento en la densidad de población de las mismas, puesto que, de las 1.441 viviendas que se encontraban vacías en la ciudad en 1978, un total de 762, que representan el 59,2 por 100, corresponden a los sectores de más reciente crecimiento.

Esta aparente contradicción se explica por la existencia de una importante promoción de viviendas destinadas a la inversión, de la que no parece ser ajena la población rural; en efecto, comprar una vivienda en la ciudad aparece como una inversión segura, máxime cuando puede ser destinada a residencia permanente en el momento en que no se pueda seguir al frente de la explotación agraria. Sólo de este modo se puede explicar este notable desequilibrio entre el número de viviendas construidas y las necesidades reales de la población urbana¹⁰.

Un estímulo de no menor importancia en el proceso de colmatación y densificación del sector Noreste de la ciudad en el desplazamiento hacia el mismo del comercio moderno y de calidad entre los años 1960 y 1978, así como de determinados servicios —esparcimiento, personales...—. En 1978, de un total de 991 comercios, 380, el 38,34 por 100, se localizan en el sector indicado, predominando, junto a los de primera necesidad, los supermercados, electrodomésticos, repuestos del automóvil, etc., que apenas se encuentran representados en el resto de la ciudad.

Por lo que respecta a los servicios, si bien continúan concentrados en su mayor parte —42,9 por 100— entre la Plaza Mayor y la Ronda, sector remodelado a fines

¹⁰ Información urbanística y alternativas de planeamiento para la revisión y adaptación del Plan General de Zamora. Gabinete de estudios urbanísticos de Luis Camarero. Zamora. 1978.

del siglo XIX, cierto número de ellos, especialmente los profesionales y los de esparcimiento, se localizan en el Este de la ciudad.

No ha habido, entre 1960 y 1978, un incremento espectacular en el total de comercio y servicios, y sí un intenso proceso de sustitución en consonancia con las necesidades de la población urbana. Desaparecen gran parte de abacerías, casquerías, carbonerías, paqueterías, cantinas, etc., siendo reemplazadas por comercios y servicios modernos, localizados en las áreas de expansión de la ciudad.

El trazado urbano propuesto, que para estas áreas era de un marcado carácter geométrico, con manzanas rectangulares y calles que se cortan en ángulo recto, se encuentra profundamente alterado. Los «ensanches» de los sucesivos planes de ordenación urbana, no han pasado de ser más que una simple y, frecuentemente, desigual prolongación de la ciudad tradicional, sin solución de continuidad con la misma. En efecto, a una cierta anarquía en el trazado, lógica, por otra parte, si tenemos en cuenta el carácter del emplazamiento, se añade un proceso de remodelación del ensanche del siglo XIX, muy incompleto y desigual en sus resultados. Fruto de todo ello es un espacio urbano en el que se entremezclan edificios de muy diversas alturas, en manzanas cuadrangulares y/o rectangulares, con restos del caserío del siglo XIX y viviendas unifamiliares. Pese a ello, el espacio próximo a la ciudad tradicional es, sin duda, el que mayor revalorización y crecimiento ha experimentado en los últimos años.

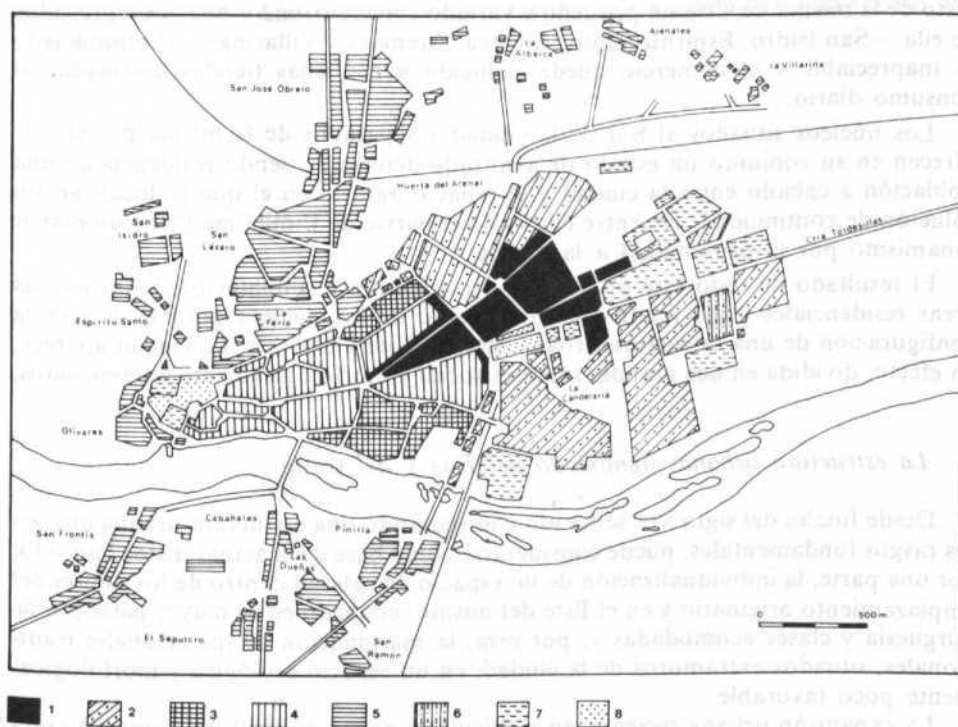


Fig. 2. Estructura urbana de Zamora.—1. Centro comercial y área residencial de las clases acomodadas; 2. Área residencial de las clases medias; 3. Viejos barrios históricos degradados; 4. Nuevos barrios históricos degradados; 5. Núcleos de extrarradio y suburbios; 6. Grupos de viviendas de la O. S. H.; 7. Áreas destinadas a servicios urbanos; 8. Espacios ajardinados.

Pero de todo este conjunto de transformaciones morfológicas, sociales e incluso económicas, quedan al margen los arrabales tradicionales y los núcleos de extraradio. En todos ellos, la renovación ha sido prácticamente inapreciable.

d) *Estancamiento y escasa renovación de los núcleos periféricos*

Frente al creciente dinamismo del Este de la ciudad, los núcleos periféricos y arrabales tradicionales conservan, salvo determinadas excepciones, una atonía similar a la que caracterizó a todo el conjunto urbano hasta la década de 1960. Es común en todos ellos la escasa renovación, tanto morfológica como social, si bien en algunos casos se puede apreciar una mayor integración en el proceso de cambio experimentado por el resto de la ciudad.

Pese a ello, predomina, en términos generales, una población de obreros y artesanos, a la que se añade una población agrícola no siempre bien integrada. En consecuencia, las diferencias han de buscarse no sólo en la mayor o menor uniformidad en el deterioro del caserío, sino también en la entidad y calidad de los servicios.

En los núcleos situados al Norte de la ciudad, el contraste es muy acusado, puesto que mientras en San Lázaro y San José Obrero, sin solución de continuidad con la ciudad tradicional, la promoción de viviendas se mantiene con un ritmo similar al resto de la misma y existe un pequeño y variado comercio, en los núcleos segregados de ella —San Isidro, Espíritu Santo, Alberca, Arenales y Villarina—, el remodelado es inapreciable y el comercio queda reducido a pequeñas tiendas destinadas al consumo diario.

Los núcleos situados al Sur de la ciudad y separados de la misma por el río, ofrecen en su conjunto un estado de avanzado deterioro, siendo residencia de una población a caballo entre la ciudad y el espacio agrario en el que se localizan sin solución de continuidad. De entre ellos sólo el barrio de Pinilla mantiene un mayor dinamismo por la proximidad a la misma.

El resultado de todo este proceso de densificación y colmatación de las nuevas áreas residenciales y del relativo estancamiento de los núcleos periféricos será la configuración de una estructura urbana dual: el Este y el Oeste. La ciudad aparece, en efecto, dividida en dos grandes sectores social y morfológicamente diferenciados.

4. *La estructura urbana: significado del Este y del Oeste*

Desde finales del siglo XIX se ha ido configurando una estructura urbana que, en los rasgos fundamentales, puede considerarse como base de la actual. Estos han sido, por una parte, la individualización de un espacio de calidad dentro de los límites del emplazamiento originario y en el Este del mismo, ocupado en su mayor parte por la burguesía y clases acomodadas y, por otra, la marginación de los arrabales tradicionales, situados extramuros de la ciudad, en un espacio ecológica y morfológicamente poco favorable.

La expansión urbana reciente, en particular a partir de 1960, ha acentuado esta división de la ciudad en dos conjuntos, pero con un alcance y significado opuesto al tradicional. No se conserva, en efecto, la oposición entre centro y arrabales de modo simple y esquemático, puesto que el primero más que ser un punto de confluencia de una estructura urbana simétrica, es una línea de separación entre dos grandes

conjuntos diferenciados, el Este y el Oeste, y a los segundos se les han añadido, con o sin solución de continuidad, una serie de núcleos periféricos que prolongan el carácter marginal de su emplazamiento.

El resultado ha sido la consolidación de una estructura urbana dual; la ciudad se encuentra claramente dividida en dos sectores: el Este, como área residencial de las clases medias —al Sur de la Avenida de Italia— y más acomodadas —en torno a la Avenida Tres Cruces—, así como centro de la mayor parte del comercio moderno y servicios de esparcimiento, y el Oeste, sector en el que habría que distinguir, dentro de una relativa homogeneidad, dos conjuntos: el formado por los viejos y nuevos barrios degradados de la ciudad tradicional, y los núcleos de extrarradio y suburbios, formando una aureola externa más allá de los espacios de repulsión desarrollados en torno a la ciudad tradicional (Fig. 2).

En conclusión, un crecimiento acelerado en los últimos años y la definitiva consolidación de una estructura urbana aparecen como los aspectos más destacados en la evolución reciente de la ciudad de Zamora, sin que por ello se pueda considerar ambos procesos concluidos. En efecto, la colmatación y densificación del Polígono de la Candelaria, que se verán aceleradas, sin duda, con el traslado de todos los organismos oficiales cuando entre en funcionamiento el llamado edificio «múltiple» de delegaciones ministeriales, y la compleja recuperación para la ciudad de la Huerta del Arenal una vez se instale en ella un servicio público —estación de autobuses— y concluya la ocupación del polígono industrial del Arenal, próximo a la estación de Renfe parecen ser las líneas maestras sobre las que se articulará la futura expansión de la misma.

DESARROLLO URBANO Y DESAMORTIZACION: EL CASO DE BURGOS

por Jesús Crespo Redondo

En los primeros momentos del régimen liberal, el Ayuntamiento de Burgos, en manos ya de esa burguesía, que lo seguiría controlando durante casi todo el resto del siglo, expresó el deseo «popular» de que se adoptaran enérgicas medidas desamortizadoras¹. Era el primer síntoma de la intención burguesa de hacerse con el control efectivo de la propiedad urbana, lo que efectivamente logró gracias al proceso desamortizador.

En esta comunicación intento analizar el papel importante que la desamortización de bienes urbanos tuvo en el desarrollo urbano de la ciudad en el siglo XIX, especialmente en el carácter reducido de su crecimiento espacial y en la formación de un centro remodelado destinado a uso residencial de la burguesía claramente diferenciado del resto de la ciudad integrado por barrios marginales ocupados por clases populares.

En esta comunicación intento analizar el papel importante que la desamortización de bienes urbanos tuvo en el desarrollo urbano de la ciudad en el siglo XIX, especialmente en el carácter reducido de su crecimiento espacial y en la formación de un centro remodelado destinado a uso residencial de la burguesía claramente diferenciado del resto de la ciudad integrado por barrios marginales ocupados por clases populares.

En esta comunicación intento analizar el papel importante que la desamortización de bienes urbanos tuvo en el desarrollo urbano de la ciudad en el siglo XIX, especialmente en el carácter reducido de su crecimiento espacial y en la formación de un centro remodelado destinado a uso residencial de la burguesía claramente diferenciado del resto de la ciudad integrado por barrios marginales ocupados por clases populares.

1. *Un crecimiento demográfico notable*

Burgos conoce durante el siglo XIX un crecimiento demográfico de considerable importancia. La ciudad, que cuenta en 1821 con 11.628 habitantes, alcanza 26.086, en 1857, y 30.856, en 1897, crecimiento demográfico continuado con mayor o menor fuerza a lo largo del siglo salvo el retroceso existente entre 1887 y 1897. Según los datos disponibles, en el paso de la primera a la segunda mitad del siglo están los años de crecimiento más intenso. Entre 1847 y 1857, la población de Burgos aumenta en algo más del 60 por 100. En el transcurso del siglo, la ciudad ha visto cómo sus efectivos humanos casi se triplicaban².

A este crecimiento no contribuyó en medida alguna el movimiento natural de población. La ciudad de Burgos, como la generalidad de las españolas, crece en el siglo XIX, aun careciendo de vitalidad propia, gracias a la masiva llegada de inmigrantes. Según ha señalado Nazario González³, tan sólo en quince de los

¹ IGLESIAS ROUCO, Lena Saladina: *Burgos en el siglo XIX: Arquitectura y Urbanismo (1813-1900)*. Burgos, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Valladolid, 1979, pág. 110.

² GONZALEZ, Nazario: *Burgos, la ciudad marginal de Castilla*. Burgos, 1958, págs. 185 y 186.

³ GONZALEZ, Nazario: *Op. cit.*, pág. 188.

cincuenta y tres años comprendidos entre 1847 y 1900 hubo un balance positivo entre nacimientos y defunciones. No podía suceder de otra forma, ya que aun existiendo una natalidad muy alta —47 por 1.000, en 1847, y 31 por 1.000, en 1897—, la mortalidad era también muy elevada —41 por 1.000, en 1847, y 34 por 1.000, en 1897—. La mortalidad catastrófica está presente en muchas ocasiones: epidemias de cólera en 1834⁴, 1855 y 1880; viruela, de 1874 a 1876; difteria y sarampión que diezman la población infantil, entre 1869 y 1890⁵. Así las defunciones subían con bastante frecuencia por encima de los nacimientos. De hecho, sólo hay un crecimiento vegetativo positivo del orden de 1.766 personas, en el período 1847-1867. El último tercio del siglo fue, sin embargo, especialmente penoso en este sentido, ya que arrojó un balance de 5.058 pérdidas habidas entre 1867 y 1897.

En estas circunstancias, la población de la ciudad creció por inmigración. A lo largo del siglo fue recibiendo inmigrantes que procedían, sobre todo, de pueblos de la provincia. Desgraciadamente no tenemos cifras anteriores a 1847, pero es indudable que en la primera mitad del siglo llegó una importante cantidad de inmigrantes. Así lo indica un curioso vecindario de 1844⁶, donde consta el lugar de nacimiento de cada vecino, su oficio o profesión y los años que lleva residiendo en la ciudad. Según este documento, un 30 por 100 de los burgaleses de 1844 no habían nacido en la ciudad. En su mayoría procedían de pueblos de la provincia, sobre todo de los más próximos a Burgos. Casi siempre se trataba de jornaleros, peones, criados y criadas. No eran raros los originarios de otras provincias de la cuenca del Duero, de Rioja, Alava y Santander, que vivían en la ciudad como profesionales, militares y empleados.

Desde 1847 en adelante tenemos datos suficientes que permiten advertir la gran importancia del fenómeno. El saldo migratorio existente entre 1847 y 1897 ascendió a 18.513 inmigrantes. De ellos, algo más de la mitad —9.345— corresponden a la década 1847-1857, que es el período de más fuerte inmigración⁷ y, consiguientemente, el de mayor crecimiento de la población:

Por los años de 1857 a 1860 es frecuente que los medios municipales hablen con preocupación de una población «flotante» y «de circunstancias» que ante la escasez de subsistencias se dirige a la ciudad buscando trabajo en obras municipales y el pan más barato que el Ayuntamiento proporciona a los jornaleros⁸. Se trata de campesinos de pueblos limítrofes que al quedarse sin trabajo una vez terminadas las faenas de la recolección se desplazan a la ciudad con la familia para trabajar como peones en la construcción, obras públicas municipales y el ferrocarril, regresando en la primavera a sus pueblos para los trabajos de la escaba⁹.

No parece que se trate simplemente de movimientos migratorios temporales estacionales, aunque el Ayuntamiento se esfuerce en presentarlos así¹⁰, sino de un auténtico proceso de éxodo rural en el que algunos inmigrantes instalados definitivamente en la ciudad trabajan en sus pueblos de origen durante el verano en las faenas de recolección.

⁴ GARCÍA DE QUEVEDO, Eloy: *Libros burgaleses de memorias y noticias*. Burgos, 1931. Vid.: *Cosas sucedidas en Burgos, sentadas y vistas por Marcos Palomar*, pág. 220. Según Marcos Palomar murieron 800 burgaleses en esta epidemia.

⁵ GONZALEZ, Nazario: *Op. cit.*, pág. 187.

⁶ ARCHIVO HISTORICO DE LA DIPUTACION PROVINCIAL: Carece de fecha, pero a partir de la edad de algunos prohombres burgaleses he podido reconstruirla.

⁷ GONZALEZ, Nazario: *Op. cit.*, pág. 190.

⁸ ARCHIVO HISTORICO MUNICIPAL DE BURGOS (citado en adelante A.H.M.B.). Estadística, leg. 342, agosto de 1860.

⁹ A.H.M.B.: Estadística, leg. 268.

¹⁰ A.H.M.B.: Estadística, leg. 342. Por estas fechas, el Ayuntamiento se esfuerza en señalar que el censo de 1857 había exagerado la verdadera población de la ciudad incluyendo a jornaleros transeúntes. Realmente trataban de evitar la aplicación de una tarifa fiscal superior.

Posiblemente estos campesinos se vieron obligados a dirigirse a la ciudad a causa del empeoramiento de sus condiciones de vida en las zonas rurales de origen a medida que avanzaba el proceso desamortizador. La compra de bienes eclesiásticos por campesinos acomodados y por la burguesía urbana se tradujo, según parece, en un alza importante del precio de los arrendamientos rústicos. La privatización de una gran parte de bienes propios y comunes afectó gravemente a los precarios medios de vida de pequeños propietarios y jornaleros.

No es arriesgado, aunque no se conozca todavía el proceso con detalle, considerar la desamortización como principal inductor del éxodo rural y, en consecuencia, responsable del crecimiento demográfico de nuestra ciudad en una buena parte del siglo XIX. En realidad, el segundo tercio del siglo, cuando se reintegran casas y tierras a los compradores del trienio liberal y sale a subasta una importante cantidad de bienes de la Iglesia y de propios es, al mismo tiempo, el período de mayor inmigración, según atestigua el citado vecindario de 1844 y el saldo migratorio habido entre 1847-1857. Hay que subrayar, además, el hecho de que los inmigrantes proceden, sobre todo, del cinturón de pueblos que rodea a Burgos, que fue precisamente la zona más apetecida por los capitales urbanos en el proceso desamortizador.

No fueron solamente las víctimas de la desamortización de bienes rústicos, arrendatarios, pequeños propietarios y jornaleros, los únicos participantes en esta corriente del éxodo rural. Por los años setenta, propietarios acomodados que llevaban hasta entonces sus tierras en régimen de explotación directa, se dirigen a Burgos para vivir como rentistas¹¹.

En 1897, el 47 por 100 de los burgaleses no había nacido en la ciudad¹². Dato suficientemente expresivo de la importancia que la inmigración tuvo a lo largo del siglo. Su valor queda debidamente establecido al considerar que el saldo migratorio existente entre 1847 y 1897 de 18.513 inmigrantes permitió compensar un movimiento natural negativo del orden de 3.292 habitantes y conseguir un crecimiento de 15.221 habitantes. El aporte externo de inmigrantes contrarrestó los efectos de una vitalidad demográfica negativa.

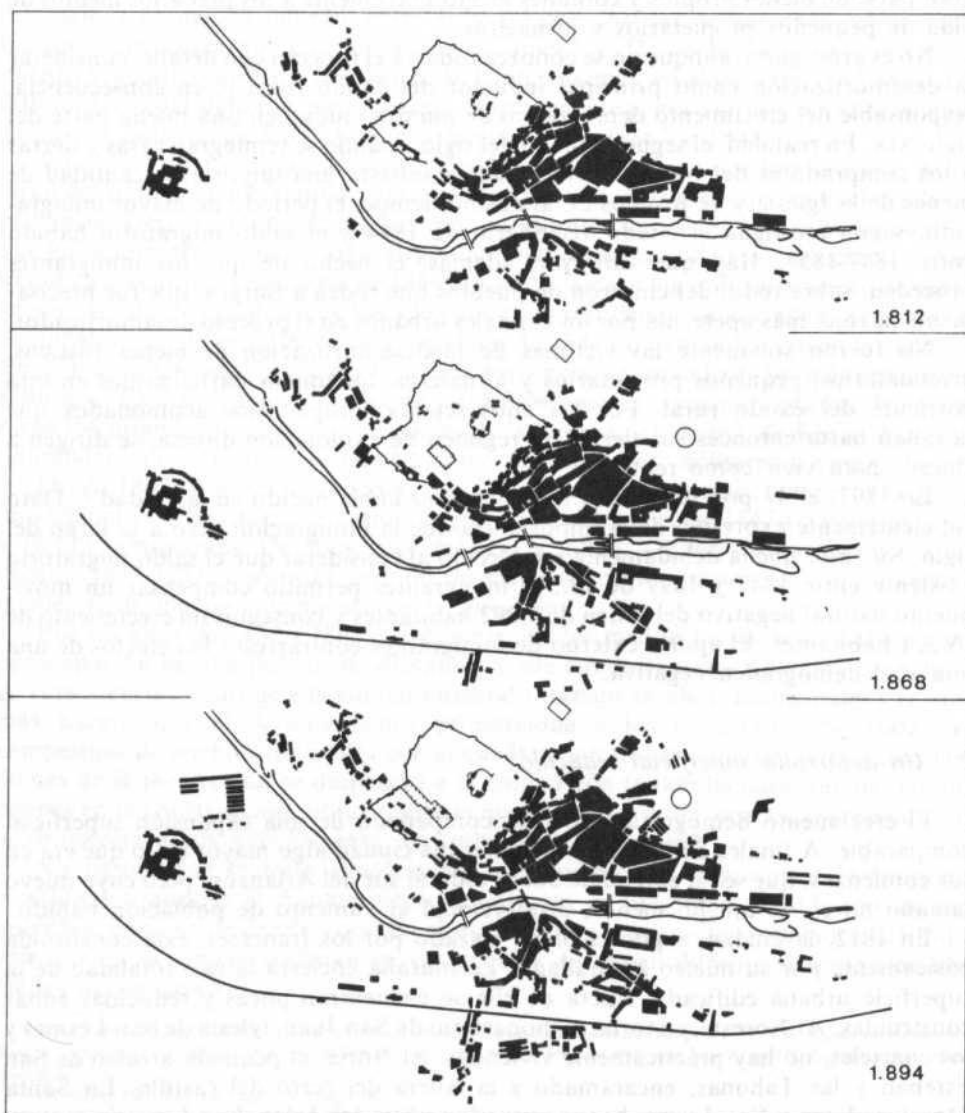
2. *Un desarrollo superficial reducido*

El crecimiento demográfico no fue acompañado de una expansión superficial comparable. A finales del XIX encontramos una ciudad algo mayor de lo que era en sus comienzos, que se ha extendido sobre todo al sur del Arlanzón, pero cuyo nuevo tamaño no es, ni mucho menos, proporcional al aumento de población habido.

En 1812, la ciudad, según el plano trazado por los franceses, está constituida básicamente por su núcleo amurallado. La muralla encierra la casi totalidad de la superficie urbana edificada. Fuera de ella se encuentran pocas y reducidas zonas construidas. Al Noreste, en torno al monasterio de San Juan, iglesia de San Lesmes y los cuarteles, no hay prácticamente viviendas. Al Norte, el pequeño arrabal de San Esteban y las Tahonas, encaramado a la ladera del cerro del castillo. En Santa Dorotea, Vega y San Lucas, barrios situados a Sur del Arlanzón, el caserío es muy escaso y se dispone de forma rala entre grandes extensiones de huertas y tierras. Ni siquiera allí donde es algo más compacto, como en la calle de San Cosme y Plazuela Vega, pueden encontrarse manzanas cerradas. Las casas, alineadas a lo largo de

¹¹ PRIETO RAMOS, Manuel: *Informe sobre el estado actual de la agricultura en la provincia de Burgos*. Burgos, 1878, pág. 37.

¹² GONZALEZ, Nazario: *Op. cit.*, pág. 191.



Evolución de la ciudad de Burgos durante el siglo XIX.

caminos, que eso son más que verdaderas calles, tienen siempre detrás amplísimos espacios abiertos de aprovechamiento agrícola. Lo mismo sucede en el barrio de San Pedro de la Fuente, donde abundan los labradores y en el barrio de Huelgas y Hospital del Rey.

Los cambios ocurridos en los dos primeros tercios del siglo son mínimos, según se refleja en un plano de 1868¹³. Los barrios del Sur son el único sector donde puede advertirse la existencia de una pequeña expansión localizada en la zona de Santa Clara. Un plano de 1894 indica que el crecimiento espacial se va acentuando en las últimas décadas. Fuera de la muralla, en el Noreste, surge la calle Sanz Pastor y, en el Oeste, en torno a la nueva Audiencia, se aprecian avances de la edificación. Pero nuevamente es en los barrios del Sur del Arlanzón, donde la expansión es mayor, especialmente en Santa Clara, que es la principal zona afectada. Pero no conviene sobrevalorar este tan tardío desarrollo del espacio urbano que, en definitiva, ha alcanzado unas dimensiones muy modestas. En Santa Dorotea, en el barrio de Vega y en Santa Clara, las manzanas cerradas siguen siendo escasas y los espacios libres son extraordinariamente abundantes. El crecimiento demográfico, que, recordemos, llegó a triplicar la población apenas ha repercutido en una muy reducida expansión espacial de la ciudad tradicional. El viejo núcleo, que la muralla rodeaba totalmente hasta el siglo XVIII, y que aún sigue rodeando en parte, fue el protagonista fundamental de un desarrollo urbano que al no realizarse superficialmente eligió el camino de incrementar alturas mediante la renovación de su antiguo caserío. Se ha dicho que la ciudad careció de visión de futuro y que se obcecó en fomentar la reconstrucción de su centro urbano tradicional¹⁴. En esta elección deliberada jugó un papel importante la existencia de indudables obstáculos al crecimiento en superficie, mientras que una renovación del caserío incrementando alturas se podía hacer con mucha mayor facilidad. Más adelante analizaré estos obstáculos y facilidades con mayor detalle. Pero a mi juicio no son ellos los factores fundamentales, sino el proceso desamortizador que trasvasando a la burguesía fincas urbanas de manos muertas creó un grupo de propietarios urbanos muy interesados a lo largo de casi todo el siglo, en que la ciudad no creciese superficialmente porque ello era un medio de obtener cuantiosos beneficios económicos. De ahí la necesidad de estudiar el proceso desamortizador cuya gran importancia deriva de la previa existencia de una estructura de la propiedad urbana caracterizada por un predominio abrumador de las propiedades de manos muertas.

3. *La estructura de la propiedad urbana a fines del Antiguo Régimen*

Para reconstruirla he utilizado un documento fechado en 1773 y titulado «Recuento general y exacto de todas las casas por calles y barrios»¹⁵, en el que figuran de una en una todas las casas que la ciudad tenía en dicho año y su propietario. Desgraciadamente, casi nunca constan en esta relación datos sobre la condición social del propietario, tales como el estamento al que pertenecen o la profesión que ejercen. Por ser un objetivo básico del estudio valorar el grado de participación de los distintos grupos sociales en la propiedad urbana, he tenido que acudir a otras fuentes, especialmente vecindarios de los años 1777 y 1778¹⁶, donde he

¹³ IGLESIAS ROUCO, Lena Saladina: *Op. cit.*, le atribuye esta fecha de 1868. Vid. lámina 2.

¹⁴ IGLESIAS ROUCO, Lena Saladina: *Op. cit.*, pág. 38.

¹⁵ A.H.M.B.: Estadística, leg. 235.

¹⁶ A.H.M.B.: Estadística, legs. 238 y 239.

podido encontrar el oficio y estamento de casi todos los propietarios de fincas urbanas. El escaso número de veces en que esto no ha sido posible permite en mi opinión llegar a resultados totalmente fiables. Dos hechos destacan claramente: el fuerte grado de concentración de la propiedad urbana y la importancia del control que sobre ella ejercen la Iglesia y la nobleza.

1.º Fuerte grado de concentración de la propiedad. El número de propietarios existente es muy escaso, ya que las 1.462 casas que la ciudad tenía en 1773, excluido el barrio de Huelgas y Hospital del Rey, que no figura en el recuento, pertenecen tan sólo a 274 propietarios. Es una cifra muy reducida si tenemos en cuenta que el número de declaraciones de personas físicas y jurídicas que encontramos en el Catastro del Marqués de la Ensenada es de algo más de 3.000.

Estos 274 propietarios participan en la propiedad urbana en muy distinto grado. La mayoría, 121 propietarios, que son casi el 44 por 100, poseen una única casa y sólo reúnen poco más del 8 por 100 del total (ver cuadro I). En el extremo opuesto, una minoría de 10 propietarios, el 3,4 por 100, tienen cada uno más de 20 casas y suman el 34,74 por 100 del total de la propiedad urbana.

Cuadro I

DISTRIBUCION POR TAMAÑOS DE LA PROPIEDAD URBANA
EN BURGOS EN EL AÑO 1773

Tamaño de la propiedad	PROPIETARIOS		PROPIEDADES	
	Número	%	Número	%
1 casa	120	43,79	120	8,20
De 2 a 5 casas	88	32,11	256	17,51
De 6 a 10 casas	33	12,04	244	16,68
De 11 a 20 casas	23	8,39	334	22,84
De 21 a 60 casas	9	3,28	281	19,22
227 casas	1	0,36	227	15,52
TOTAL	274		1.462	

2.º La Iglesia y la nobleza, principales propietarios. En la etapa final del Antiguo Régimen, la Iglesia y la nobleza son las principales detentadoras de bienes urbanos. Entre ambas controlaban más del 86 por 100 de las casas existentes en la ciudad y, asimismo, eran dueñas de las tierras, huertas y jardines que se intercalaban entre ellas, unas veces dentro de la muralla y, sobre todo, fuera, en los barrios del Sur y del Oeste.

Los particulares, que no formaban parte del estamento nobiliario, participaban en una cuantía muy modesta, puesto que las 107 casas que poseían representan solamente el 7,31 por 100 del total. Artesanos, labradores, jornaleros, lo hacen de una forma meramente simbólica, puesto que a pesar de constituir la inmensa mayoría de la población, sólo siete son dueños de 12 casas, cifra que ni siquiera representa el 1 por 100 del total.

El resto de los particulares no nobles dueños de casas está integrado por clérigos, funcionarios, empleados sobre todo en el ramo de rentas, abogados, escribanos,

procuradores, notarios, médicos, arquitectos, administradores, artistas, mercaderes y comerciantes. Son las clases medias urbanas, germen de la burguesía decimonónica. Su participación es bastante mayor que la de los sectores populares, pero mucho menor que la nobiliaria y eclesiástica. Realmente hay pocos propietarios de fincas urbanas dentro de este grupo social, tan sólo 55, que poseen 95 casas, o sea, el 6,49 por 100 del total, cifra exigua y que no guarda relación con el poder económico que algunos de ellos, como los mercaderes, tienen en la ciudad.

Cuadro II
DISTRIBUCION POR PROPIETARIOS DE LAS CASAS
DE BURGOS EN 1773

Número de propietarios	Clase de propietarios	CASAS	
		Número	%
30	Clero secular	553	37,82
23	Clero regular	152	10,39
41	Capellanías, cofradías y obras pías	132	9,02
8	Hospicios y hospitales	90	6,15
6	Colegios y otros	12	0,82
2	Propios	62	4,24
73	Nobleza y mayorazgos	320	21,88
12	Clérigos	20	1,36
33	Funcionarios y profesionales	61	4,17
10	Mercaderes y comerciantes	14	0,95
6	Artesanos	8	0,54
2	Labradores	3	0,20
1	Jornaleros	1	0,06
27	Desconocidos	34	2,32
TOTAL		1.462	100,00

La nobleza, sin embargo, es un propietario de fincas urbanas digno de consideración. Entre los nobles encontramos grandes de España no vecinos de Burgos, como el duque de Frías y el de Medinaceli, títulos que generalmente no residen en la ciudad, y unos cuantos nobles locales como el conde de Villariego o el marqués de Barriolucio, encabezando a más de 40 caballeros hijosdalgo, que constituyen una verdadera oligarquía urbana beneficiaria en gran medida de bienes vinculados mediante mayorazgos. En conjunto, la nobleza casi alcanza el 22 por 100 de la propiedad urbana. Quiere esto decir que 73 nobles eran dueños aproximadamente de tres veces más casas que el resto de los vecinos de la ciudad.

El clero es el principal propietario de bienes urbanos en Burgos de fines del Antiguo Régimen. Cabildos y fábricas de las parroquias acaparan casi el 38 por 100 de la propiedad urbana. Destaca entre todos el Cabildo de la Catedral con 227 casas —15,5 por 100 del total—, que ya en el siglo XV obtenía saneados ingresos procedentes de arrendamientos urbanos¹⁷.

¹⁷ CASADO ALONSO, Hilario: *La propiedad eclesiástica en la ciudad de Burgos en el siglo XV: El Cabildo Catedralicio*. Universidad de Valladolid. Vid. cap. IV, págs. 99-137.

El clero regular también es, aunque en mucha menor medida, un propietario importante. Posee, además de extensos conventos, situados en su inmensa mayoría fuera de la muralla, algo más del 10 por 100 de las casas de la ciudad. Las diversas instituciones eclesiásticas junto con otras como obras pías, hospicios, hospitales y colegios, que podemos considerar paraeclesiásticas, dada su vinculación y dependencia del clero, controlan el 64,22 por 100 del total de bienes urbanos.

4. La desamortización de bienes urbanos

La importancia que tal estructura de la propiedad tiene en la posterior evolución de la ciudad es verdaderamente enorme. Si a las propiedades eclesiásticas y paraeclesiásticas, ya vistas, sumamos los bienes de propios y los pertenecientes a mayorazgos que son, respectivamente, el 4,24 y el 10 por 100 del total, resulta que más de las tres cuartas partes de la ciudad son propiedad de instituciones que van a ser afectadas desde finales del XVIII hasta los últimos años del XIX por una serie de disposiciones legales desamortizadoras y desvinculadoras. Gracias a ellas se va a producir un trasvase de propiedad de conventos, casas y ese cinturón de tierras y huertas que rodea la ciudad, de manos muertas a nuevos propietarios. Transferencia de propiedad, llamada a tener un papel relevante en el tipo de desarrollo urbano que la ciudad sufrirá en el siglo XIX, según veremos en seguida.

De momento no es posible valorar la repercusión del proceso desvinculador, pero sí señalar su indudable importancia. Los titulares de mayorazgos, especialmente aquellos no residentes en la ciudad, que eran bastantes¹⁸ debieron sentirse en seguida tentados por la venta de casas. En 1821, el marqués de Fuentepelayo vendió 16 casas de su mayorazgo, declarando que le rentaban poco por estar ocupadas por familias de jornaleros «y otra clase de gentes» que viven una en cada cuarto¹⁹. Establecido el régimen liberal debió intensificarse este fenómeno, a tenor del elevado número de anuncios de subastas de casas que entre 1836 y 1850 aparecen en los «Boletines Oficiales» de la provincia y que proceden en gran parte de antiguos mayorazgos. Por ahora, y sin acudir a la ímproba labor de analizar la documentación de protocolos, no se puede apreciar la verdadera trascendencia del proceso desvinculador, pero todo parece indicar que no debe despreciarse su incidencia.

Sobre el proceso desamortizador puede disponerse de información de calidad y relativamente abundante, aunque desgraciadamente algo incompleta. Así, por ejemplo, se echa en falta toda clase de datos referentes al trienio liberal. Pero la documentación existente es suficiente para apreciar la importancia verdaderamente grande que tuvo. En septiembre de 1799 comienzan a salir a subasta los primeros bienes urbanos pertenecientes a obras pías, cofradías, capellanías, fundaciones, memorias y hospitales, y en 1893 se celebran las últimas ventas.

Es de advertir que los bienes urbanos que se venden son sobre todo casas. Las ventas de conventos fueron escasas, ya que la mayor parte de ellos, gracias a intensas e interesadas gestiones municipales, pasaron a convertirse en cuarteles²⁰. El total de casas cuya subasta está documentada es de 509, pero las ventas reales, considerando la ausencia de documentación del trienio liberal y la abundancia de anuncios de subasta de los que no se conserva expediente, debieron ser mucho más numerosas. No parece arriesgado aventurar una cifra por encima de las 800.

¹⁸ Los 30 nobles y mayorazgos que en 1773 no vivían en la ciudad eran propietarios de 123 casas, es decir, del 8,41 por 100 del total.

¹⁹ ARCHIVO DE PROTOCOLOS. Colegio Notarial de Burgos. Espinosa, T., 1668, 21-III-1821.

²⁰ IGLESIAS ROUCO, Lena Saladina: *Op. cit.*, pág. 111.

El proceso desamortizador de bienes urbanos se desarrolla, al compás de los avatares de la evolución política, en una serie de períodos desiguales en duración e intensidad que se escalonan desde 1799 a 1893.

En el primero de estos períodos, correspondiente a los últimos años del reinado de Carlos IV, se desamortizan 82 casas, es decir, un 16,11 por 100 del total, que hasta entonces habían pertenecido a cofradías, obras pías, memorias y fundaciones, capellanías, hospicios y hospitales. Tenemos noticias muy imprecisas de la venta de algunos bienes durante la ocupación francesa y tampoco conocemos bien el desarrollo del proceso en el trienio liberal, aunque hay referencias de su indudable importancia. Arranca muy débilmente en los primeros años del régimen liberal (ver cuadro III), con la venta de bienes del clero regular, para llegar entre 1842 y 1846 a su culminación, al incorporarse fincas urbanas del clero secular. En estos años se subastan 148 casas, es decir, el 29 por 100 del total, casi todas de 1842 a 1844, años de máxima intensidad del proceso desamortizador. En 1855, a los bienes de la Iglesia se incorporan los de propios. Hasta el inicio de la Restauración mantienen las ventas una importancia notable, aunque ligeramente decreciente. Así, entre 1855 y 1863, se subastan 99 casas (19,44 por 100), cifra que baja a 79 (15,52 por 100) en el período 1865-1867 y a 78 (14,93 por 100) durante los años revolucionarios 1868-1873.

Cuadro III

BIENES URBANOS DESAMORTIZADOS EN BURGOS. CLASIFICACION POR PERIODOS Y ZONAS

Zona de la ciudad	1799-1807	1836-1838	1842-1846	1855-1863	1865-1867	1868-1873	1875-1893	Núm.	Total %
Centro	35	4	111	55	25	10	1	241	47,34
Barrios altos	8	—	8	6	31	3	4	60	11,78
Barrios al sur	12	10	22	31	20	6	1	102	20,03
Zona este	—	—	2	—	—	—	—	2	0,39
S. Pedro de la Fuente ..	20	—	5	7	3	3	1	39	7,66
Huelgas y Hosp. del Rey	2	—	—	—	—	50	—	52	10,21
Sin localizar	5	—	—	—	—	4	4	13	2,55
Número total	82	14	148	99	79	76	11	509	
Porcentaje	16,11	2,75	29,07	19,44	15,52	14,93	2,16		

En realidad, puede darse por concluida la desamortización con la caída de la I República. Con la llegada de la Restauración, las subastas disminuyen y muy de tarde en tarde se produce la venta de alguna finca que había salido anunciada anteriormente, sin encontrar comprador. El proceso desamortizador va agotando su fuerza a finales del XIX y principios del XX²¹, en que se manifiesta por última vez.

A lo largo de este período de tiempo tan dilatado, las ventas que se producen a rachas terminan afectando a todo el espacio urbano. No hay barrio ni prácticamente calle sin casas desamortizadas. Pero el proceso incidió de manera desigual en las distintas partes de la ciudad. Veamos lo que sucedió en cada una de ellas.

²¹ En octubre de 1902 se produce la última venta que tengo documentada.

Casi la mitad de las casas, cuya desamortización está documentada, pertenecen al centro de la ciudad, es decir, a la zona encerrada por la muralla y situada por debajo de Fernán González. Nos encontramos aquí con un proceso desamortizador proporcional al espacio edificado, que venía a ser, en 1773, aproximadamente la mitad del total. En los barrios altos, que por encima de Fernán González ocupan la ladera del cerro del castillo, la desamortización fue menos intensa, sin duda, a causa de la destrucción de una parte de su caserío en la Guerra de la Independencia, mientras que en los barrios al Sur del Arlanzón, Huelgas y Hospital del Rey y San Pedro de la Fuente se advierte una proporción de ventas significativamente mayor de la que correspondería al espacio construido que tienen estas zonas a fin del Antiguo Régimen (ver cuadro IV).

Cuadro IV
INCIDENCIA DE LA DESAMORTIZACION EN DISTINTAS ZONAS
DE LA CIUDAD

Zona	1	2	Zona	1	2
Centro	48,83	47,34	San Pedro de la Fuente....	6,38	7,66
Barrios altos	19,54	11,78	Huelgas y Hospital del Rey	5,67	10,21
Barrios al sur	16,33	20,03	Zona oeste.....	1,09	—
Zona este.....	2,12	0,39	Sin localizar	—	2,55

1 - Tanto por ciento del caserío en 1773.

2 - Tanto por ciento de bienes desamortizados.

El proceso desamortizador supuso, en primer lugar, cierta disminución en el alto grado de concentración de la propiedad urbana que existía a fines del Antiguo Régimen y, sobre todo, un importante cambio en el control de esta propiedad que pasa de los grupos privilegiados del Antiguo Régimen, especialmente el clero, a manos de la burguesía y clases medias.

Efectivamente, gracias a las subastas, el número de propietarios de bienes urbanos aumenta notablemente. Así, las 414 casas, de las que tengo datos, que salen a remate entre 1836 y finales del siglo XIX y que pertenecían a 64 antiguos propietarios, son adquiridas por 238 personas.

Entre éstas predominan claramente los compradores de una, dos o tres casas que son casi el 93 por 100 del total y consiguen adquirir más del 70 por 100 de lo subastado. Tan sólo hay 16 personas que compran más de cuatro casas y ello me parece sobradamente expresivo de que la desamortización no creó, desde luego, una clase de grandes propietarios urbanos, sino que contribuyó, en cierta medida, a atenuar el fuerte grado de concentración de la propiedad urbana existente a fines del Antiguo Régimen (ver cuadro V).

Aspecto del máximo interés es la condición social de los compradores de fincas urbanas. Su reconstrucción es difícil. Manejando vecindarios y censos, registros fiscales, guías de la ciudad y otras noticias menudas he conseguido datos sobre 153 compradores de 289 casas en 1836 y 1893. Creo que es una muestra de suficiente tamaño como para poder llegar a conclusiones válidas (ver cuadro VI).

Cuadro V

DESAMORTIZACION DE BIENES URBANOS (1836-1893)
(compradores según número de propiedades que adquieren)

Casas	COMPRADORES		CASAS ADQUIRIDAS	
	Número	%	Número	%
1	167	70,16	167	40,33
2 y 3	54	22,68	125	30,19
4 a 6	11	4,62	55	13,28
7 a 10	5	2,10	39	9,42
28	1	0,42	28	6,76
TOTAL	238	100,00	414	100,00

Cuadro VI

DESAMORTIZACION DE BIENES URBANOS (1836-1893)
Condición social de los compradores

GRUPO	Compradores		Casas que compran		Promedio
	Núm.	%	Núm.	%	
Industriales propietarios	28	18,06	85	29,41	3,0
Agentes de negocios, comisionistas, contratistas	12	7,74	38	13,14	3,1
Comerciantes	26	16,77	54	18,68	2,0
Profesionales liberales y funcionarios	36	23,22	48	16,60	1,3
Artesanos, tenderos y otros dueños de pequeños negocios	50	32,25	60	20,76	1,2
Jornaleros	1	0,64	1	0,34	1,0
Clérigos	1	0,64	2	0,69	1,5
Nobleza	1	0,64	1	0,34	1,0
TOTAL	155	100,00	289	100,00	—

Hay grupos sociales como la nobleza, el clero y los jornaleros que prácticamente no figuran entre los compradores. La nobleza, que conservaba la propiedad de casas procedentes del Antiguo Régimen no se sintió tentada por este tipo de bienes. Los jornaleros, y en general las clases más populares, sí estaban interesadas en la adquisición de casas y acuden con cierta frecuencia a las subastas de las fincas de menor valor, pero no consiguen adquirirlas. La inmensa mayoría de los compradores pertenece a la burguesía más acomodada, clases medias y pequeña burguesía.

En el primer grupo he incluido a una serie de individuos conocidos en la ciudad como propietarios. Unas veces son simplemente rentistas que viven de las rentas de casas y, sobre todo, de tierras, en gran parte adquiridas en el proceso desamortizador. Pero hay también en este grupo personas más emprendedoras que aun

teniendo importantes ingresos procedentes de arrendamientos rústicos y urbanos, han invertido otra parte del capital en pequeñas industrias como fábricas de harina, de curtidos, de materiales de construcción, de papel, minas. Su prototipo es, sin duda, Francisco Javier Arnáiz, comprador de 28 casas, importantísimo personaje del Burgos del XIX, y hermano del famoso alcalde Timoteo Arnáiz. Esta burguesía acomodada, el grupo más adinerado de la ciudad, es el 18 por 100 de los compradores y acapara casi el 30 por 100 de las casas subastadas. No adquirió más, posiblemente porque la propiedad urbana no tenía para ellos tanto interés como otras inversiones.

Por debajo de este grupo encontramos el amplio sector de las clases medias urbanas, con una capacidad económica menor. Se integran en ellas comerciantes, profesionales liberales, como médicos y abogados, funcionarios cualificados y agentes de negocios, sobre todo los llamados «especuladores en granos», verdaderos intermediarios entre los agricultores y las fábricas de harinas, contratistas y comisionistas. En conjunto (ver cuadro VI) hay 74 compradores de esta condición, casi el 48 por 100 del total, que adquieren prácticamente la mitad de las casas subastadas. Es indudable que buscan una inversión segura y que tienen menos posibilidades que la burguesía acomodada para acudir a negocios más lucrativos.

Burguesía acomodada y clases medias adquieren casas en el centro de la ciudad y también en sus sectores marginales. Las primeras, destinadas a su propia vivienda o al arrendamiento a otras personas de su propio grupo social, especialmente funcionarios civiles y militares. Las segundas, dedicadas al arrendamiento a clases populares, en ocasiones, a peones y jornaleros que en las zonas más degradadas de la ciudad se hacían en cuartos, denunciados frecuentemente en periodos de crisis sanitarias.

El último grupo social que compra casas durante la desamortización es la pequeña burguesía, en posición económica y social inferior a las clases medias y muy cerca de los sectores populares. Se trata de propietarios de pequeños negocios familiares, como tiendas, posadas, tabernas, panaderías y artesanos con taller y tienda propios, como sastres, zapateros, tejedores. Son un 32 por 100 del total de compradores y sólo consiguen el 20,7 por 100 de las subastas. Compran casas para vivir en ellas, a veces las mismas que tienen arrendadas, localizadas frecuentemente en los barrios al Sur del Arlanzón o en la parte alta de la ciudad.

5. *La burguesía propietaria y la remodelación del centro de la ciudad*

De esta forma, la mayor parte de las casas desamortizadas, casi el 80 por 100, pasa a manos de esa burguesía acomodada rentista y a las clases medias urbanas de profesionales liberales, comerciantes y negociantes. Como cada uno de los compradores adquirió generalmente unas pocas casas, el número de propietarios de fincas urbanas creció en relación al existente a fines del Antiguo Régimen. Recordemos que en 1773 había tan sólo 274 propietarios, que en 1893 pasan a ser 830²². Así, la desamortización fue un factor, aunque no el único, que contribuyó a la creación de un grupo de propietarios, perceptores de alquileres, siempre minoritario, pero que fue adquiriendo cierta entidad. A fines de siglo —en 1897—, los «propietarios» son ya el 13 por 100 de la población activa²³. Unos pocos años antes, el erudito Salvá

²² ARCHIVO HISTORICO PROVINCIAL: Registro fiscal de los edificios, solares y demás fincas urbanas que radican en Burgos, 1893. Legs. 104 a 114 de la Sala Cuarta.

²³ GONZALEZ, Nazario: *Op. cit.*, pág. 206.

había retratado con cierta ironía entre sus tipos burgaleses al «propietario», que «vive de sus rentas. Y vive bien, porque como no sea comer, pasear y dormir, echar una cuenta, cortar el cupón y contar algún cuarto, no hace nada». Nuestro hombre es conservador, católico a machamartillo y socio del salón o del casino. Salvá destacaba su interés por los alquileres al decir «siempre está pidiendo cuarteles y anda desesperado porque le han dicho que los que se construyan han de ser con pabellones de viviendas para toda la oficialidad»²⁴.

Vimos al principio de esta comunicación que a pesar del notable crecimiento demográfico la ciudad creció poco durante el siglo XX y que prefirió la reconstrucción del espacio tradicionalmente ocupado, mediante la sustitución del viejo caserío por otro nuevo considerablemente más alto y mejor dispuesto. La explicación de este hecho capital que es la inexistencia de un crecimiento urbano en superficie digno de consideración y su sustitución por un auténtico proceso de remodelado, debe buscarse en los intereses de esos rentistas retratados por Salvá y, en general, del conjunto más amplio de clases medias urbanas que controlan la mayor parte de la propiedad urbana, especialmente en el centro de la ciudad. No hay que desconocer que el desarrollo superficial fue contenido por obstáculos importantes, como las murallas o las dificultades que el abastecimiento de aguas planteaba, pero el factor esencial fue el interés de la burguesía urbana, propietaria a partir de la desamortización de solares y casas, en frenar lo más posible la expansión de la ciudad.

Burgos mantuvo amurallado la casi totalidad de su recinto una buena parte del siglo XIX. A fines del XVIII se tiró la muralla inmediata a la Puerta de las Carretas, pero la situación de la ciudad, durante la primera guerra carlista, cerca de zonas conflictivas, revalorizó el papel defensivo de la vieja cerca²⁵. A partir de 1844, y sobre todo en 1849 y 1850, el Ejército vende algunos trozos de muralla, y entre 1860 y 1863 salen otros a subasta como bienes desamortizados, pero ello no trajo como consecuencia su tirada nada más que en ciertas partes, como el Oeste de la ciudad y la zona de la Puerta de Santander. En los momentos de mayor crecimiento demográfico del siglo, la ciudad seguía estando amurallada.

Las dificultades existentes en el abastecimiento de agua fueron también un factor retardatorio del crecimiento espacial. A mediados del XIX, según Lena Saladina Iglesias, había problemas de agua, que no fueron resueltos hasta los dos últimos decenios del siglo.

Aun reconociendo la indudable importancia de estos obstáculos hay que destacar el papel esencial que juega la burguesía convertida desde la desamortización en propietaria de bienes urbanos. Su interés estriba en frenar el crecimiento urbano superficial y obtener el máximo beneficio económico posible del suelo que poseen dentro del recinto tradicional que al compás del crecimiento de población se convierte en un bien escaso y, consiguientemente, cada vez más valioso.

Hay algunos testimonios históricos de su oposición a la expansión del espacio urbano. Así se explica que los proyectos del arquitecto León Antón, en 1815, para que la ciudad se extienda al Sur del Arlanzón no son acogidos favorablemente Ayuntamiento²⁶. A causa de la oposición de los propietarios no triunfa en 1853, que recordemos es época de importante crecimiento demográfico, el proyecto de construir un puente que uniría el Espolón con el barrio Vega, a la altura de las Casas Consistoriales, sin duda, por la finalidad declarada de transformar Vega «en parte

²⁴ SALVA, Anselmo: *Tipos burgaleses*. Burgos, 1892, pág. 17 a 27.

²⁵ Durante la Primera Guerra Carlista fue necesario construir un baluarte defensivo en la línea del Espolón, que no se tiró hasta terminada la contienda. «Boletín Oficial» de Burgos, n.º 720, 7-XII-1841.

²⁶ IGLESIAS ROUCO, Lena Saladina: *Op. cit.*, pág. 39.

muy principal de la población»²⁷. En 1871, los dueños de casas situadas cerca del Palacio de las Cuatro Torres declaran su oposición a que la ciudad se extienda fuera de la muralla hacia el Oeste²⁸. No hay la menor duda de que son los propietarios de casas y solares, que pertenecen en su mayoría a las clases sociales superiores y controlan el poder municipal, los que frenan la expansión superficial de la ciudad. De hecho pueden dirigir el desarrollo urbano en beneficio propio, gracias a su fuerza política y social, y sobre todo porque poseen además de la propiedad urbana el espacio agrícola que rodea la ciudad, y que se intercala, bajo la forma de tierras y huertas, entre las malas construcciones de los barrios al Sur del Arlanzón. Con éstas armas en sus manos pueden imponer, y de hecho imponen, una estrategia de desarrollo urbano cuyo resultado es: 1.º El remodelado de una parte del centro de la ciudad mediante la renovación de su viejo caserío que va acompañado de importantes mejoras urbanas. La parte remodelada se destina a zona comercial y a la residencia de la burguesía y clases medias.

2.º El abandono en distintos grados y matices del resto del núcleo amurallado, especialmente los barrios altos y los periféricos exteriores a la muralla, destinados a servir de residencia de los grupos sociales de condición más humilde, como jornaleros, peones, artesanos. En todos ellos la actividad constructiva será mucho menor, y en todo caso más tardía, incluso en aquellos como Vega y Santa Clara, que reuniendo excelentes condiciones para una expansión urbana, siguen ocupados durante una buena parte del siglo por tierras y huertas.

En la parte llana de la ciudad, dentro del recinto amurallado y de la calle Fernán González hacia abajo, se realiza un importante proceso de renovación urbana. Es aquí donde la burguesía compra abundantes casas durante el proceso desamortizador y, en consecuencia, donde sus intereses son más fuertes. Puesto que las casas adquiridas son generalmente de escasa altura, tienen detrás o delante huertas y jardines²⁹ y se disponen linealmente formando manzanas no muy macizas, como se describe en las declaraciones del Catastro del Marqués de la Ensenada, el espacio urbano puede aprovecharse mucho mejor.

Pero el remodelado no puede afectar a todo el centro, sino sólo a su parte principal, que es la comprendida entre el Espolón, la Plaza del Mercado, la Plaza Mayor, la catedral, calle de la Paloma y Huerto del Rey; zona inevitablemente restringida, puesto que se trata de crear un valor diferencial del suelo. Su tamaño es reducido y proporcional a la demanda de una burguesía minoritaria que lo ocupara viviendo allí en casas propias o arrendadas. Entre 1840 y 1870 se asiste en esta parte de la ciudad a un vertiginoso proceso de reconstrucción. Se tiran las viejas casas del antiguo caserío, se convierten en solares y se vuelve a construir³⁰.

La consecuencia es un importante aumento de alturas en el caserío de estas zonas. En 1859, el 84 por 100 de las casas del centro tienen tres y cuatro pisos³¹, mientras que en el resto de la ciudad predominan las construcciones de una o dos plantas.

Al mismo tiempo, el espacio de esta parte de la ciudad, va pasando a ser un espacio urbano de mayor calidad, progresivamente diferenciado del resto gracias a una serie de acciones municipales. El Ayuntamiento dota sus calles de alumbrado y empedrado modernos, dispone que los nocivos esquevas se cubran y regulariza el

²⁷ *Ibidem*, pág. 41.

²⁸ *Ibidem*, pág. 131.

²⁹ F. RUIZ, Teófilo: *Sociedad y poder real en Castilla (Burgos en la Baja Edad Media)*. Editorial Ariel, Barcelona, 1981. Ya en los siglos XIII y XIV había abundantes espacios cultivados dentro de la muralla. Vid. págs. 67 a 69.

³⁰ A.H.M.B.: Estadística, leg. 344. En 1860 hay en toda la ciudad, pero especialmente en su centro, 22 casas arruinadas, 42 reedificadas, 29 en construcción y 12 nuevas.

³¹ A.H.M.B.: Estadística, leg. 335.

plano fijando alineaciones obligatorias³². Se forma así un espacio de mayor calidad que adquiere más valor y se convierte, en consecuencia, en la zona residencial de clases medias y burguesía. Como ha señalado Nazario González, «lo mejor y más próspero de la nueva burguesía se fue estratificando en estas calles»³³. Las clases populares que en el Antiguo Régimen vivían aquí entremezcladas con los privilegiados son desplazadas.

Sólo una vez agotadas las posibilidades del centro remodelado, en los últimos decenios del siglo, la burguesía iniciará la formación de un nuevo espacio para uso propio, hacia el Oeste en torno a la nueva audiencia y en antiguos terrenos comprados en la desamortización.

Entre tanto, el resto de la ciudad, barrios altos y zonas llanas al Sur del Arlanzón, conoce una evolución completamente diferente. Durante la desamortización, la burguesía compra algunas casas que destina a viviendas de jornaleros hacinados en cuartos. No tiene aquí los mismos intereses que en el centro. Por eso no se da aquí un verdadero proceso de renovación urbana y las mejoras, cuando existen, son muy tardías. Así, el esgueva de los barrios del Sur no se cubre, tras la protesta del vecindario, hasta 1890, problema que el centro de la ciudad había resuelto entre 1840 y 1860. En realidad se trata de espacios abandonados y en gran parte degradados, donde se hacían las clases de condición social más humilde. No es por ello raro que al llegar el cólera a Burgos, en 1855, el 80 por 100 de los enfermos se localice aquí, ni que, en 1883, la inmensa mayoría de los mendigos de la ciudad³⁴ vivan en estos barrios, que, en 1897, están habitados fundamentalmente por jornaleros y otros grupos sociales populares³⁵.

Burgos llega así a los últimos decenios del siglo XIX con un espacio urbano que ha crecido, sobre todo, en Santa Clara y barrio de Vega, pero el crecimiento habido es más bien escaso y, desde luego, desproporcionado al incremento demográfico. Su parte central ha sido remodelada por y para la burguesía y sus barrios marginales bastante abandonados se destinan a vivienda de las clases populares. Las abundantes tierras y huertas que al Sur del Arlanzón siguen existiendo, y que son propiedad de la burguesía, constituyen una verdadera reserva de suelo a la que la ciudad acudirá en la siguiente etapa de su desarrollo.

³² IGLESIAS ROUCO, Lena Saladina: *Op. cit.*, pág. 49.

³³ GONZALEZ, Nazario: *Op. cit.*, pág. 237.

³⁴ A.H.M.B.: Estadística, leg. 380.

³⁵ GONZALEZ, Nazario: *Op. cit.*, págs. 241 y 246 a 249.

JERARQUIA Y AREAS DE INFLUENCIA EN LAS CIUDADES DE CASTILLA Y LEÓN

por Lorenzo López Trigal

Con la pretensión de aproximarnos al conocimiento de los centros urbanos castellano-leoneses y sus áreas de dominio comercial y de servicios, trataremos de reconocer en esta región fenómenos geográficos como los apuntados, que la caracterizan en su trayectoria presente hacia la institucionalización política de la región como comunidad autónoma, y ello con la intención de contribuir, desde el estudio, al servicio de la transformación de la realidad de esta región mediante una distribución más acorde de los equipamientos urbanos y centrales, y en cuanto a las comunicaciones, de la instantánea del estudio, se ha de desprender una propuesta de rutas terrestres de alcance regional que supone tanto nuevos trazados como reformas viarias y conexiones distintas de la trama actual. Asimismo, cabe hacer referencia a su aplicación posible a un estudio de comarcalización del territorio regional, a una ordenación más adecuada de las divisiones municipales e, incluso, en unas miras más amplias y lejanas, las mismas divisiones provinciales y, en fin, a la fijación de las sedes de las Instituciones Autonómicas como de otros entes públicos.

El análisis del sistema de lugares centrales de esta región, la más extensa de España y la de mayor número de municipios (18,5 y 29,7 por 100, respectivamente) nos plantea a los geógrafos un trabajo de equipo entre los estudiosos de las distintas subregiones y espacios provinciales¹. Pero cabe, entre tanto, sugerir como hipótesis de trabajo un avance en razón de unas funciones centrales elegidas, para lo cual nos hemos basado en una encuesta municipal elaborada para este fin, y específicamente en el equipamiento de los lugares centrales en la función bancaria. Ambos métodos y técnicas las habíamos comprobado en el caso de la red urbana de León, si bien la encuesta ha debido en este estudio castellano-leonés dirigirse por correo a los Ayuntamientos sin una comprobación posterior de campo. En otro orden, la expansión última de la Banca privada en lo que se refiere a la apertura de oficinas bancarias, ha posibilitado el marco de una estratificación jerarquizada de los centros, según esta función y haciendo de ésta entre las más significativas, tanto en las ciudades como en los núcleos centrales no urbanos, y habiéndose ya ultimado esta

¹ Han sido ya elaborados o se encuentran en vías de terminación algunos estudios de distintas subregiones o provincias, abarcando el Occidente de la región (Tierra de Campos, Zamora, León y Salamanca).

fase de expansión bancaria podemos hacer uso de la función como tal para aproximarnos a la jerarquía, en base a las «plazas bancarias» de las ciudades, como de las villas y pueblos en el caso de ampliar el estudio².

1. La jerarquía urbana

La ordenación en diferentes niveles de la trama urbana regional va a partir, como adelantamos, aparte de la variable de la talla poblacional, del número de oficinas bancarias, y el ajuste a un «índice funcional» sustraído de los valores cuestionados por la encuesta municipal, que añadimos en un anexo. Índice que resulta de aplicar una puntuación a cada pregunta y función de dos puntos en el caso de que sea realizada por el consumidor de forma frecuente, a menudo, o bien de un punto si es sólo a veces, en el grado que la pregunta sea así presentada, pues en su defecto la puntuación sería de acuerdo con una puntuación mayor según la prioridad de lugares en la contestación. De este modo, resultan unos centros urbanos y no urbanos jerarquizados en seis niveles: los urbanos con una puntuación superior a 30 (son los niveles VI, V, IV, III), y los no urbanos a su vez estratificados en nivel II (entre 20 y 29 puntos), y un nivel I (de 10 a 19). La distribución de la jerarquía en el espacio de cada una de las nueve provincias es bien desigual, con niveles no presentes en todas ellas en orden intermedio entre las de mayor y menor rango, a excepción de León, que cubre los cinco niveles, es decir, a partir del V de su capital; caso que es bien distinto en Valladolid, que del nivel VI de esta ciudad salta al III, en su propio orden jerárquico.

Partiendo de un nivel metropolitano superior para Castilla y León en un orden VII de la capital de Madrid, como se comprueba en el alcance de la prensa y de ciertos servicios cara a nuestra región, es la ciudad de Valladolid la de superior rango, única en el nivel VI, muy bien situada geográficamente, si bien tiene competencia, aparte de las restantes capitales provinciales, con las metrópolis regionales de la periferia de Castilla y León, es decir, Madrid, y las de su mismo nivel, Zaragoza, Bilbao y Oviedo y, en menor grado, Santander³.

² Cf. LOPEZ TRIGAL: *La red bancaria en los lugares centrales de la provincia de León*, en *Estudios Humanísticos y Jurídicos*, Publicaciones del Colegio Universitario de León, 1977, pp. 236-254. Trabajo escrito aún durante la etapa ya transcurrida del llamado «boom» bancario, muestra de éste puede ser el siguiente cuadro:

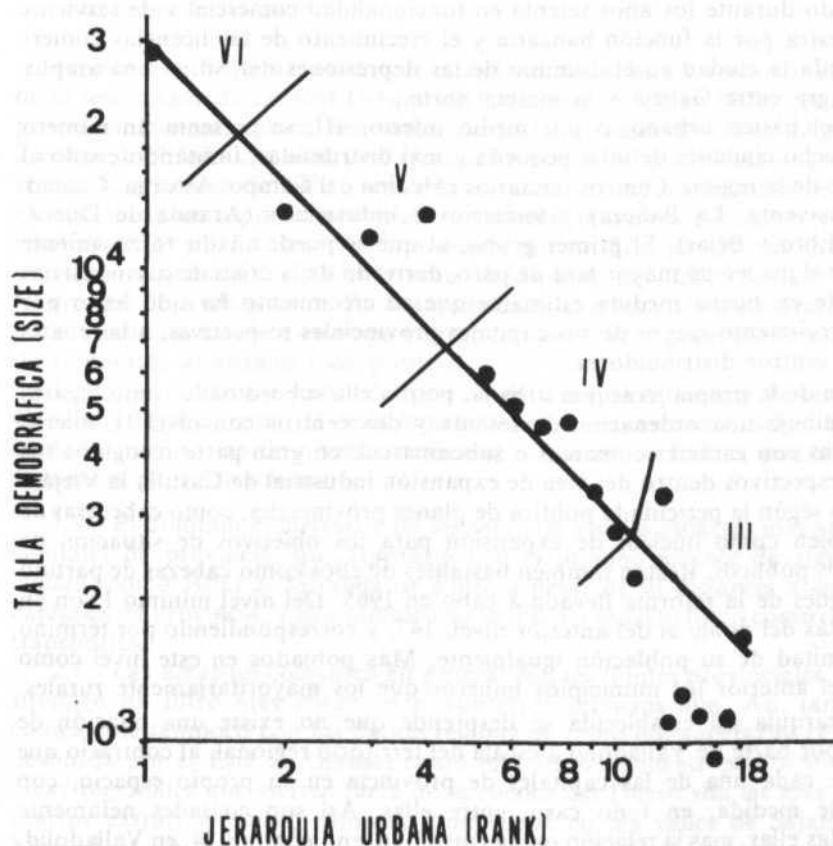
EVOLUCION DE LA BANCA PRIVADA EN CASTILLA Y LEON (1968-1978)

Provincia	Número de oficinas de Banca	
	1968	1978
Ávila	22	49
Burgos	48	100
León	54	195
Palencia	35	70
Salamanca	41	94
Segovia	16	50
Soria	21	37
Valladolid	39	167
Zamora	23	56
Castilla-León	299	818

FUENTE: BANCO DE BILBAO, «Panorama económico castellano-leonés», Bilbao, 1971, p. 143, y elaboración propia en base al «Anuario Español de los Bancos», Madrid, 1979-1980.

³ Es indicativo en este caso el flujo telefónico del centro de León con el de Madrid (medido en unidades «erlang»), tres veces superior al de León con el de Valladolid. Ello destaca aún más al ser León la capital subregional más distante de Madrid en esta región. Cf. LOPEZ TRIGAL, *La red urbana de León*, publicaciones del Colegio Universitario de León, 1979, pp. 300 y 301.

RELACION DE LA TALLA DEMOGRAFICA -1975- Y LA JERARQUIA URBANA (ESCALAS LOG.) BANCARIA CASTILLA Y LEON



Las tres capitales subregionales, así podrían denominarse o del nivel V, Burgos, León y Salamanca, discutiendo a la capitalidad regional en el sector comercial y administrativo, han visto retrasado un paralelo crecimiento industrial, con excepción de Burgos. En todo caso, ciudades muy similares en funcionalidad y talla, y de la misma manera muy bien localizadas en la región a una aproximada distancia equivalente de Valladolid.

Un nivel IV o de las otras cinco capitales provinciales a las que se añade la ciudad leonesa de Ponferrada, bien periférica hasta de su misma capital provincial o de rango superior. Las anteriores representan la culminación de su propia trama provincial de lugares centrales, en las provincias más ruralizadas⁴. Viejas ciudades

⁴ La población urbana de la región era, en 1975, un 43 por 100, distribuida en 19 municipios de más de 10.000 habitantes (todos los de nivel III y superiores, excepción hecha de La Bañeza, y añadidos los de Villablino y San Andrés del Rabanedo, en la provincia de León). Lo cual es una tasa distante de la media española, excepto en la particular de la provincia de Valladolid, 67 por 100; bien contraria que la tasa provincial mínima de Avila, un 18 por 100. Además, cf. los estudios de SAGREDO GARCIA, J., *Ocaso demográfico de Castilla-León*, Burgos, Caja de Ahorros Municipal, 1980. Entre otros más sobre la población y la población urbana regional, provincial o comarcal.

que se van incorporando al desarrollo urbano actual sin apenas desarrollo industrial, salvo la reciente implantación en Palencia, la de mayor talla en este nivel, pero hasta cierto punto ciudad satélite de Valladolid. Ponferrada, por otra parte, ha sido el centro urbano de mayor crecimiento en las pasadas décadas, menor en la última si bien ha ganado durante los años setenta en funcionalidad comercial y de servicios como se muestra por la función bancaria y el crecimiento de las licencias comerciales, y situada la ciudad en el dominio de las depresiones del Sil en una amplia comarca bisagra entre Galicia y la meseta norte.

En el nivel básico urbano, o intermedio inferior III, se presenta un número reducido de ocho ciudades de talla pequeña y mal distribuidas, limitándose sólo al Norte y Oeste de la región. Centros terciarios (Medina del Campo, Astorga, Ciudad Rodrigo, Benavente, La Bañeza) y terciarios e industriales (Aranda de Duero, Miranda de Ebro y Béjar). El primer grupo, al que se puede añadir forzosamente Béjar, por ser el núcleo de mayor tasa de paro, derivado de la crisis de sus industrias textiles, puede en buena medida estimarse que su crecimiento ha sido lento por motivo del crecimiento mayor de sus capitales provinciales respectivas, a las cuales sirven como centros distribuidores.

Al margen de la propia jerarquía urbana, pero a ella subordinada como lugares centrales se dibuja una ordenación de sesenta y dos centros con nivel II, microciudades, villas con carácter comarcal o subcomarcal, en gran parte recogidos sus municipios respectivos dentro del área de expansión industrial de Castilla la Vieja y León, y antes según la periclitada política de planes provinciales, como cabeceras de comarca o bien como núcleos de expansión para los objetivos de situación de equipamientos públicos. Restan también bastantes de ellos como cabezas de partido judicial, después de la reforma llevada a cabo en 1965. Del nivel mínimo I son en número de más del doble al del anterior nivel, 147, y correspondiendo por término medio a la mitad de su población igualmente. Más poblados en este nivel como también en el anterior los municipios mineros que los mayoritariamente rurales.

De la jerarquía así establecida se desprende que no existe una relación de «primacia»⁵ por parte de Valladolid a escala del territorio regional, al contrario que por parte de cada una de las capitales de provincia en su propio espacio, con diferencias de medida, en todo caso, entre ellas. Así son ciudades netamente primadas todas ellas, mas la relación oscila entre 1,26, en León, y 8,24, en Valladolid, en sus provincias; habiendo, al contrario, en la esfera del conjunto o sistema regional una posición de equilibrio o intermedia, de 0,64, que va desde el log-normal en el paso del escalón jerárquico VI al V, y de éste al IV, aunque hay un salto en relación al nivel III o último nivel urbano, como se aprecia en la figura. Se hace preciso, por ello, potenciar este nivel de pequeñas ciudades más que ningún otro de la región para hacer más cohesionada la red urbana, y frenar las diseconomías derivadas del actual desequilibrio, y ello sólo puede realizarse incrementando al mismo tiempo el número de niveles intermedios en base a potenciar aquellos núcleos centrales de mayor talla del nivel II, tanto como a los mismos núcleos urbanos históricos del III nivel, como son, por ejemplo, los núcleos del eje Benavente-La Bañeza-Astorga, que hasta ahora siguen un proceso lento de crecimiento, más bien estancamiento. Las ciudades, si no es así, se reducirían a las capitales provinciales y algunos centros industriales, pocos y

⁵ De acuerdo con la formulación de AUERBACH, 1913, desarrollada por ZIPF, existe una relación entre la talla demográfica y el orden que ocupa cada lugar central en la jerarquía atendiendo a la fórmula siguiente: Población de un determinado lugar o P_n = población del centro en primer rango jerárquico o P_1 = partido por el «rank-size» o posición del centro en la tabla jerárquica. Según esto, la relación será de «primacia» cuando la relación (tamaño de la ciudad de superior suma/suma de la población de las cuatro ciudades siguientes) es superior a la unidad.

periféricos, con el consiguiente perjuicio en la distribución descentralizada de los equipamientos y de los servicios urbanos al alcance de toda la región.

2. *Las áreas de influencia*

Hemos partido para el análisis de estas áreas del *Atlas Comercial de España* (1963); de la tesis citada de *La Red Urbana de León* (presentada en 1977) que además de la provincia leonesa abarca las zonas de las provincias de Valladolid, Palencia y Zamora, limítrofes con ella, y en especial en este estudio nos basamos en la encuesta realizada a finales de 1980 y enviada a todos los Ayuntamientos de la región, a excepción de las capitales provinciales y ciertos municipios leoneses; esto es, en un total de 2.240 envíos, que fue contestada por un 57,6 por 100 de los municipios, oscilando sus resultados por provincias, desde un 45 por 100 de Soria y Segovia, a un 69 por 100 de Avila o León. En cualquier caso, el minifundismo municipal de que se parte era un obstáculo a este tipo de trabajo, por lo cual podemos considerar el nivel de respuestas alcanzado bien positivo.

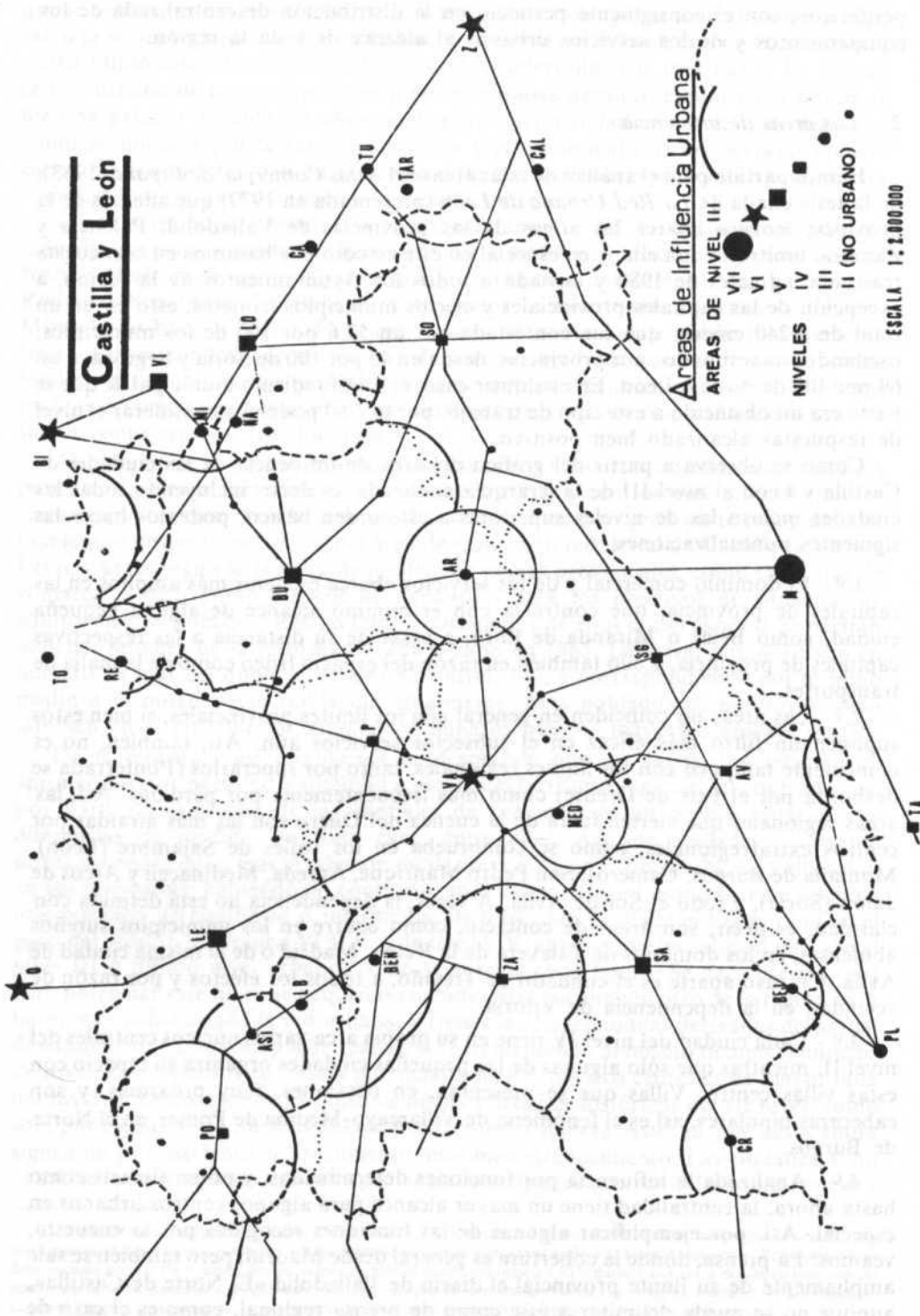
Como se observa a partir del gráfico del área de influencia de las ciudades de Castilla y León al nivel III de la jerarquía analizada, es decir, incluyendo todas las ciudades incluso las de niveles superiores a este orden básico, podemos hacer las siguientes puntualizaciones:

1.º El dominio comercial y de los servicios abarca espacios más amplios en las capitales de provincia, que contrasta con el mínimo alcance de alguna pequeña ciudad, como Béjar o Miranda de Ebro, a pesar de su distancia a las respectivas capitales de provincia, y ello también en razón del espacio físico como de la malla de transportes.

2.º Las áreas no coinciden en general con los límites provinciales, si bien éstos suponen un filtro más eficaz en el subsector servicios aún. Así, también, no es coincidente tampoco con los límites regionales, tanto por superarlos (Ponferrada se desborda por el Este de Orense) como más frecuentemente por pérdidas. Así, las áreas regionales que vierten fuera de la cuenca del Duero son las más atraídas por centros extrarregionales, como se comprueba en los valles de Sajambre (León), Montaña de Burgos, Cameros, San Pedro Manrique, Agreda, Medinaceli y Arcos de Jalón (Soria), y todo el Sur de Avila. A veces, la dependencia no está definida con claridad, es decir, son áreas de contacto, como ocurre en los municipios sureños abulenses, en los dominios de Talavera de la Reina, Madrid o de la misma ciudad de Avila. Un caso aparte es el condado de Treviño, a todos los efectos y por razón de vecindad en la dependencia de Vitoria.

3.º Cada ciudad del nivel IV tiene en su propia área varios núcleos centrales del nivel II, mientras que sólo algunas de las pequeñas ciudades organiza su espacio con estas villas centro. Villas que se presentan, en ocasiones, muy próximas, y son cabeceras bipolares, así es el fenómeno de Villarcayo-Medina de Pomar, en el Norte de Burgos.

4.º Analizada la influencia por funciones determinadas, y no en síntesis como hasta ahora, la centralidad tiene un mayor alcance para algunos centros urbanos en especial. Así, por ejemplificar algunas de las funciones recogidas por la encuesta, veamos: La prensa, donde la cobertura es general desde Madrid, pero también se sale ampliamente de su límite provincial el diario de Valladolid «El Norte de Castilla», aunque no se pueda delimitar a éste como de prensa regional, como es el caso de



otros periódicos españoles. Los servicios de médicos especialistas, en el caso también de Madrid, pero también de las sedes de Facultades de Medicina y Hospitales Clínicos como Valladolid y Salamanca, e incluso superan su área de influencia general en este sentido las otras capitales provinciales por la centralización hospitalaria en las mismas, y aún en el caso de Astorga, con médicos de prestigio. Los mercados periódicos ganaderos de alcance regional y nacional como León y Medina del Campo, como también Avila, y el centro santanderino de Torrelavega. La venta de maquinaria agrícola tiene por centros máximos a Valladolid (al igual ésta en autos) y sus núcleos de Medina del Campo y Medina de Rioseco, como también de Vitoria, o núcleo fabricante. Y, en fin, la venta de muebles, significativa en alcance máximo para Medina del Campo, Arévalo o Cuéllar y algunas capitales.

5.º No existe ningún contacto ni centralidad mínima, salvo a nivel turístico y de ciertas compras específicas, de las provincias de Zamora y Salamanca, únicas fronterizas en la región, en relación con Portugal. El telón de la raya es más que impenetrable todavía desde la observación de las áreas de influencia de las ciudades castellano-leonesas. Y cabe pensar o presuponer que al igual sucederá en sentido contrario si se encuestaran los concejos portugueses. Las conclusiones al respecto son obvias.

6.º El área de Zamora, plasmada particularmente a su nivel IV, recogiendo los municipios encuestados en su provincia, es coincidente en buena medida con la afirmación del profesor Clemente Cubillas⁶ en relación a que la ciudad de Zamora está perdiendo capacidad de atracción y de influencia comarcal y no es ya capaz de controlar ni de articular funcionalmente la totalidad de su espacio provincial. Las tres capitales de rango superior (León por el Norte, Salamanca en el Sur y Valladolid en el Este) le restan las áreas periféricas, quedando tan sólo intacto su dominio hacia la dirección Oeste, hacia el largo pasillo de Sanabria y la zona fronteriza, sin competencia alguna, y que podía superarse en el futuro hacia Tras-Os-Montes, donde la ciudad de Bragança, de nivel III, domina el territorio peor situado de Portugal.

⁶ CLEMENTE CUBILLAS, E.: *La crisis demográfica de Zamora, el acelerado proceso de despoblación provincial*. Zamora, 1980, p. 39.

APENDICE I

ORDENACION REGIONAL Y PROVINCIAL DE LOS NIVELES JERARQUICOS

Nivel	Región	Avila	Burgos	León	Palencia	Salamanca	Segovia	Soria	Valladolid	Zamora
VI	a	1							1	
	b	103							103	
	c	287.230							287.230	
V	a	3		1	1		1			
	b	65,3		76	63		57			
	c	127.715		134.682	115.176		133.288			
IV	a	6	1		1		1	1		1
	b	22,8	20		23	28	23	19		24
	c	45.759	34.263		49.915	62.186	47.701	28.308		52.180
III	a	8		2	2		2		1	1
	b	13,1		16	13		9,5		13	14
	c	17.231		29.016	10.744		14.829		17.570	11.584
II	a	62	6	10	15	8	5	5	3	5
	b	4,8	6	4,5	5,2	4,7	4,6	3,6	4	7,2
	c	3.932	4.028	3.030	5.060	4.432	2.488	3.521	4.626	4.910
I	a	147	15	15	25	13	15	18	11	20
	b	2,2	2,5	2,6	2,0	2,6	2,1	1,6	2,1	2,9
	c	1.866	2.036	1.818	2.625	2.100	1.531	1.432	1.908	1.972

NOTA.—a: Número de lugares centrales. b: Media de oficinas bancarias. c: Media población.

APENDICE II

RELACION DE LA TALLA DEMOGRAFICA Y LA JERARQUIA URBANA SEGUN F/BANCARIA

Nivel	Orden	Ciudades	Oficinas bancarias 1978	Población 1975	Relación orden/talla
VI	1	Valladolid.....	103	287.230	—
V	2	Burgos	76	134.682	143.615
	3	León	63	115.176	95.743
	4	Salamanca	57	133.288	71.807
IV	5	Palencia	28	62.186	57.446
	6	Zamora	24	52.180	47.871
	7	Ponferrada (León)	23	49.915	41.032
	8	Segovia	23	47.701	35.903
	9	Avila	20	34.263	31.914
	10	Soria	19	28.308	28.723
III	11	Aranda de Duero (Burgos)	17	22.133	26.111
	12	Miranda de Ebro (Burgos).....	15	35.354	23.935
	13	Benavente (Zamora).....	14	11.584	22.094
	14	Medina del Campo (Valladolid)	13	17.570	20.516
	15	Astorga (León)	13	12.530	19.148
	16	La Bañeza (León)	13	9.027	17.951
	17	Ciudad Rodrigo (Salamanca)	10	12.522	16.895
	18	Béjar (Salamanca)	9	17.128	15.957

APENDICE III

LA JERARQUIA DE LUGARES CENTRALES SEMIURBANOS (VILLAS) DEL NIVEL II

según índice funcional de encuesta, oficinas bancarias y población

<i>Provincia de Avila:</i>	Arévalo	29	9	6.542
	Arenas de San Pedro	26	6	6.236
	Piedrahíta	26	6	2.508
	El Barco de Avila	26	6	2.388
	El Tiemblo	24	5	3.722
	Sotillo de la Adrada.....	21	4	2.773
<i>Provincia de Burgos:</i>	Briviesca	28	8	4.643
	Lerma	28	5	2.443
	Villarcayo	26	5	4.259
	Salas de los Infantes	26	4	2.048
	Medina de Pomar	23	5	4.239
	Belorado	23	4	2.149
Villadiego	22	3	2.782	

	Roa	20	4	2.727
	Espinosa de los Monteros	20	4	2.682
	Melgar de Fernamental	20	3	2.329
<i>Provincia de León:</i>	Bembibre	29	7	8.206
	Cistierna	29	6	5.912
	Sahagún	28	5	2.599
	Santa María del Páramo	26	6	2.557
	Boñar	26	5	3.297
	Villablino - Caboalles de Abajo - Villaseca La- ceana	25	6	13.581
	Valencia de Don Juan	25	6	3.514
	Fabero	23	4	7.730
	La Robla	23	4	5.423
	Villafranca del Bierzo	22	6	5.746
	Cacabelos	22	6	4.128
	Veguellina de Orbigo (Villarejo de Orbigo) ...	22	6	3.816
	Benavides de Orbigo	21	4	3.647
	Carrizo de la Ribera	21	4	2.537
	Valderas	20	4	3.209
<i>Provincia de Palencia:</i>	Aguilar de Campoo	27	5	5.681
	Herrera de Pisuerga	26	6	3.344
	Saldaña	26	5	3.042
	Cervera de Pisuerga	26	5	2.989
	Guardo	24	6	8.546
	Venta de Baños (Baños de Cerrato)	20	6	7.064
	Carrión de los Condes	20	3	2.823
	Alar del Rey	20	2	1.972
<i>Provincia de Salamanca:</i>	Peñaranda de Bracamonte	29	7	6.049
	Vitigudino	29	5	2.804
	Alba de Tormes	28	4	3.976
	Guijuelo	25	4	5.145
	Ledesma	22	3	1.936
<i>Provincia de Segovia:</i>	Cuéllar	29	6	8.845
	Cantalejo	24	4	3.529
	Sepúlveda	24	3	1.759
	Ayllón	22	3	1.266
	Santa María la Real de Nieva	20	2	2.210
<i>Provincia de Soria:</i>	Almazán	26	6	5.159
	Agreda	26	3	3.542
	El Burgo de Osma	24	3	5.179
<i>Provincia de Valladolid:</i>	Medina de Rioseco	29	8	4.991
	Tordesillas	28	8	6.826
	Peñafiel	26	8	4.942
	Villalón	26	4	2.320
	Iscar	22	8	5.471
<i>Provincia de Zamora:</i>	Toro	28	7	9.285
	Puebla de Sanabria	22	5	1.761
	Fuentesaúco	20	3	2.186
	Villalpando	20	3	2.032
	Alcañices	20	3	1.226

APENDICE IV

DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA. FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS. UNIVERSIDAD DE LEON (Apartado 206, León)

Encuesta municipal 1980

PROVINCIA MUNICIPIOS

A) Comercio

— Indique la(s) localidad(es) donde la población acostumbra a desplazarse para hacer las compras siguientes, ya sea dentro o fuera del propio municipio:

1. Ropa y calzado a. (a menudo)
 b. (a veces)
2. Muebles a.
 b.
3. Ferretería a.
 b.
4. Electrodomésticos a.
 b.
5. Farmacia a.
 b.
6. Maquinaria agrícola a.
 b.
7. Automóviles a.
 b.

— ¿A qué mercados o ferias acuden a comprar o vender?

— ¿En qué localidad(es) se aprovisionan los comerciantes minoristas del municipio?

— ¿Qué ciudad visitan para las compras más raras (ej., un traje, una máquina de escribir o coser, unos discos, etc.) o se desplazan en casos excepcionales, y de dónde los habitantes tienen conciencia de depender?

B) Servicios

— ¿A qué localidad(es) se dirigen para ir, dentro o fuera del municipio, a los siguientes servicios terciarios?:

1. Agencia bancaria a. (a menudo)
(Banco o Caja) b. (a veces)
2. Estudios de Bachiller a.
(Instituto o Colegio) b.

3. Centros de diversión a.
(Cine o baile) b.
4. Reparaciones en garajes a.
(Autos o maquinaria agrícola) b.
5. Consultas a médicos especialistas a.
(Dentista u oculista) b.
6. Consulta a un abogado o gestor a.
b.

— Por último, ¿qué periódicos tienen más difusión en su municipio?:

1. De la provincia
2. De otras provincias
3. De Madrid

IV. ACTO DE CLAUSURA

IV. ACTO DE CLAUSURA

PALABRAS DEL EXCMO. SR. D. JOSE MANUEL GARCIA VERDUGO, PRESIDENTE DEL CONSEJO GENERAL DE CASTILLA Y LEON

Señor director del Congreso, señores congresistas:

Me es muy grato poder dirigirme a ustedes con motivo de la clausura de este I Congreso de Geografía de Castilla y León. Sé que durante estos últimos cuatro días, en jornadas serias y apretadas, se han ocupado del estudio de nuestro espacio ecológico, de los paisajes agrarios y de los problemas del campo castellano-leonés y de la industria y las ciudades de la región. Además han realizado ustedes las tradicionales excursiones geográficas a distintas comarcas. Todo ello me permite sacar la conclusión de que su Congreso ha sido sumamente serio, y trabajoso, quizás hasta extremos inusuales.

Debo manifestar mi agradecimiento al director del Congreso, doctor García Fernández, a los ponentes doctores Cabo Alonso, Martínez de Pisón y Manero Miguel, y a todos los comunicantes por la solidez científica del trabajo aquí realizado. Mi reconocimiento también a todos ustedes, congresistas, que con su presencia han demostrado el interés y el amor que sienten por nuestra región.

Les aseguro que el Consejo está muy interesado en potenciar el desarrollo de la ciencia en la región. Queremos fomentar la actividad científica en general, tanto de la ciencia que se orienta al mejor conocimiento de nuestra realidad como de aquella otra cuyas pretensiones sobrepasan el marco regional. Por supuesto, necesitamos la colaboración de los científicos de nuestra región, pero también de los de otras regiones españolas que se ocupen de la nuestra. Y digo todo esto porque tengo la convicción de que el carácter de la ciencia es universal y que todo aldeanismo cultural y científico es peligroso por empobrecedor.

No puedo ocultar que en estos momentos en que la autonomía castellano-leonesa comienza una nueva andadura necesitamos la colaboración urgente de estudiosos dedicados al análisis y diagnóstico de nuestra realidad regional, especialmente de ustedes, geógrafos, que se ocupan de la interacción entre el medio natural y la sociedad y su plasmación en la organización del espacio, y que acostumbran a recoger la información en que basan sus estudios en contacto directo con la realidad, nuestro medio y nuestras gentes.

Por eso quiero animarles a que sigan realizando sus estudios. Los ya hechos constituyen una bibliografía de amplia extensión. Necesitamos más. Es imprescindible que los políticos, cualquiera que sea nuestra adscripción, tengamos una visión científica de la realidad regional que nos permita abordar los problemas con soluciones adecuadas.

Termino ya reiterando mi agradecimiento a todos ustedes y pidiendo su colaboración, para otras actividades, semejantes a ésta, que el Consejo General de Castilla y León piensa organizar en breve.

Nada más y muchas gracias.

Queda clausurado el I Congreso de Geografía de Castilla y León.

Señal directiva del Congreso, señores, señores, señores.

Me es muy grato poder dirigirme a ustedes con motivo de la clausura de este I Congreso de Geografía de Castilla y León. Se que durante estos últimos cuatro días, en las aulas de esta Universidad, se han abordado los estudios de nuestro país y de los países vecinos y de los problemas del campo castellano leonés y de la cultura y las costumbres de la región. Además han realizado un trabajo de carácter científico y de carácter humanístico. Todo ello me permite saludar la realización de este primer Congreso de Geografía de Castilla y León, que ha sido un éxito de primer orden. Espero que este Congreso sirva de estímulo para el desarrollo de la geografía en nuestra región.

Debe mencionarse en este momento al director del Congreso, don Juan García Fernández, a los señores doctores Cabello Alonso, Martínez de León y Sáenz de Guzmán y a todos los participantes por la nobleza castañola del trabajo aquí realizado. Me encantaría también a todos ustedes congratularles que con su presencia han desarrollado el interés y el amor por nuestra geografía regional.

Los señores que el Congreso está muy interesado en promover el desarrollo de la geografía en la región. Queremos fomentar la actividad científica en general, tanto de la geografía como de otras ciencias relacionadas con ella. Por eso queremos fomentar la colaboración de los científicos de nuestra región, pero también de los de otras regiones españolas que se interesen de la nuestra. Y digo todo esto porque tengo la impresión de que el estudio de la geografía es un tema y que todo el mundo debería interesarse por ella.

En todo caso, que se nos recuerde en que la geografía es una ciencia que necesita de una nueva metodología para poder abordar los problemas de nuestra geografía regional, especialmente de los problemas geográficos que se originan en la interacción entre el medio natural y la sociedad y su inserción en la organización del espacio, y que necesitamos a través de la información en que basan sus estudios en contacto directo con la realidad, nuestro medio y nuestras gentes.

CONGRESO DE LA ASOCIACIÓN DE UNIVERSIDADES Y ESCUELAS DE INGENIERÍA DE COLOMBIA

Universidad de Bogotá
 Universidad de Medellín
 Universidad de Antioquia
 Universidad de Caldas
 Universidad de Cauca
 Universidad de Córdoba
 Universidad de Cundinamarca
 Universidad de Guayaquil
 Universidad de Ibagué
 Universidad de la Guajira
 Universidad de Manizales
 Universidad de Nariño
 Universidad de Nechí
 Universidad de Pereira
 Universidad de Quindío
 Universidad de Risaralda
 Universidad de San Andrés Boga
 Universidad de Tolima
 Universidad de Valle
 Universidad de Villavicencio
 Universidad de Boyacá
 Universidad de Santander
 Universidad de Sucre
 Universidad de Magdalena
 Universidad de Cesar
 Universidad de Atlántico
 Universidad de Córdoba
 Universidad de Bolívar
 Universidad de Guayaquil
 Universidad de Nechí
 Universidad de Córdoba
 Universidad de Sucre
 Universidad de Magdalena
 Universidad de Cesar
 Universidad de Atlántico

Universidad de Bogotá
 Universidad de Medellín
 Universidad de Antioquia
 Universidad de Caldas
 Universidad de Cauca
 Universidad de Córdoba
 Universidad de Cundinamarca
 Universidad de Guayaquil
 Universidad de Ibagué
 Universidad de la Guajira
 Universidad de Manizales
 Universidad de Nariño
 Universidad de Nechí
 Universidad de Pereira
 Universidad de Quindío
 Universidad de Risaralda
 Universidad de San Andrés Boga
 Universidad de Tolima
 Universidad de Valle
 Universidad de Villavicencio
 Universidad de Boyacá
 Universidad de Santander
 Universidad de Sucre
 Universidad de Magdalena
 Universidad de Cesar
 Universidad de Atlántico
 Universidad de Córdoba
 Universidad de Bolívar
 Universidad de Guayaquil
 Universidad de Nechí
 Universidad de Córdoba
 Universidad de Sucre
 Universidad de Magdalena
 Universidad de Cesar
 Universidad de Atlántico

V. PARTICIPANTES EN EL CONGRESO

RELACION DE INSCRITOS EN EL I CONGRESO DE GEOGRAFIA DE CASTILLA LA VIEJA Y LEON

María José Acevedo Luengo
Julián Aguiña Martín
María Teresa Alario Trigueros
Milagros Alario Trigueros
Isabel Alarma
Mercedes Alfaro Franco
Carmen Alonso Alonso
Emilio Alonso Núñez
José Luis Alonso Ortega
José Luis Alonso Santos
José Antolín Rilova
Francisco Javier Antón Burgos
Olga Alvarez Moreno
Miguel Angel Alvarez Nallo
Ana María Alvarez Rodríguez
D. Miguel Arenillas Parra
Justo Arévalo García-Galán
Emilio Arijja Rivarés
Benito Arnáiz Alonso
Angela Arnés Cuarado
Miguel Arribas Alonso
José María Arribas Macho
Santos Arribas San Juan
María Angeles Arroyo
Amador Arroyo Galiana
Enrique Arteaga Marcos
Julia Asensio de la Prieta
Jesús Baigorri Jalón
María del Mar Baixauli Merino
Margarita Balbuena
Gonzalo Barrientos Alfageme
Eustasio del Barrio Sanz
Vicente Barriocanal Pérez
Marta Batanero Díaz
Mateo Bautista Bautista

Juan Benito Arranz
María Isabel Beriaín Luri
María Dora Bermúdez Hermida
Elena Bernal
Juan Jesús Blanco Pablo
Consuelo de Blas
Antonio M. de Blas Villalonga
Esperanza Bodelón Velasco
Encarnación Bol Orive
Miguel Borrego Bermejo
José Bosch y Bosch
M. Bradshaw
Francisco Bueno Guerra
Pilar Bueno Maroto
Teresa Bullón Mata
María Jesús Caballero Ortega
María Paz Cabello Rodríguez
Valentín Cabero Diéguez
D. Angel Cabo Alonso
Basilio Calderón Calderón
Guillermo Calonge Cano
María del Carmen Calvo Prieto
María Jesús Calvo Sánchez
Antonio J. Campesino Fernández
María Lourdes Campos
Consuelo del Canto Fresno
Alfredo Carbajo del Val
María Asunción Cardero
José Manuel Carpintero Fernández
María del Carmen Carrera
Cayetano Cascos Maraña
Emilia Cordero Sánchez
José Cortizo Alvarez
Jesús A. da Costa Ruiz
Josefa Crespo García

María Pilar Crespo Ibáñez
 Jesús Crespo Redondo
 José María Cuadrat Prats
 Suzanne Daveau
 José María Delgado Urrecho
 Carmen Delgado Viñas
 José Ramón Díaz
 Fernando Díaz del Olmo
 María Angeles Díez Alonso
 María Josefa Díez Díez
 María Dolores Domínguez Fernández
 María Luz Elías J.-Ridruejo
 José Manuel Escapa Gutiérrez
 María Victoria Escarpa González
 Antonio Espinosa Prieto
 Tomás Ezquerro Oca
 María Dolores Fernández
 Valentina Fernández
 Alejandro Fdez. Dans O. de Zárate
 Antonio Fuentes Labrador
 Amparo Gago Alvarez
 Melchor Gago Ferreras
 María Begonia Ganzo Pérez
 Aurora García Ballesteros
 Jesús García Cabrera
 D. Jesús García Fernández
 María Teresa García García
 D. Eusebio García Manrique
 Milagros García Rodríguez
 María de Nava García Rozas
 Eugenio García Zarza
 Manuel Gesteiro Araújo
 Dionisia Gómez Amelia
 Margarita González
 María José González Alvarez
 Dolores González Arnáiz
 Antonio Eduardo González Ferreras
 Susana González Ortega
 Joaquín González Vecín
 Angel Gonzalo Gozalo
 Jesús Gutiérrez
 Sicilia Gutiérrez Ronco
 Angel Hernández
 Julio Hernández Borge
 Federico Ibeas Miguel
 José María Izarra Cantero
 José Ignacio Izquierdo Misiego
 María Josefa Izquierdo Pérez
 Margarita Jiménez
 María Luz Jiménez Martín
 Porfirio López
 Berta López Fernández
 D. Antonio López Gómez
 María Cruz López Orcajo
 Lorenzo López Trigal
 Miguel A. Luengo Ugidos
 María del Carmen Mancebo Santos
 D. Fernando Manero Miguel
 Juan José Mantecón Prieto
 Juan Luis Marcos Celis
 José Luis Martín Galindo
 José Martín García
 Miguel Angel Martín H.
 Dolores Martínez Abelenda
 Joaquín Martínez Arrechea
 Santos María Martínez Hernando
 María del Carmen Martínez Hernando
 María del Carmen Martínez Nistal
 D. Eduardo Martínez de Pisón
 Miguel Angel Mateo
 Antonio Maya Frades
 María Cruz Melón
 María Angeles Méndez Martín
 Ricardo Méndez
 Isabel Miguel López
 Fernando Molinero Hernando
 Carmen Moneo Vilda
 José Ramón Morales
 María Adoración Moreno Alonso
 José Luis Moreño Peña
 María Teresa Moyos Múgica
 María Cristina Muñoz Alonso
 José Luis Navarro
 María Isabel Nicolás Crispín
 José Javier Novo Novo
 María Rosa Núñez Seijas
 María Ortega Gala
 María Mercedes Ouviaña
 Justo de Pablo de las Heras
 Concha Pablos Laso
 María Pablos Laso
 María del Mar Pacios Vidal
 Esperanza Para Martínez
 Daniel Páramo del Val
 José Pascual
 Gemma Pecharromán
 María Oliva Pedrayes Fresno
 María Mercedes Pérez Fernández
 Rosario Pérez Lara
 María Angeles Pérez Manrique

Pilar Pérez Santamaría
José Luis Plata Hernández
Juan Ignacio Plaza
María Goretti del Pozo Barriuso
Alfredo Prieto Altamira
María Angeles Redondo Alamo
Daniel Renedo Pérez
Federico Rey Sainz-Rozas
Orlando Ribeiro
Narciso Ribot de Armendia
María Cruz Rodrigo Barrio
María Carmen Rodrigo Mateo
Joaquín Rodríguez Aizún
Jesús Rodríguez Blanco
Luis Daniel Rodríguez Redondo
Vicente Rodríguez Rodríguez
Juan Carlos Rodríguez Santillana
Ramón Romaní Barrientos
Andrés Romo Contreras
Segundo Ruiz San José
Ignacio Ruiz Vélez
D. Clemente Sáenz Ridruejo
José Sagredo García
José Luis Sainz Casado
María Pilar Sánchez Jiménez
Aurea Sánchez Laso
Ana María Sánchez Palenzuela
Antonio Sánchez Sánchez
Domingo Sánchez Zurro
Josefa Santamarta

Rosa Santos del Campo
María Gloria Sanz
Ascensión Sanz González
Concepción Sanz Herráiz
Francisco Sanz de la Higuera
Luis Silván
María del Rosario Soladana
Ernesto Tamayo
Serafín de la Tapia Sánchez
Blanca Tardáguila del Río
Carmen Tejero de la Cuesta
María Teresa Tolosa Bernárdez
María Pilar Torres Barrio
Clara Uriarte Melo
Yolanda Ursa Bernal
Sara Val Marín
Antonio Valverde Ortega
Manuel Varela Espiñeira
Sofía de la Vega Benayas
Ciriacó Vega Cañibano
María Angeles Vela Santamaría
Teresa Vicente Mosquete
María del Carmen Vila Gili
María Luisa Villa Bernal
Jesús Villafruela
Julio Villar Castro
Blanca Villate García
Jesús Villaverde Galerón
María Paz Zorita



Colección: ACTAS
Servicio de Publicaciones
Consejo General de Castilla y León



Colección

ACTAS

**EL ESPACIO GEOGRAFICO
DE CASTILLA LA VIEJA Y LEON**

G - 3798