

MANUEL RAPUN GARATE (*)

Hacia una delimitación de los espacios que conforman la agricultura de Navarra

1. INTRODUCCION

El objetivo que nos planteamos a la hora de abordar el presente trabajo consiste en aportar una delimitación espacial de la agricultura navarra que resulte operativa a efectos de instrumentar la correspondiente política regional.

Este objetivo básico surge de la necesidad de responder a la heterogeneidad de la agricultura navarra, asentada en un ámbito de una gran diversidad geográfica.

Dicho lo anterior, debemos explicitar que la zonificación que propondremos supone una primera aproximación al espacio regional, por cuanto los criterios utilizados están referidos a las orientaciones productivas. En este aspecto, el paso siguiente consistiría en la elaboración de una tipología de las diversas "agriculturas" que integran el sector agrario provincial. Esta tipología sería la resultante de introducir los aspectos relativos a la estructura del factor tierra, la situación de los activos agrarios, y la capitalización agraria.

Por otra parte, nuestra delimitación agraria pretende ser un instrumento de análisis de manera que pueda servir para estudiar

(*) Profesor de Política Económica. Escuela Universitaria de Estudios Empresariales. Pamplona.

la evolución de la agricultura navarra a nivel espacial. En este sentido, es evidente que la aplicación de variables estructurales a los diversos espacios en diferentes momentos de tiempo, proporciona una serie de perspectivas que enriquecen notablemente el análisis evolutivo.

Como puede apreciarse, la zonificación que nos planteamos tiene un fuerte contenido instrumental, cuya virtualidad será tanto mayor cuanto más se aproxime a la realidad.

2. ALGUNOS ANTECEDENTES DE LA COMARCALIZACION EN NAVARRA

En este apartado vamos a presentar una visión panorámica sobre las distintas comarcalizaciones efectuadas en Navarra. Ellas nos servirán como referencia para la zonificación agraria que pondremos más adelante.

Al abordar el estudio de cualquier espacio desde una perspectiva regional, se plantea, en primer lugar, cuáles han de ser los criterios básicos que nos delimiten el ámbito territorial objeto de análisis. Evidentemente, su elección está basada en los objetivos concretos que se pretenden alcanzar al elaborar una determinada comarcalización. Piénsese, por ejemplo, la diferente delimitación que suscitaría una planificación agraria de una educativa o sanitaria. Desde esta perspectiva, resulta lógico que exista una abundante variedad de divisiones territoriales en cualquier espacio, y la provincia de Navarra no constituye una excepción a este principio.

En nuestro repaso sobre las comarcalizaciones efectuadas en Navarra vamos a clasificarlas en dos grandes apartados, según se refieran a un ámbito general o agrario.

Desde una óptica general, Navarra está dividida en tres grandes zonas: Montaña, Zona Media y Ribera. Esta clasificación, de uso corriente a nivel popular, es comúnmente aceptada y responde a criterios no sólo físicos sino también sociológicos y culturales, tal como señala FLORISTAN (1951, 8) cuando dice: "Sin duda, desde hace muchos siglos, el pueblo fue percibiendo esta clara diferenciación entre la Navarra pirenaica y la Navarra del Ebro. Diferencias en el relieve, en el clima, en la vegetación, y diferencias, asimismo, en las actividades humanas, en los caracteres raciales, en los usos y costumbres, en la organización y en la vida". A estas diferencias podríamos añadir una de singular importancia

como es el idioma. Por otro lado, en ARDAIZ y MARTINEZ (1980) puede encontrarse una amplia gama de las comarcalizaciones existentes en Navarra y que abarcan una abundante temática. Estos autores, conscientes, quizá, de su excesiva concreción, proponen una nueva división territorial de "síntesis" (1), según la cual la región navarra está integrada por 19 áreas homogéneas, tal como puede observarse en el Mapa 1. Uno de los objetivos de esta delimitación espacial consiste en ser pieza clave en una política de desarrollo comarcal y de ahí su grado de generalidad. Más adelante, en un trabajo posterior ARDAIZ (1980) propone una pequeña modificación aumentando a 25 el número de áreas operativas.

Ahora bien, si nos atenemos a las divisiones territoriales utilizadas desde una perspectiva agraria, encontramos asimismo una cierta diversidad de criterios. Así, por ejemplo, NAGORE (1932, 23) divide la provincia navarra en cinco zonas que de Norte a Sur son:

- Cantábrica
- Alpina
- Baja Montaña
- Media
- Ribera

La zonificación utilizada por el citado autor responde a criterios fundamentalmente climáticos, aunque también cabe señalar ciertos elementos geográficos, geológicos y agronómicos (2).

Por su parte, el Ministerio de Agricultura (1977a) ha elaborado una Comarcalización Agraria a nivel del conjunto español. En este trabajo, la provincia de Navarra está integrada en la región Ebro y

(1) Calificamos así esta comarcalización ya que los criterios utilizados en su configuración cubren una amplia gama de características. Cabe citar que, entre otros, se utilizaron datos agrarios, comerciales, físicos, demográficos y administrativos.

(2) Es muy interesante cómo este autor define las distintas zonas de la provincia en función de límites bioclimáticos que determinan fronteras de posibilidades de algunos cultivos. De este modo, la Ribera ocupa el espacio comprendido entre el límite meridional de la provincia hasta la línea que marca las posibilidades del cultivo del melocotonero y almendro en condiciones normales; la Zona Media está situada entre esta línea y la que marca la posibilidad del cultivo de la vid.

MAPA 1
AREAS HOMOGENEAS DE NAVARRA, ARDAIZ Y MARTINEZ



se encuentra formada por cinco comarcas cuya denominación es la siguiente:

- I II. Cantábrica - Baja Montaña
- II. Alpina
- III. Tierra Estella
- IV. Media
- V. La Ribera

En un trabajo posterior, el Ministerio de Agricultura (1977b) efectuó un estudio sobre la situación socioeconómica en España, utilizando como unidad de análisis un conjunto de 458 subcomarcas. La región navarra se dividió en once subcomarcas cuya configuración geográfica puede apreciarse en el Mapa 2. De acuerdo con este mapa, la comarca Cantábrica Baja-Montaña se encuentra formada por las subcomarcas de Pamplona, Baztán, Larráun y Alsasua. La comarca Alpina está integrada por las subcomarcas de Aoiz y Ochagavía, mientras que la comarca de Tierra Estella ha permanecido inalterada. Por su parte, la comarca Media integra a las subcomarcas de Tafalla y Lumbier. Y la Ribera ha sido dividida en las subcomarcas de Tudela y Lodosa.

Posteriormente, el mismo Ministerio (1978, 9-15) procedió a tipificar las comarcas agrarias utilizando básicamente criterios agrarios de los cuales surgió una tipología de las comarcas agrarias de la provincia en función de un conjunto de elementos que van desde la extensión hasta la existencia de cultivos especiales.

Por otro lado, la Asociación de la Industria Navarra (1980, 16), aún tomando como base la comarcalización de ARDAIZ Y MARTINEZ, divide el territorio provincial en 69 áreas de trabajo según criterios de homogeneidad ecológica y especialización agraria. Por último, nosotros, RAPUN (1980), hemos ensayado el establecimiento de una tipología agrícola de Navarra según la cual tendríamos ocho ámbitos espaciales diferenciados.

Como puede observarse, existe una abundante muestra de divisiones territoriales de la región navarra que responden a muy diversos objetivos. Ante esta circunstancia cabe preguntarse, el porqué de una nueva comarcalización. Sobre este tema conviene precisar que nuestra zonificación no significa, en absoluto, un rechazo a las efectuadas hasta ahora. Tampoco pretendemos con

MAPA 2
COMARCAS Y SUBCOMARCAS DE NAVARRA
 Ministerio de Agricultura



| <i>Comarcas</i> | <i>Subcomarcas</i> |
|------------------------------------|--|
| I. Cantábrica - Baja Montaña | { I.1. Baztán I.2. Larraun I.3. Alsasua I.4. Pamplona |
| II. Alpina | { II.1. Ochagavía II.2. Aoiz |
| III. Tierra Estella | |
| IV. Media | { IV.1. Lumbier IV.2. Tafalla |
| V. Ribera | { V.1. Tudela V.2. Lodosa |

ello contribuir a una hipotética ceremonia de la confusión. Sucede, sencillamente, que la delimitación de un espacio está estrechamente relacionada con el objetivo específico para el que se diseña. Además, nosotros tendremos presente alguna de las comarcalizaciones anteriormente mencionadas. Pasemos, entonces, a exponer los criterios y la metodología de trabajo.

3. CRITERIOS Y METODOLOGIA DEL TRABAJO

En lo que se refiere a los criterios utilizados, nuestra aproximación intenta responder en un primer momento a la heterogeneidad productiva de la provincia. En otras palabras, nos hemos preguntado: qué se produce y donde se lleva a cabo dicha producción. La respuesta a estas cuestiones significa poner de manifiesto las principales características de las distintas zonas en función de sus orientaciones productivas. Evidentemente, una delimitación de este tipo traduce también la presencia e importancia de elementos naturales (clima, suelo, etc.), que conforman la actividad agraria.

En cuanto a la metodología, utilizamos el Análisis Factorial en componentes Principales y el Análisis Cluster de clasificación automática (Análisis Jerárquico). El primero de ellos es una técnica muy adecuada a nuestro objetivo de zonificación habiendo sido utilizado profusamente en trabajos similares al nuestro (3). Señalemos brevemente que el análisis factorial en componentes principales determina un sistema de ejes de referencia, de modo que disminuyendo el número de dimensiones en el cual se proyectan los puntos observaciones la pérdida de información sea mínima. Proyectando éstos en el plano de los dos primeros ejes, o componentes principales, se obtiene una nube de puntos cuya disposición aporta el máximo de información sobre la situación de los puntos en el hiperplano. Recordemos, también, que por su propia elaboración los distintos factores son independientes entre sí. Esta propiedad reviste una importancia fundamental cuando se trata de describir aspectos espaciales.

Por su parte, el análisis Cluster de clasificación automática permite agrupar los puntos observaciones basándose en sus coordenadas con los factores del análisis precedente. Los "dendogramas" o árboles jerárquicos obtenidos mediante esta técnica tienen la ventaja de visualizar la homogeneidad de los diversos individuos

(3) Véase en este sentido GUERMOND y MASSIAS (1973), GUERMOND y LE DUC (1975), MINISTERIO DE AGRICULTURA (1977 b) JUDEZ y OTROS (1982), RAPUN (1982), GARCIA VELAZQUEZ (1983) y Otros.

representados en grupos. En nuestro caso, el criterio espacial empleado ha sido la distancia euclidiana, utilizando como técnica de agregación la maximización del momento centrado de segundo orden de una partición (4).

Concretamente, hemos llevado a cabo un análisis factorial en componentes principales utilizando datos municipales de las orientaciones productivas. Posteriormente, hemos procedido a efectuar una clasificación automática tomando como datos las coordenadas de cada municipio con los factores del análisis anterior. Los resultados de ambos procesos nos han permitido llegar a delimitar la provincia navarra en zonas productivas relativamente homogéneas.

4. ZONAS AGRARIAS DE NAVARRA EN 1962. RESULTADOS

Antes de exponer los resultados obtenidos convendría matizar las razones que nos han inducido a tomar el año 1962 como fecha de referencia. Dado el carácter instrumental de esta zonificación y su inserción en un trabajo más amplio, hemos creído necesario establecer nuestra comarcalización en un momento que nos permite posteriores análisis en términos evolutivos. Así, el año 1962 puede tomarse como origen o punto de partida para abordar la evolución espacial y temporal de la agricultura navarra.

El primer paso en la delimitación de las zonas agrarias ha consistido en recopilar la información necesaria a nivel municipal para 1962. Las variables concretas utilizadas en nuestra comarcalización han sido las siguientes (5):

- REG: Superficie de Regadío
- VIN: Superficie dedicada a la Vid
- SEC: Tierra de labor de Secano
- PAN: Superficie de Prados y Pastizales
- FOR: Superficie Forestal
- BOV: Número de Bovinos por 100 has. de SAU
- OVI: Número de Ovinos por 100 has. de SAU

(4) Para una mayor profundización sobre estos métodos pueden consultarse entre otros, CARLES y MARSAL (1969) CORDONIER y Otros (1970), JUDEZ (1975), BEGUIN (1979) y CUADRAS (1981).

(5) Estas variables han sido puestas en porcentajes sobre la superficie productiva municipal (SAU + Superficie Forestal) y en todos los casos alcanzan valores superiores al 90% de dicha superficie. (Superficie Agraria Util: (SAU) = Superficie Labrada + Superficie de prados y Pastizales).

Estos datos no representan exactamente cultivos concretos pero permiten definir orientaciones y estructuras productivas bien diferenciadas. A grandes rasgos, la información utilizada puede traducir orientaciones predominantemente agrícolas o ganaderas. Dentro de las primeras se puede distinguir la agricultura de secano de la de regadío, mientras que las orientaciones ganaderas nos permiten diferenciar la vocación bovina de la ovina.

A este propósito, hemos de señalar que no por disponer de muchas variables se llega a delimitaciones más afinadas (6).

Los resultados del Análisis Factorial del Cuadro. 1., nos permiten señalar la correlación de las variables analizadas con los factores, así como la varianza explicada por los cuatro primeros.

CUADRO 1

COEFICIENTES DE CORRELACION DE LAS VARIABLES CON LOS CUATRO PRIMEROS FACTORES DEL ANALISIS EN COMPONENTES PRINCIPALES

| Variables | Factores | | | |
|--------------------|----------|-------|-------|-------|
| | F1 | F2 | F3 | F4 |
| REG | 0,40 | -0,53 | -0,61 | 0,01 |
| VIN | 0,65 | -0,25 | -0,27 | 0,21 |
| SEC | 0,72 | 0,04 | 0,60 | 0,24 |
| PAM | -0,19 | 0,86 | -0,40 | -0,11 |
| FOR | -0,91 | -0,17 | 0,41 | -0,13 |
| BOV | -0,68 | -0,48 | 0,12 | -0,22 |
| OVI | -0,64 | -0,04 | -0,19 | 0,74 |
| Varianza explicada | 40,4 | 19,0 | 14,9 | 9,7 |

FUENTE: Elaboración propia.

(6) En suma, si queremos conocer los grandes rasgos definitorios de la heterogeneidad productiva con las variables disponibles puede conseguirlo perfectamente. La utilización de gran número de variables puede complicar el análisis, hacer difícil la interpretación de los resultados y proporcionar una delimitación excesivamente detallada para nuestros fines.

La varianza explicada por el conjunto de los cuatro factores es el 84%, lo cual, dada la diversidad de la provincia, puede considerarse como un buen resultado. El primer factor explica el 40,4% de la varianza total y opone claramente la orientación agrícola respecto a la ganadera y forestal. Esto significa la existencia de municipios predominantemente agrícolas de secano sobre todo, frente a otros eminentemente ganaderos y con una notable presencia de bosques.

El segundo factor, cuya varianza explicada alcanza el 19%, pone de manifiesto la existencia de municipios donde predominan los prados y pastizales frente a aquellos donde el regadío y la viña, por un lado, y la ganadería bovina por otro, tienen una cierta carta de naturaleza. Dada la independencia estadística de los factores, puede señalarse que en un cierto número de municipios, caracterizados por los prados y pastizales, no se detecta la presencia de la ganadería bovina ni de actividad agrícola importante.

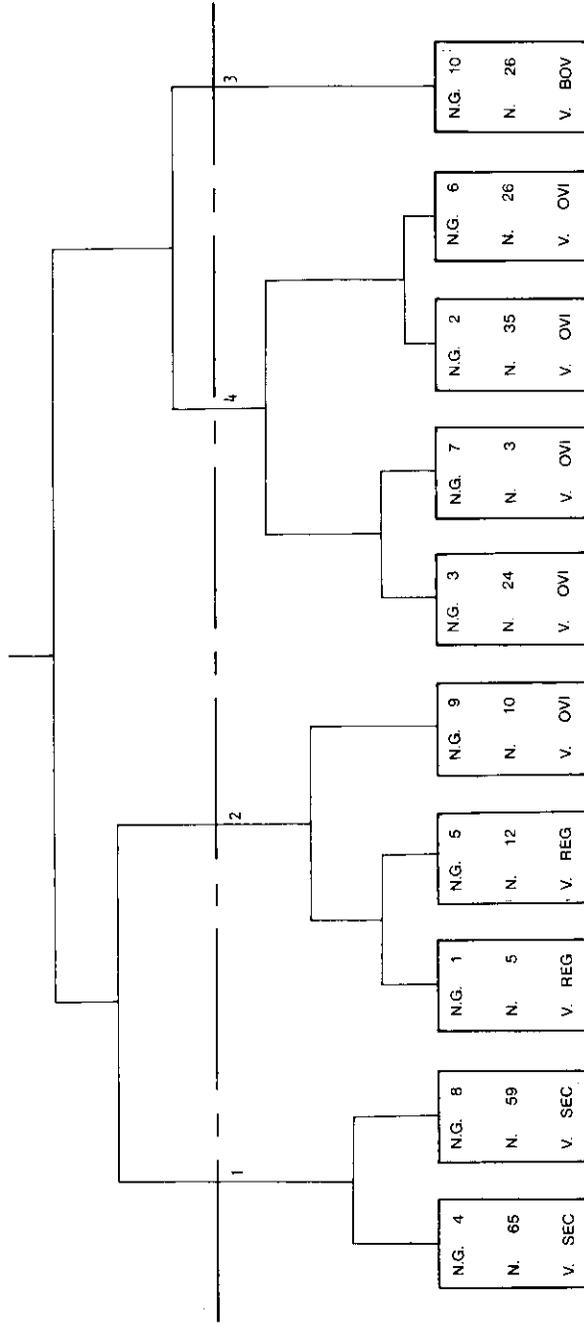
El tercer factor, que explica un 14,9%, se asocia a un cierto tipo de agricultura de secano opuesta a un conjunto de municipios de regadío donde la viña y los pastizales son las orientaciones complementarias más importantes.

El cuarto factor, con un 9,7% de varianza explicada, revela, de forma muy clara, la orientación ovina ya que su alto coeficiente de correlación con esta actividad ganadera (0,74%) nos permite dicha identificación. Junto a esta orientación pecuaria puede citarse la existencia de una cierta agricultura de secano.

El siguiente paso de nuestro proceso de zonificación ha consistido en efectuar un Análisis Jerárquico teniendo en cuenta las coordenadas que cada municipio tiene con todos los factores del análisis precedente. Los resultados obtenidos en esta segunda etapa nos han proporcionado una primera clasificación de la provincia en diez grupos de municipios que posteriormente se han agregado en base al siguiente árbol jerárquico de clasificación automática o dendograma recogido en el Gráfico 1.

La configuración de este gráfico nos permite adoptar una comarcalización agraria con un grado variable de desagregación. Efectivamente, según el nivel de corte transversal elegido tendremos una zonificación distinta. En este caso, y habida cuenta de las características que presentan los distintos grupos, hemos optado por establecer el corte transversal en el tercer nivel de agre-

GRAFICO 1
Dendograma de las zonas agrarias de Navarra en 1982



N.G.: N.º de Grupo; N.: N.º de Municipios; V.: Variable Representativa

gación. Por consiguiente, disponemos de cuatro zonas agrarias cuyas variables características son: el secano, el regadío, la orientación ganadera bovina y la orientación ganadera ovina.

Con objeto de visualizar los resultados obtenidos hemos confeccionado el Mapa 3., donde se recoge la adscripción de cada municipio en las distintas zonas agrarias.

Asímismo, los valores medios porcentuales que las variables empleadas toman en cada ámbito territorial han sido recogidas en el Cuadro 2.

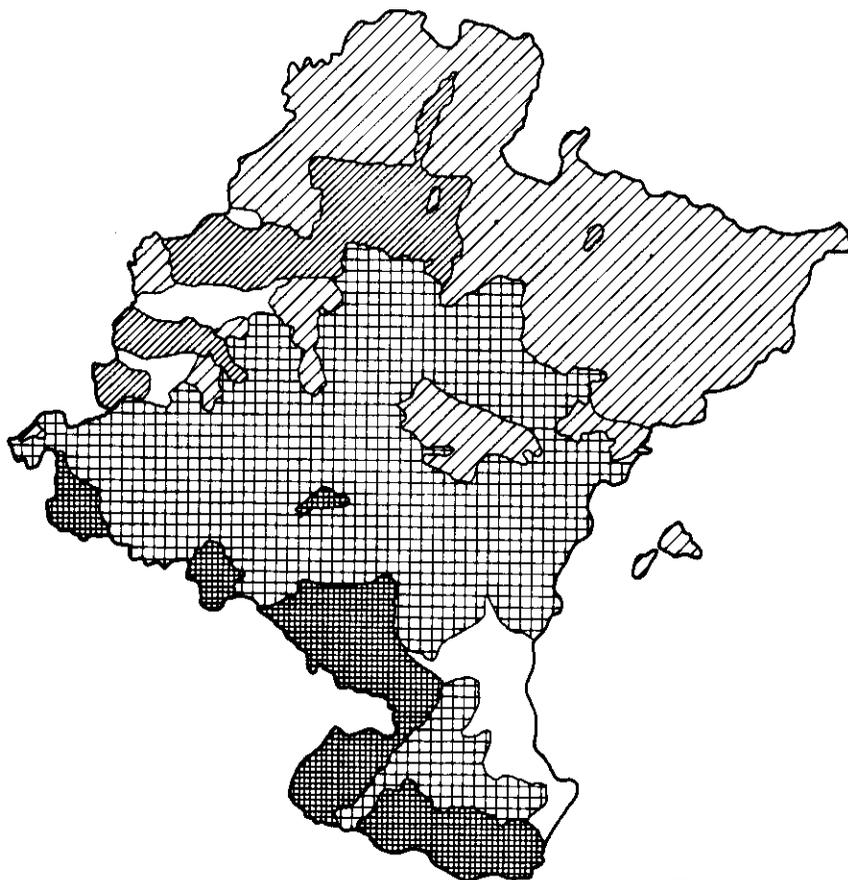
La delimitación agraria obtenida recoge, convenientemente y a grandes rasgos, las distintas vocaciones productivas de la provincia. En consecuencia, se trata de una zonificación que para nuestro objetivo resulta, en principio, válida y operativa. Dicho esto, sería iluso por nuestra parte no reconocer las limitaciones que puede plantear la división territorial definida más arriba. De ahí que sea necesario tener presente algunas matizaciones.

En primer lugar, es evidente que los límites que separan una zona agraria de otro no se manifiestan en la realidad del mismo modo que nosotros los hemos formulado. El espacio agrario muestra sus diferencias de forma suave y continua. No existen, por tanto, líneas divisorias drásticas que puedan separar dos ámbitos espaciales distintos. En nuestro caso, pensamos que los municipios limítrofes de las distintas zonas deben considerarse como "*espacios de transición*" que marcan suavemente el paso de una caracterización productiva a otra.

En segundo lugar, es obligado señalar la existencia de una cierta heterogeneidad en algunas zonas. Básicamente, las zonas caracterizadas por el secano y la ganadería ovina presentan las mayores diferencias internas, cuya problemática abordaremos más adelante. También habría que considerar algunas limitaciones inherentes de los datos. Nos referimos a que las zonas de secano y regadío no están definidas en función de una orientación productiva concreta, sino en base a que la tierra esté regada o no. En cualquier caso, en el próximo epígrafe tendremos ocasión de concretar algo más el tema.

Siendo conscientes de las limitaciones citadas, debemos señalar asimismo nuestra convicción de haber llegado a una zonificación agraria que con ciertos elementos complementarios va a constituir un eficaz instrumento de trabajo.

MAPA 3
Zonas agrarias de Navarra en 1962.



CUADRO 2

**ORIENTACIONES PRODUCTIVAS DE LAS ZONAS
 AGRARIAS DE NAVARRA EN 1962**

| | REG | VIN | SEC | PAN | FOR | BOV | OVI |
|--|-------------|------|-------------|------|------|-------------|--------------|
|  Zona núm. 1..... | 3,1 | 6,9 | 51,5 | 23,3 | 12,4 | 2,6 | 51,5 |
|  Zona núm. 2..... | 33,7 | 13,5 | 28,2 | 16,0 | 1,6 | 4,7 | 53,7 |
|  Zona núm. 3..... | 0,1 | 0,0 | 18,6 | 10,0 | 65,8 | 34,0 | 155,7 |
|  Zona núm. 4..... | 0,2 | 0,4 | 11,6 | 39,3 | 43,0 | 10,2 | 185,5 |

5. DELIMITACION GEOGRAFICA Y PRODUCTIVA DE CADA ZONA Y SUBZONA AGRARIA

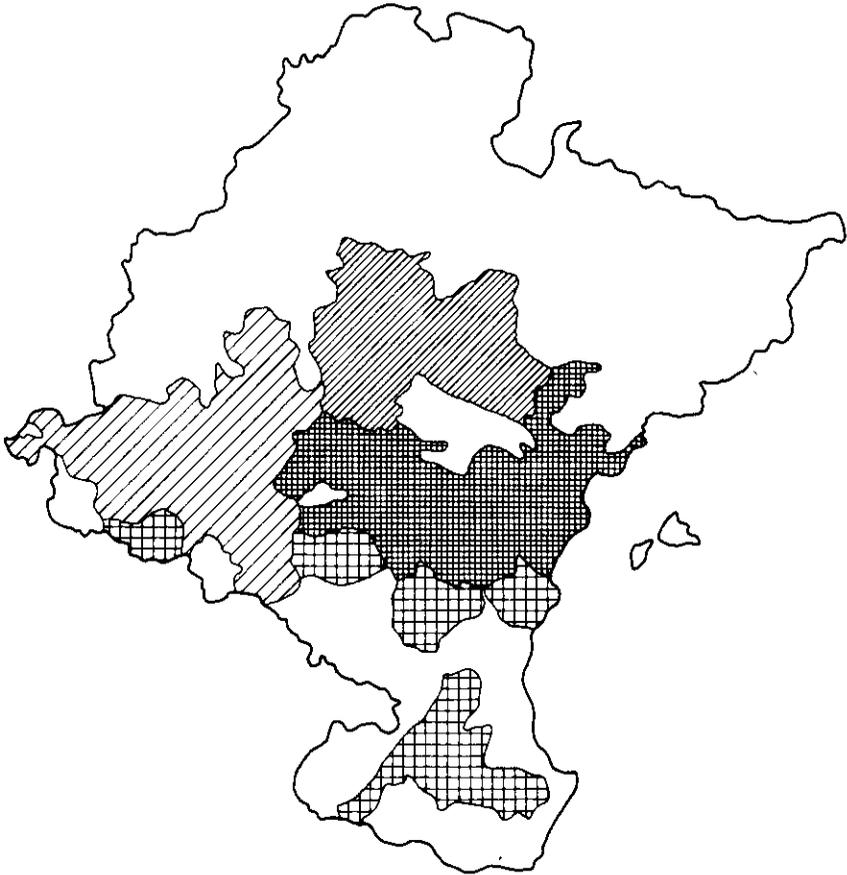
En este epígrafe vamos a concretar el contenido de nuestra zonificación para dotarla de un mayor grado de precisión y operatividad. Con ello pretendemos subsanar algunas de las limitaciones mencionadas y que puedan ser resueltas de manera satisfactoria. El modo de conseguirlo será asignando a cada zona su especialización productiva más genuina y definiendo un nuevo ámbito territorial cual es la subzona. Así, la subzona la definiremos como: "un conjunto espacial que se integra en una zona y que presenta un mayor grado de homogeneidad que ésta". La razón de ser de este nuevo ámbito espacial radica en la necesidad de precisar el contenido y las características de algunas zonas. En este sentido, la subzona como unidad de análisis se convierte en un instrumento de trabajo fundamental que nos permitirá una mejor aproximación a la compleja realidad que estamos analizando. Dicho esto, pasemos a describir los rasgos que definen a los diversos ámbitos territoriales que integran el paisaje agrario de Navarra.

Zona Agraria Núm. 1 (Cerealera).

Este ámbito territorial agrupa a 124 municipios con una superficie productiva de 441.828 has. y se extiende a lo largo del centro y sur de la provincia, tal como se observa en el Mapa 4. La variable que mejor define a la Zona Núm. 1 es la superficie de secano que, como puede apreciarse en el Cuadro 3., ocupa más del 50% de la superficie productiva. Concretando algo más lo anterior, y teniendo en cuenta los datos provinciales del Censo Agrario de 1962, puede afirmarse que la orientación productiva básica de la zona son los cereales de invierno, trigo y cebada sobre todo.

Por otra parte, el cereal se va complementando con la presencia de una importante actividad viticultora. Aquí se encuentran algunos municipios de gran tradición vitivinícola como Olite, Tafalla, Falces, Puente la Reina y otros. En lo que respecta a la ganadería, esta zona presenta una escasa vocación pecuaria, tal como puede deducirse de los datos recogidos en el Cuadro 3. Baste señalar que estamos en presencia de la zona de menor intensidad de la ganadería dependiente del suelo. Se trata, en resumen, de un espacio agrícola cuyos cultivos dominantes son los cereales, lo cual nos permite caracterizarla como "zona cerealera".

MAPA 4
Delimitación geográfica de la zona cerealera y de
las subzonas que la integran en 1962.



CUADRO 3
ORIENTACIONES PRODUCTIVAS DE LA ZONA CEREALERA
Y DE LAS SUBZONAS QUE LA INTEGRAN EN 1962

| | REG | VIN | SEC | PAN | FOR | BOV | OVI |
|---|-------------|------------|-------------|------|------|------------|-------------|
| Zona Cerealera | 3,1 | 6,9 | 51,5 | 23,3 | 12,4 | 2,6 | 51,1 |
|  Subzona Regadío (SR) | 13,4 | 3,3 | 49,4 | 29,7 | 3,2 | 2,4 | 45,1 |
|  Subzona Tafalla-Lumbier (STL) | 2,6 | 9,2 | 50,0 | 31,4 | 8,9 | 1,9 | 43,6 |
|  Subzona Estella (SE) | 2,6 | 7,6 | 52,0 | 21,0 | 12,9 | 2,0 | 46,4 |
|  Subzona Pamplona (SP) | 0,5 | 4,6 | 53,0 | 21,8 | 18,3 | 4,8 | 65,2 |

Ahora bien, teniendo en cuenta la heterogeneidad interna de un ámbito espacial tan extenso y relativamente diverso agroclimáticamente, hemos creído necesario delimitar un cierto número de espacios con un mayor grado de homogeneidad que denominamos subzonas. El problema se plantea a la hora de encontrar criterios concretos que permitan distinguir un grupo de municipios de otro. En este sentido, la variable más idónea para una cierta diferenciación es la superficie de regadío. (7).

Utilizando, entonces, la importancia del regadío en la superficie productiva hemos procedido a agrupar aquellos municipios donde esta variable fuera significativa. Para considerar el regadío como significativo es necesario que la superficie regada supere el 10% y en términos absolutos sea mayor de 500 has. El cumplimiento de ambas condiciones significa que la superficie de regadío juega un papel relevante en el ámbito municipal. Asimismo, la imposición de ambas condiciones evita incluir pequeños municipios que con una escasa superficie regada, en términos absolutos, pudieran tener valores relativos de cierta significación (8).

De acuerdo con ambos criterios ha quedado delimitada la subzona de regadío integrada por 11 municipios que disponen de 121.116 has. de superficie productiva y cuya ubicación geográfica puede verse en el Mapa 4. La subzona de regadío está situada en los límites de la zona del mismo nombre y constituye el espacio de transición entre ésta y la zona cerealera. Su superficie regada ocupa el 13,4% de la superficie productiva, que representa el 25% del regadío provincial lo cual nos da una idea de la importancia de dicha variación (9). Por lo demás, y según se desprende del Cuadro

(7) Una razón complementaria para elegir esta variable radica en su gran dispersión, ya que su desviación típica y su coeficiente de variación se encuentran entre los más elevados.

(8) Ciertamente, los criterios elegidos pueden tener algo de subjetivos. Sin embargo, creemos que para caracterizar una subzona deben tenerse en cuenta aspectos cuantitativos absolutos ya que de lo contrario puede caerse en una caracterización "miniaturizada" y sin validez a mayores niveles de agregación.

(9) El motivo de que estos municipios no se integren en la zona de regadío estriba en que la superficie regada no supera el 20%. Así, aunque la utilización de datos porcentuales tiene la ventaja de eliminar el "efecto dimensión" puede plantear algún problema de identificación. Por ejemplo, el municipio de Tudela, con más de 4.000 has. de regadío, no pertenece a la zona del mismo nombre. Justamente, para solventar éste y otros tipos de problemas hemos abordado la delimitación de subzonas.

3., puede añadirse que esta subzona presenta una menor vocación ganadera y forestal que la media general.

La información manejada no nos permite una nueva delimitación territorial en base a la ocupación del suelo y la intensidad ganadera. Solamente la superficie de viña podría ayudarnos a definir algunos espacios, aunque de manera muy limitada. ¿Cómo clasificar entonces el resto de municipios de la zona cerealera? Ante las distintas alternativas existentes, hemos optado por utilizar la comarcalización del Ministerio de Agricultura, referenciada anteriormente, que divide la provincia navarra en 11 subcomarcas. De acuerdo con esta delimitación, existen en la zona cerealera cuatro polos de influencia que encabezan las respectivas subcomarcas. Nos estamos refiriendo, concretamente, a Tafalla, Lumbier, Estella y Pamplona. Con estas subcomarcas hemos configurado tres subzonas cuyas características y grado de homogeneidad pasamos a describir.

Subzona de Tafalla-Lumbier

Este ámbito territorial está integrado por los municipios de la zona cerealera que pertenecen a las subcomarcas de Tafalla y Lumbier, las cuales a su vez, forman la denominada comarca Media. Por consiguiente, la subzona Tafalla-Lumbier está formada por 27 municipios cuya superficie productiva alcanza 110.824 has. y se encuentran situados en el centro-oeste de la provincia, tal como se aprecia en el Mapa 4.

La característica productiva más relevante de esta subzona se encuentra en la viña. Puede decirse que se trata del espacio más vitivinícola de la zona cerealera. Junto a esta nota distintiva podemos señalar su exigua vocación pecuaria, ya que presenta los ratios ganaderos más bajos, a pesar de disponer de la mayor cantidad de prados y pastizales en relación al resto de subzonas.

Subzona de Estella

Nos encontramos ante el espacio de mayor homogeneidad interna y externa de toda la zona. Efectivamente, la subzona de Estella, formada por 57 municipios con 135.205 has. de superficie productiva, coincide básicamente con la comarca "Tierra Estella", cuyos numerosos y diminutos municipios tienen unas características agroclimáticas muy similares. Maticemos, no obstante, esta circunstancia, señalando que en nuestra subzona de Estella se han

integrado algunos municipios meridionales, pertenecientes a la subcomarca de Lodosa, y no aparecen aquéllos situados más al norte, que por sus características forman parte de otra zona (10).

Si habría que destacar algún elemento peculiar de este ámbito espacial, notemos que se trata de la subzona de mayor similitud con los valores medios de la zona, siendo, por consiguiente, su más genuina representante. En efecto, si observamos sus valores medios en el Cuadro 3. se aprecia una gran similitud con los generales.

Subzona de Pamplona

Nos encontramos ahora con el ámbito territorial más septentrional de la zona cerealera y esta situación geográfica determina, en gran parte, sus características productivas. La subzona de Pamplona se encuentra integrada por 29 municipios que ocupan 70.863 has. de superficie productiva y constituyen, básicamente, lo que popularmente se conoce como "Cuenca de Pamplona". Geográficamente, la llamada "Cuenca" es un espacio de transición entre el sur y el norte de la provincia y goza de unas condiciones climáticas intermedias. Ello explica su principal característica, ya que se trata de la subzona más ganadera de la zona. Es el único espacio cuyos ratios ganaderos superan los valores medios generales, según se aprecia en el Cuadro 3.

En resumen, si tomamos una perspectiva tipológica de la zona cerealera hemos constatado que está integrada por cuatro subzonas cuyas características-tipo son:

- La superficie de regadío
- La superficie de viña
- La superficie de cereal propiamente dicho
- La orientación ganadera

Como puede fácilmente presumirse, estas cuatro características-tipo representan a los correspondientes espacios que configuran la zona cerealera y que nos permitirán abordar su análisis y descripción de un modo eficaz y operativo.

(10) En cualquier caso, la integración de los municipios del sur no parece aventurado, cuando en ciertas denominaciones comarcales se les integra en el espacio llamado "Ribera Estellesa".

Zona Agraria. 2 (Regadío).

La delimitación y caracterización de esta zona no ofrece ningún problema. Se trata de un ámbito espacial formado por 27 municipios extendidos a lo largo de 90.005 has. de superficie productiva y situados en la parte más meridional de la región, tal como se puede apreciar en el Mapa 5. De acuerdo con la información del Cuadro 4., el regadío ocupa más de un tercio de la superficie productiva total. En términos absolutos, ello supone unas 34.000 has. que significan más de la mitad del regadío provincial. Por consiguiente, este ámbito agrario lo denominaremos “*zona de regadío*”.

Como segunda variable a tener en cuenta aparece la superficie dedicada a la viña, que en algunos municipios de gran tradición vitivinícola ocupa incluso superficie regada, tal es el caso de Murchante, Cascante, Cintruénigo, Corella, y otros. En cuanto a otros cultivos asentados en el regadío puede señalarse, en un primer momento, ciertas especulaciones hortofrutícolas.

Por lo que se refiere a la ganadería dependiente del suelo, es bastante escasa ya que sus condiciones naturales posibilitan orientaciones eminentemente agrícolas.

Desde un punto de vista operativo, esta zona no necesita una subdivisión interna debido a que su homogeneidad relativa y su tamaño no presentan mayores dificultades. En cualquier caso, bueno será anotar que casi todos sus municipios tienen como capital a Tudela, y el resto, situados más al oeste, tienen a Lodosa como cabecera subcomarcal.

Zona Agraria Núm. 3 (Bovina).

Al describir los elementos distintivos de este ámbito espacial nos adentramos en la parte septentrional de la provincia, conocida popularmente como “*Montaña*” y cuya situación geográfica puede apreciarse en el Mapa 6. El paisaje agrario de este territorio se encuentra dominado por los prados y pastizales, los bosques, y lógicamente, la ganadería.

Ciñéndonos al marco de nuestra delimitación, la zona núm. 3 comprende un conjunto de 26 municipios y valles cuya superficie productiva es de 91.599 has. De acuerdo con el Cuadro 5., su variable característica es la orientación bovina, aunque tampoco hay

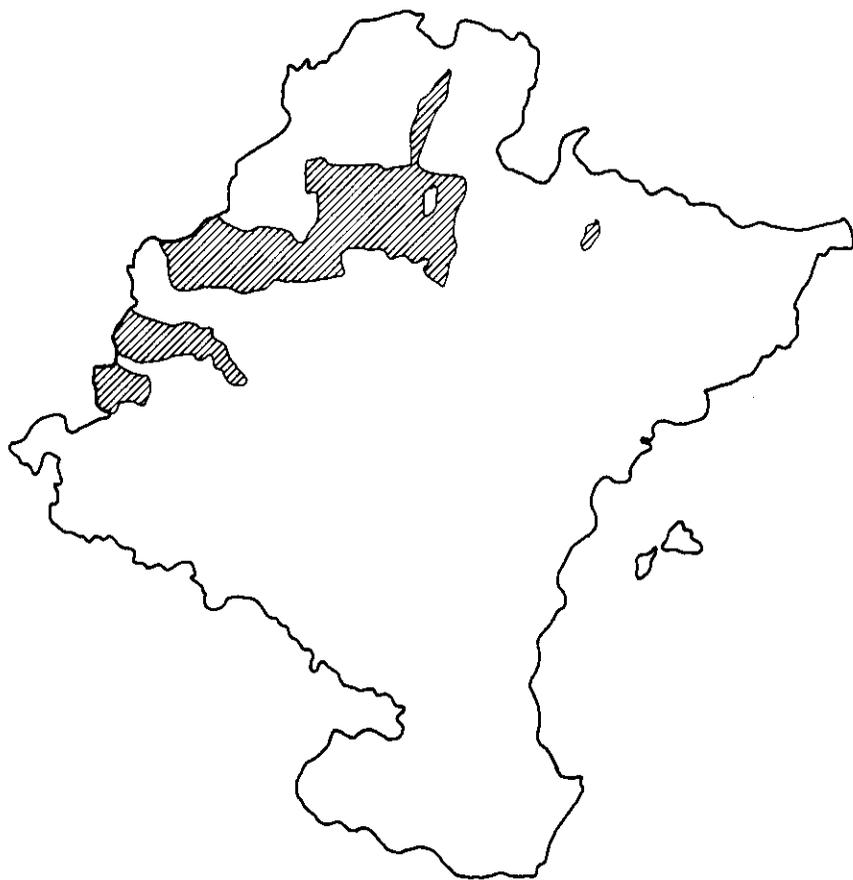
MAPA 5
Delimitación geográfica de la zona de regadío en 1962



CUADRO 4.
ORIENTACION PRODUCTIVA DE LA ZONA DE REGADIO EN 1962

| | REG | VIN | SEC | PAN | FOR | BOV | OVI |
|----------------------|------|------|------|------|-----|-----|------|
| Zona de Regadío..... | 33,7 | 13,5 | 28,2 | 16,0 | 1,6 | 4,7 | 53,7 |

MAPA 6
Delimitación geográfica de la zona bovina en 1962



CUADRO 5.
ORIENTACIONES PRODUCTIVAS DE LA ZONA BOVINA EN 1962

| | REG | VIN | SEC | PAN | FOR | BOV | OVI |
|-------------|-----|-----|------|------|------|------|-------|
| Zona Bovina | 0,1 | 0,0 | 18,6 | 10,0 | 65,8 | 34,0 | 155,7 |

que olvidar la presencia de la ganadería ovina y su importante masa forestal.

Geográficamente, esta zona, que llamaremos "*bovina*", se asienta en los valles situados al norte de la capital en la denominada Navarra Húmeda del Noroeste, tal como puede observarse en el Mapa 6. Junto a ellos se encuentran un grupo de municipios limitados de tres grandes sierras navarras de terreno comunal; Aralar, Urbasa y Andía y Santiago Láquiz (11).

En esta ocasión, tampoco creemos necesario proceder a una desagregación espacial, ya que la dimensión de la zona bovina y sus características no necesitan un mayor nivel de concreción. Digamos, no obstante, que la mayoría de sus municipios pertenecen a la comarca Cantábrica-Baja Montaña (comarca I del Ministerio de Agricultura), mientras que el resto se sitúan en la parte norte de Tierra Estella. Solamente existe un caso de discontinuidad territorial protagonizado por Arive, municipio situado más al este, en el valle de la Aézkoa. De todas maneras, estas puntualizaciones no impiden que nos encontremos ante un espacio agrario bien definido y diferenciado como la zona bovina.

Zona Agraria Núm. 4 (Ovina).

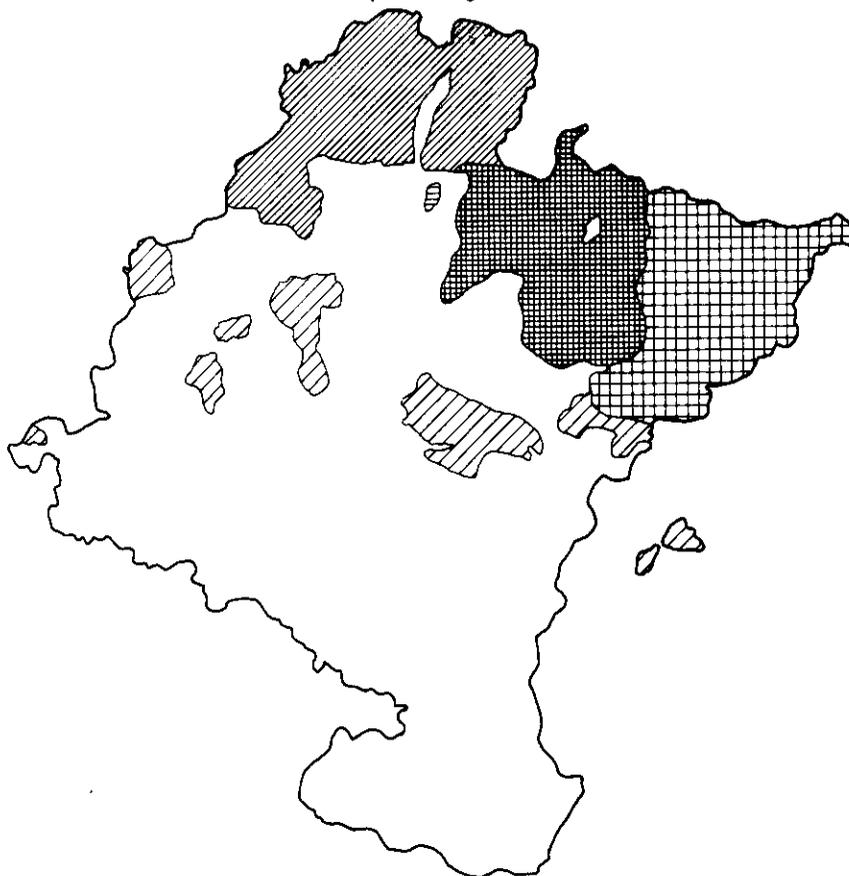
Este ámbito territorial agrupa un conjunto de 88 municipios que disponen de 356.563 has. de superficie productiva. Estamos en presencia de la zona de mayor grado de heterogeneidad, que geográficamente se traduce en una amplitud territorial considerable. Así, tal como se observa en el Mapa 7., esta zona se extiende a lo largo de todo el norte provincial y agrupa algunos municipios aislados, auténticos espacios de transición, situados en la franja central.

La ganadería ovina es, según el Cuadro 6., la variable que mejor define este espacio a lo que cabe añadir la actividad bovina orientada, en algunos casos, hacia la producción de carne. De acuerdo con esta caracterización la denominaremos "*zona ovina*". En lo que se refiere a la ocupación del suelo, encontramos un paisaje agrario dominado por la superficie forestal y los prados y pastizales, teniendo escasa relevancia las tierras de cultivo o superficie labrada.

(11) Concretamente se trata de casi todos los municipios de la Barranca-Burunda, Las Améscoas, el valle de Lana y Zúfiga.

MAPA 7

Delimitación geográfica de la zona ovina y de las subzonas que la integran en 1962.



CUADRO 6.

ORIENTACIONES PRODUCTIVAS DE LA ZONA OVINA Y DE LAS SUBZONAS QUE LA INTEGRAN EN 1962.

| | REG | VIN | SEC | PAN | FOR | BOV | OVI |
|---|-----|-----|-------------|------|------|-------------|--------------|
| Zona Ovina..... | 0,2 | 0,4 | 11,6 | 39,3 | 43,0 | 10,2 | 185,5 |
| ▣ Subzona de Ochagavía (SO)..... | 0,0 | 0,0 | 8,7 | 45,9 | 45,1 | 4,0 | 287,3 |
| ▤ Subzona de Aiz-Pamplona (SAP)..... | 0,3 | 0,4 | 11,6 | 42,0 | 41,2 | 16,2 | 138,4 |
| ▥ Subzona de Baztan-Larraun (SBL)..... | 0,0 | 0,0 | 6,6 | 35,2 | 47,6 | 12,4 | 224,3 |
| ▧ Subzona de Alsasua-Lumbier (SAL)..... | 0,3 | 1,5 | 22,0 | 36,8 | 35,4 | 5,4 | 85,4 |

Habida cuenta de la heterogeneidad relativa de esta zona, es necesario proceder a su delimitación interna en espacios más homogéneos que nos permitan abordar su estudio en las mejores condiciones posibles. Del mismo modo que en la ocasión anterior, nos vamos a servir de la Comarcalización Agraria del Ministerio para establecer algunas subzonas, cuyas características, recogidas en el Cuadro 6., pasamos a describir.

Subzona de Ochagavía.

Como se observa en el Mapa 7., este espacio se encuentra situado en el extremo nororiental de la provincia, donde 17 municipios disponen de 88.839 has. de superficie productiva y pertenecen a los valles del Roncal y Salazar. La característica más importante de estos valles reside en la fuerte implantación de la ganadería ovina, con valores muy superior a la media. En otras palabras, nos encontramos ante la subzona más genuinamente ovina y donde la orientación bovina tiene una muy escasa relevancia (12).

Subzona de Aoiz-Pamplona.

Desplazándonos hacia el oeste encontramos un colectivo de 22 municipios cuya superficie productiva alcanza 104.283 has. La vocación productiva predominante de esta subzona es la ganadería bovina, ya que dispone de la mayor intensidad de esta especie. Notemos, sin embargo, que sus efectivos bovinos se orientan preferentemente a la producción de carne, sobre todo, en los municipios situados más al este y pertenecientes a la subcomarca de Aoiz. El resto de municipios, limítrofes con la zona bovina, tienen una orientación predominantemente lechera y pueden ser considerados como "espacios de transición". Por lo demás, sus variables agrícolas no difieren sustancialmente de los valores genéricos de la zona ovina.

(12) La elevada intensidad ovina de estos valles debe matizarse señalando su derecho histórico a pastar en las Bardenas (territorio comunal del sur de la provincia), por lo que sus ovejas aprovechan las hierbas de dicho territorio. La transhumancia matiza y explica la alta intensidad ovina de los valles pirenaicos del Roncal y Salazar.

Subzona de Baztán-Larraún.

Este ámbito espacial se encuentra formado por el valle del mismo nombre y un grupo de municipios pertenecientes a la vertiente cantábrica, bastante ligados funcionalmente a la provincia de Guipúzcoa. En total 27 municipios extendidos sobre 109.154 has. de superficie productiva, la cual se reparte casi exclusivamente en bosques, prados y pastizales. Sus orientaciones productivas muestran una estructura ganadera bastante equilibrada entre el ovino y el bovino dedicado a la producción de leche y en ello estriba su principal característica. Sus ratios ganaderos superan los valores medios de la zona, mientras que dispone, en terminos relativos, de la menor superficie de cultivo. Todo ello permite calificar a esta subzona como la de mayor equilibrio e intensidad ganadera.

Subzona de Alsasua-Lumbier.

Nos queda por describir, en último término, la subzona que geográficamente presenta un mayor grado de heterogeneidad. Efectivamente, estamos en presencia de 19 municipios que ocupan 54.287 has. de superficie productiva y se encuentran situados en la parte más meridional de la zona ovina. Asimismo, están situados de forma discontinua entre el este y el oeste y pertenecen a las subcomarca de Alsasua y Lumbier.

Este espacio agrario, aunque geográficamente algo heterogéneo, tiene algunas características propias que nos permiten su identificación. En primer término, nos encontramos con la subzona más agrícola y menos ganadera de su ámbito. Destaca la importancia relativa de la superficie de cultivo, el doble de la media general, y la presencia de algunos viñedos. Por el contrario, sus ratios ganaderos testifican una exigua orientación pecuaria en relación con sus espacios vecinos.

Dicho esto y en aras de una mejor identificación de la subzona, señalemos que existe una cierta diferenciación interna. El conjunto de municipios encuadrados en la subcomarca de Alsasua (13) tienen una orientación ganadera mayor que sus homólogos integrados en la subcomarca de Lumbier. Lógicamente, estos últimos tienen una mayor caracterización agrícola. Se trata

(13) Existen también algunos municipios de la comarca de Estella pero para simplificar hemos adoptado la denominación reseñada.

de dos espacios de transición, de ahí su semejanza, aunque su situación geográfica les dota de ciertos elementos específicos. De todas formas, las características del espacio, en su conjunto, encuadran perfectamente en el ámbito territorial que estamos definiendo.

Con la descripción de la última subzona hemos terminado nuestro recorrido por la geografía agraria provincial. Así, y a modo de recapitulación, hemos elaborado el Cuadro. 7. donde se recogen algunos elementos característicos de la configuración espacial obtenida. Asimismo, se recoge en un anexo los Cuadros 8 y 9 donde puede apreciarse la relación municipal de los espacios agrarios de Navarra.

CUADRO 7.
ESPACIOS AGRARIOS DE NAVARRA EN 1962

| Denominación | Superficie Productiva (has) | Número de Municipios | Producciones más características |
|--|-----------------------------|----------------------|----------------------------------|
| I. Zona Cerealera | 441.828 | 124 | SEC, VIN, REG |
| I.1. Subzona de Regadío (S.R.) | 121.116 | 11 | REG |
| I.2. Subzona de Tafalla-Lumbier (STL) | 110.824 | 24 | VIN |
| I.3. Subzona de Estella (S.E.) | 135.205 | 57 | SEC |
| I.4. Subzona de Pamplona (S.P.) | 70.863 | 29 | SEC |
| II. Zona de Regadío | 90.005 | 27 | REG, SEC, VIN |
| III. Zona Bovina | 91.599 | 26 | BOV, OVI, FOR |
| IV. Zona Ovina | 356.563 | 88 | OVI, BOV, FOR |
| IV.1. Subzona de Ochagavía (S.O.) | 88.839 | 17 | OVI |
| IV.2. Subzona de Aoiz-Pamplona (SAP) | 104.283 | 22 | BOV |
| IV.3. Subzona de Baztán-Iarraún (SBL) | 109.154 | 27 | OVI, BOV |
| IV.4. Subzona de Alsasua-Lumbier (SAL) | 54.287 | 19 | SEC |

FUENTE: Elaboración propia con base en datos de la Diputación Foral de Navarra y del Censo Agrario.

6. CONCLUSIONES

El proceso de zonificación que hemos llevado a cabo nos ha proporcionado una configuración espacial que responde a criterios de homogeneidad productiva. La complementariedad de las técnicas estadísticas utilizadas con la comarcalización del Ministerio de Agricultura ha mostrado la simbiosis de la clasificación automática y la discrecionalidad del investigador a la hora de buscar una delimitación operativa y realista.

La contrastación geográfica efectuada ha resultado satisfactoria salvo en algunos casos excepcionales cuyas características hemos comentado. Por lo tanto, y valorando en sus justos términos ciertas limitaciones, creemos haber llegado a una zonificación agraria cuya principal virtualidad será constituirse en un eficaz instrumento de trabajo. Así, en tanto la delimitación obtenida nos permita aproximarnos a las distintas "agriculturas" existentes en Navarra, su eficacia y oportunidad quedará fuera de toda duda.

En los momentos actuales, cuando las autoridades económicas proceden a la elaboración de planes regionales con vistas a la incorporación a la Comunidad Económica Europea, pensamos que la zonificación elaborada constituye un primer esquema de aproximación a la agricultura navarra. A nadie se le escapa que, dado su grado de heterogeneidad, las consecuencias de la integración comunitaria serán muy diversas en el agro navarro. Consiguientemente, es necesario abordar éste tema con un cierto grado de desagregación en cuyo ámbito se inscribe la zonificación propuesta.

Dicho lo anterior, somos conscientes que nuestra delimitación debe integrarse en el contexto más amplio de la política económica del desarrollo regional. Desarrollo regional, que en última instancia constituye el objetivo básico a conseguir.

A N E X O

Relación Municipal de los Espacios Agrarios de Navarra

CUADRO 8**RELACION MUNICIPAL DE LAS SUBZONAS CEREALERAS
Y DE LA REGION DE REGADIO**

| Subzona de Regadio | | Subzona Pamplona | Zona de Regadio |
|--------------------------------|-------------------|-------------------------|------------------------|
| Arguedas | Ayegui | Adios | |
| Cabanillas | Azuelo | Ansoain | Ablitas |
| Caparroso | Barbarin | Añorbe | Azagra |
| Carcastillo | Bargota | Aranguren | Barillas |
| Falces | Busto El | Belascoain | Berbinzana |
| Fustiñana | Cabredo | Biurrun | Buñuel |
| Mélida | Cárcar | Ciriza | Cadreita |
| Murillo el Cuende | Cirauqui | Cizur | Cascante |
| Murillo el Fruto | Desojo | Echarri | Castejón |
| Tudela | Dicastillo | Egués | Cintruéñigo |
| | Espronceda | Eiorz | Corella |
| | Estella | Eneriz | Cortes |
| Subzona Tafalla-Lumbier | | | |
| Aibar | Etayo | Escarbate | Fitero |
| Artajona | Genevilla | Galar | Fontellas |
| Barasoain | Guésales | Huarte | Funes |
| Beire | Igúzquiza | Ibargiotti | Lodosa |
| Cáseda | Lapoblación | Iza | Marcilla |
| Eslava | Lazagurria | Izagaondoa | Milagro |
| Gallipienzo | Legarda | Justapeña | Monteagudo |
| Garinoain | Legaria | Monreal | Murchante |
| Larraza | Lerin | Muruzábal | Peralta |
| Lerga | Luquin | Olza | Ribaforada |
| Liédena | Mañeru | Pamplona | San Adrián |
| Lizoain | Mendoza | Tiebas | Sartaguda |
| Mendigorría | Metauten | Tirapu | Tulebras |
| Miranda de Arga | Mirafuentes | Ucar | Vaitierra |
| Olite | Morentin | Uterga | Viana |
| Orisoain | Mués | Villava | Villafranca |
| Pitillas | Murieta | Zabalza | |
| Puente la Reina | Nazar | | |
| Pueyo | Obanos | | |
| Sada | Oco | | |
| Sanguesa | Olejua | | |
| San Martín de Unx | Oteiza | | |
| Santacara | Piedramillera | | |
| Tafalla | Sansol | | |
| Ujué | Sesma | | |
| Urraúl Alto | Sorlada | | |
| Urroz | Torraíbal del Río | | |
| | Torres del Río | | |
| | Unciti | | |
| | Vidaurreta | | |
| | Villatuerta | | |
| | Yerri | | |
| Subzona Estella | | | |
| Abáigar | | | |
| Aberin | | | |
| Aguiar de Codés | | | |
| Allo | | | |
| Ancín | | | |
| Andosilla | | | |
| Aras | | | |
| Arcos Los | | | |
| Arellano | | | |
| Armañanzas | | | |
| Arróniz | | | |
| Artazu | | | |

BIBLIOGRAFIA

- ARDAIZ, I. (1980)
Navarra: Elementos para su estudio regional
Ed. Eusko- Ikaskuntza. Pamplona 1980.
- ARDAIZ, I. y MARTINEZ, J.S. (1980)
Navarra 2.000. Ed. Diputación Foral de Navarra. Pamplona 1980.
- ASOCIACION DE LA INDUSTRIA NAVARRA (A.I.N.):
La agricultura navarra. Situación y perspectivas. Su problemática ante la evolución del sector de la CEE. Inédito. (1980).
- BEGUIN HUBERT (1979):
Méthodes d'analyse, géographique quantitative. Ed. Titec. Paris 1979.
- CARLES, R. Y MARSAL, P. (1969):
"L'analyse factorielle". En *Cahiers de L'IGER* núm. 9. Septiembre 1969.
- CORDONIER, P. y Otros (1970)
Economie de l'entreprise agricole. Ed. Cujas, Paris 1970.
- CUADRAS, C.M. (1981)
Métodos de Análisis Multivariante. Ed. Universitaria de Barcelona. Barcelona 1981.
- FLORISTAN, A. (1951):
La ribera tudelana de Navarra. Ed. Diputación Foral de Navarra y Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Zaragoza 1951.
- GARCIA VELAZQUEZ, A. (1983):
Analyse comparative de l'évolution des structures agricoles au niveau des "Provincias" en Espagne (1962-1972). Ed. Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier. Serie; Etudes et Recherches, Junio 1983.
- GUERMOND, Y. y MASSIAS, J.P. (1973):
"L'utilisation agricole du sol en France deux méthodes de traitement de l'information". En *L'Espace Géographique* núm. 4 Paris 1973.
- GUERMOND, Y. y LEDOC, A. (1975):
"Reflexion sur les procédures de classification automatique á propos de l'utilisation agricole du sol en France". En *L'Espace Géographique* núm. 1 Paris 1975.
- JUDEZ, L. (1975):
Analyse des données: analyse factorielle en facteurs communs et spécifiques et analyse en composantes principales. Institut Agronomique Méditerranéen. Montpellier 1975.
- JUDEZ, L. Y Otros (1982):
Analyse comparative des structures agricoles au niveau regional de l'Espagne, la France, l'Italie, La Grece et le Portugal devant les perspectives d'elargissement de la C.E.E. Ed. Institut Agronomique Medediterranéen. Montpellier 1982.

MINISTERIO DE AGRICULTURA

— (1977 a): *Comarcalización agraria de España*. Ed. Secretaría General Técnica. Madrid 1977.

— (1977 b): *Inventario de áreas en depresión socioeconómica. Una aplicación del análisis factorial*. Documento de trabajo núm. 10. Ed. Secretaría General Técnica. Madrid 1977.

— (1978): *Tipificación de las comarcas agrarias españolas*. Ed. Secretaría General Técnica. Madrid 1979.

NAGORE, D. (1932):

Las posibilidades agrícolas de Navarra. Ed. Emilio García Enciso. Pamplona 1932.

RAPUN, M. (1980):

Typologie Agraire de la Navarre. Memoire D.E.A. Université Paul Valery. Montpellier 1980.

RAPUN, M. (1982):

Evolution des structures agraires en Navarre 1962-1975. These Master of sciences. Institut Agronomique Méditerranéen, Montpellier 1982.

RESUMEN:

En este artículo se pretende contribuir a delimitar el espacio regional de Navarra desde una perspectiva agraria. Después de repasar las diversas comarcalizaciones existentes desde diversos puntos de vista se establecen los criterios sobre los cuales basar la zonificación propuesta. Estos criterios son la ocupación del suelo agrario por los distintos grupos de cultivos y la intensidad de ganado bovino y ovino para cada municipio de la región Navarra. Con esta matriz de datos se procede a aplicar las técnicas del Análisis de Datos con el objetivo de clasificar los municipios navarros por zonas más o menos homogéneas. Una vez llevado a cabo el Análisis Factorial en Componentes Principales junto con el Análisis Jerárquico (Cluster) y el de Grupo se obtienen cuatro espacios agrarios a saber: las zonas cerealeras, de regadío, bovina y ovina. Llegados a este punto, y teniendo en cuenta la amplitud de alguna zona a efectos del análisis espacial, se procede a definir el concepto de subzona utilizando la comarcalización del Ministerio de Agricultura. De este modo se llega a definir diez espacios agrarios por cuyas características resultan operativos a efectos del análisis espacial de la agricultura navarra. En suma, se trata de poner en evidencia las aplicaciones, con sus ventajas y limitaciones, de unas técnicas estadísticas aplicadas a la agricultura de la región navarra, a fin de obtener una zonificación que responda exclusivamente a criterios agrarios.

RESUME:

Dans cet article nous prétendons contribuer à délimiter l'espace régional de la Navarre d'un point de vue agraire. Après avoir vu les divers découpages de zones existant sous différents aspects, nous établissons les critères sur lesquels on peut baser le découpage proposé. Ces critères sont l'occupation du sol agraire par les différents groupes de cultures et l'intensité de l'élevage bovin et ovin pour chaque commune de la région de Navarre. Avec cette matrice de données nous appliquons les techniques de l'Analyse de données afin de classer les communes de Navarre en zones plus ou moins homogènes. Après avoir terminé l'Analyse Factorielle en Composants principaux ainsi que l'Analyse hiérarchique (Cluster) et celle de Groupe on obtient quatre espaces agraires, à savoir: les zones céréalières, d'irrigation, bovine et ovine. Arrivés à ce point et tenant compte de l'amplitude de certaine zone pour l'analyse spatiale, on définit le concept de sous-zone en utilisant le découpage des arrondissements du Ministère de l'Agriculture. De cette façon on arrive à définir dix espaces agraires opératifs grâce à leurs caractéristiques, pour l'analyse spatiale de l'Agriculture Navarre. En bref il s'agit de mettre en évidence les applications, avec leurs avantages et leurs limites, de certaines techniques statistiques appliquées à l'agriculture de la région Navarre, afin d'obtenir un découpage qui réponde exclusivement à des critères agraires.

SUMMARY:

This article is an attempt to contribute to the demarkation of the regional space of Navarra from an agrarian point of view. It begins with a review of the various existing demarkations (comarcalizaciones) from different points of view and continues with the establishment of the criteria on which the proposed zonification is based. These criteria are, the occupation of agrarian land by different crops and the intensity of bovine and ovine livestock for each Municipality of Navarra. With this data matrix the article goes on to apply the techniques of Data Analysis so as to achieve a classification of the Navarra Municipalities according to more or less homogeneous zones. Having carried out the Analyses of Factors in Principal Components together with the Cluster and Group Analyses, four agrarian spaces are revealed: the cereal zone, the zone of irrigated land, and the zones of bovine and ovine livestock. Bearing in mind the extension of some zones as regards spacial analysis, we proceed to define the concept of sub-zone using the demarkation (comarcalización) method of the Ministry of Agriculture. In this way we arrive at the definition of ten agrarian spaces whose characteristics make them operative as regards the spacial analysis of the Navarra agriculture. To sum up, the article is an attempt to expose the application, with its advantages as well as limitations, of some stadistical techniques as they affect the agriculture of the Navarra region, in order to achieve a zoning or demarkation that responds to exclusively agrarian criteria.

