



*Una  
Geografía  
de  
Navarra*

*Tomo  
primero*

















LEONCIO URABAYEN

Estudios monográficos  
de Geografía de los paisajes humanizados

UNA GEOGRAFÍA DE NAVARRA

Investigación sobre  
las residencias humanas  
de Navarra.

*Tomo I.*

REVISED DRAFT

In this connection  
to be taken as far as possible

THE UNIVERSITY OF

Investigation  
has been made  
of the

John I.

10 Ex a 28

INDICE DEL TOMO I.

Una explicación .....	Pág.	4
Prólogo .....	"	6
Situación de los Valles y de las residencias humanas de Navarra en el Mapa n <sup>o</sup> . 1 bis .....	"	14
Situación de los Valles .....	"	16
Situación de las residencias .....	"	17
Algunas indicaciones acerca de Navarra .....	"	33
Situación geográfica .....	"	37
Geología .....	"	38
Orografía .....	"	42
Hidrografía .....	"	50
Bosques .....	"	54
Clima .....	"	56
Datos estadísticos .....	"	63
PRIMERA PARTE.- EL TRABAJO DE ANALISIS:		
<u>El emplazamiento de las residencias humanas de Navarra</u> .....	"	69
Los factores determinantes:		
La explotación del suelo, la transformación de los productos de éste y el aprovechamiento de los recursos naturales .....	"	71
Las facilidades para la defensa .....	"	78
Las posibilidades creadas por el tráfico .....	"	84
Los motivos religiosos .....	"	100
Algunos emplazamientos interesantes .....	"	101
Las condiciones restrictivas .....	"	109
<u>La situación de las residencias humanas de Navarra</u> .....	"	112
En relación con la altitud .....	"	113
En relación con el relieve del suelo .....	"	138
Con respecto al agua.....	"	146
Con respecto al sol .....	"	148
En relación con las actividades agrícolas, industriales y comerciales .....	"	150
En relación con la circulación .....	"	179



10. Ex. 128

INDICE DE LAS ILUSTRACIONES.- TOMO I.

MAPAS.

	Pag.
Nº. 1 bis.- Mapa de situación de los Valles y de las residencias humanas de Navarra .....	15
Nº. 1.- Navarra en España .....	34
Nº. 2.- Navarra .....	35
Nº. 3.- Los Valles .....	36
Nº. 4.- Edad del suelo .....	39
Nº. 5.- Navarra. Hipsometría .....	40
Nº. 6.- Los montes de Navarra .....	41
Nº. 7.- Tierras a más de 600 metros de altitud .....	44
Nº. 8.- Ríos .....	49
Nº. 9.- Bosques .....	53
Nº. 10.- Temperaturas medias anuales .....	55
Nº. 11.- Dirección dominante del viento .....	57
Nº. 12.- Agua caída al año .....	59
Nº. 13.- Regiones climáticas .....	60
Nº. 14.- El suelo cultivado .....	70
Nº. 15.- Zonas de Navarra donde la necesidad defensiva se manifiesta con mayor fuerza .....	79
Nº. 16.- El camino de Santiago según el itinerario de Symery Piesud (año 1120) .....	87
Nº. 17.- Zonas aproximadas de altitud superior a 700 metros en Navarra .....	134
Nº. 18.- Alineaciones de pueblos situados a lo largo de los ríos de Navarra .....	145
Nº. 19.- La explotación de la fauna .....	151
Nº. 20.- Las industrias de extracción de los materiales del suelo .....	154
Nº. 21.- El aprovechamiento de los materiales del suelo ....	157
Nº. 22.- Las industrias de transformación. Las industrias de la alimentación, derivadas de la agricultura .....	159
Nº. 23.- Las industrias de transformación. Las industrias de los productos animales .....	161
Nº. 24.- Las industrias de transformación. Las industrias de la alimentación, con productos animales como primera materia .....	162
Nº. 25.- Las industrias de transformación. Las industrias de la madera .....	163
Nº. 26.- Las industrias de transformación. Las industrias del hierro .....	164
Nº. 27.- Las industrias de transformación. Las industrias químicas .....	165
Nº. 28.- Las industrias de transformación. Las industrias del vestido .....	166
Nº. 29.- Las industrias de transformación. Industrias diversas .....	167
Nº. 30.- El aprovechamiento de las aguas corrientes.- Los aprovechamientos mecánicos .....	170
Nº. 31.- El aprovechamiento de las aguas corrientes.- Los ríos como medios de transporte .....	173
Nº. 32.- La concentración comercial periódica .....	175
Nº. 33.- Lugares que ausan con varia intensidad la influencia de la circulación .....	178



## GRAFICOS.

Nº. 1.- Perfil del relieve del suelo de Navarra desde Vera del Bidasoa a Monteagudo .....	47
Nº. 2.- Línea de sección del perfil del relieve del suelo de Navarra .....	48
Nº. 3.- Plan para el estudio de las residencias humanas de Navarra.- Primera parte: el trabajo de análisis .....	68
Nº. 4.- Distribución de las viviendas de Navarra según las altitudes, en el año 1940 .....	131

## CUADROS.

Nº. 1.- Plan para el estudio de las residencias humanas de Navarra.- Primera parte: el trabajo de análisis .....	67
--	----

## FOTOGRAFÍAS.

Nº. 1.- Ujué (Tafalla) .....	72
Nº. 2.- Los pueblos de la Barranca y la Burunda .....	75
Nº. 3.- Zubiri (Esteribar, Aoiz) .....	75
Nº. 4.- Fábrica de Oroz Betelu (Aoiz) .....	76
Nº. 5.- Belascoáin (Pamplona) .....	78
Nº. 6.- Cirauqui (Estella) .....	78
Nº. 7.- Aibar (Aoiz) .....	78
Nº. 8.- Liédena (Aoiz) .....	78
Nº. 9.- Navascués (Aoiz) .....	78
Nº. 10.- Venta de Judas (Lumbier, Aoiz) .....	85
Nº. 11.- Las Campanas (Elorz, Aoiz) .....	85
Nº. 12.- Noain (Elorz, Aoiz) .....	85
Nº. 13.- Erroz, Izurdiaga e Irurzun (Araquil, Pamplona) .....	86
Nº. 14.- Huarte de Pamplona .....	90
Nº. 15.- Puente la Reina (Pamplona) .....	92
Nº. 16.- Estella .....	94
Nº. 17.- Valcarlos (Aoiz) .....	99
Nº. 18.- San Miguel in Excelsis (Pamplona) .....	100
Nº. 19.- Pamplona .....	106
Nº. 20.- Abaurrea alta (Aoiz) .....	136
Nº. 21.- Zudaire (Améscoa baja, Estella) .....	172
Nº. 22.- Pantano de Alloz (Estella) .....	172
Nº. 23.- Olazagutía y Alsasua (Pamplona) .....	182

Solo 6 fotos





## Cómo se ha publicado este libro.

Después de largas y numerosas gestiones (que resultaron infructuosas) cerca de personas y entidades, encaminadas a la publicación de este libro, en una última tentativa y antes de declararse fracasado, su autor se decidió a recurrir a aquellas personas que, por su amor a Navarra y sus dotes culturales, podía suponerse que se prestarían a ofrecer una ayuda eficaz al proyecto de editar UNA GEOGRAFÍA DE NAVARRA. El autor de ésta se dirigió, pues, a esas personas y logró reunir una masa de 300 que, interesadas en el asunto, se obligaron a adquirir uno o varios ejemplares del libro cuando se publicara. A ellas se unió la Excm. Diputación Foral de Navarra, que acordó adquirir 40 ejemplares. Y sobre esta base, el autor del libro se lanzó a buscar un Editor que se decidiera a imprimir ~~el libro~~. Tras laboriosas gestiones logró su objeto y ha podido así corresponder a la generosa actitud de sus suscriptores.

Por eso ha habido ~~que~~ que restringir con pena el número de ejemplares y la calidad de la edición, que quedó reducida a 500 ejemplares, de los cuales (después de servidas las suscripciones) sólo restarán para la venta unos 150. Por otra parte, hubiéramos deseado presentar el libro no sólo bien sino espléndidamente, pero no ha sido posible conseguir más de lo que el lector podrá apreciar por sí mismo. El autor del libro ha tenido que ajustarse rígidamente a las ayudas recibidas, adaptándose a ellas para cubrir el elevado presupuesto de la edición. Esto es lo que explica la calidad de ésta y el precio de los ejemplares puestos a la venta.

Y como lo que ha posibilitado la publicación de UNA GEOGRAFÍA DE NAVARRA ha sido la ayuda de esos suscriptores, nos parece no sólo justo sino obligado consignar aquí nuestra profunda gratitud a ellos y mencionarlos a la cabeza de este libro, que ellos han costeadado tan generosamente.

RELACIÓN DE LAS PERSONAS Y ENTIDADES QUE SE HAN SUSCRITO A "UNA GEOGRAFÍA DE NAVARRA", COMPROMETIÉNDOSE A ADQUIRIR UNO O VARIOS EJEMPLARES DE LA MISMA CUANDO SE PUBLIQUE.

Después de haber y haber una colección que resultó  
 (información) sobre de personas y artículos, se continúan a la  
 biblioteca de este libro en una lista tentativa y antes de de-  
 clarar los resultados, se debe de decidir a recurrir a algunas  
 personas que, por su relación a la obra y sus otros trabajos, no  
 se encuentran que se relacionan a otros una vez que el pro-  
 yecto de editar una obra de KAVANA. El autor de éste se di-  
 rigió pues, a esas personas y les pidió que les envíen una  
 información en el sentido, se solicitará a algunas una o varias ejem-  
 plares del libro cuando se publicara. A ellas se hará la  
 lista de los libros de Kavana, que serán editados en español. Y  
 sobre esta parte, el autor del libro se hará a publicar un libro  
 que, se titula "Historia de la literatura" y se relaciona con  
 los libros que se publican y la política del correspondiente a la  
 lista de sus publicaciones.

Por eso se ha de hacer una lista de los libros que se  
 de número de ejemplares y la calidad de la edición, que puede ser  
 una o dos ejemplares de los cuales deberán de haber las que  
 (autorales) que se harán con la venta con los otros ejemplares.  
 También deberá de presentarse al libro de cada una de las ediciones  
 sobre, pero no se debe de olvidar que se de la que el autor  
 podrá presentar por el mismo. El autor del libro ha pedido que sea  
 tanto relativamente a las ediciones que se publican a ellas que  
 sobre el estado que se de la edición. Para eso se de que se  
 la calidad de éste y el precio de los ejemplares que se a la venta.  
 Y como se ha de publicar la publicación de las ediciones  
 de la obra se debe de hacer una lista de esas publicaciones, que se  
 de la lista de las ediciones que se publican y se de que se  
 de ellas y se relaciona a la lista de este libro, que ellas han  
 pedido por adelantado.

RELACION DE LAS PERSONAS Y ARTÍCULOS QUE SE DEBE DE  
 A UNA COLECCIÓN DE KAVANA, QUE SE PUBLICARÁN EN ESPAÑOL  
 VARIOS EJEMPLARES DE LA OBRA COMO SE PUBLICARÁN.

UNA  
EXPLICACION



CVG-Exc  
10/12

## UNA EXPLICACION.

Creemos necesario indicar el origen y vicisitudes de este trabajo que ahora tienes entre tus manos, lector.

*"La Tierra humanizada."*

En el año 1937 dimos fin a nuestra obra LA GEOGRAFIA DE LOS PAISAJES HUMANIZADOS Y LA LUCHA DEL HOMBRE POR LA CONQUISTA DE LA NATURALEZA. Se trataba de un intento encaminado a centrar los estudios de la llamada Geografía humana, que nosotros encontrábamos completamente desorbitada y en pleno descarrío. En la citada obra, tras una parte crítica en la que se pasaba revista a las tendencias contemporáneas reinantes en la Geografía humana, hacíamos una tentativa para contruir una nueva Geografía de las relaciones entre la Tierra y el hombre. Formaba también parte del libro una Metodología de la investigación geográfica en la que se incluía una monografía de una calle, que servía de ejemplo de aplicación.

Sin embargo, considerábamos insuficiente como prueba de toque de nuestro método la dicha monografía, y deseábamos someter nuestras ideas a una confrontación más amplia con la realidad.

Pensamos entonces en estudiar las residencias humanas de Navarra, cuya variedad y extensión podíamos poner a prueba nuestras doctrinas. Con tal fin, comenzamos a recoger y ordenar los datos que estaban a nuestro alcance. Mas pronto tropezamos con un obstáculo insuperable. Nuestros métodos descansan sobre el estudio de la realidad misma y era necesario confrontarse con ella. Esto suponía viajar, tomar fotografías, emplear material de diversas clases, dedicar tiempo; en una palabra, disponer de dinero, cosa de la que jamás hemos andado sobrados. ¿Qué podíamos hacer?. O renunciar a nuestros trabajos o pedir ayuda. Y esto último fué lo que hicimos.

Nos dirigimos al Consejo Superior de Investigaciones Cien-

THE UNIVERSITY

STATIONER - Stationer of Stationer & Stationer of Stationer

STATIONER - Stationer of Stationer & Stationer of Stationer

STATIONER - Stationer of Stationer & Stationer of Stationer

STATIONER - Stationer of Stationer & Stationer of Stationer

tíficas, solicitando una subvención que nos permitiera llevar a cabo las investigaciones que teníamos proyectadas en Navarra, y el Consejo, graciosamente y haciéndonos un honor con ello, nos otorgó la subvención solicitada.

Este generoso apoyo fue secundado por la Excm. Diputación Foral de Navarra, representada por la entidad filial que el Consejo Superior de Investigaciones Científicas tiene en ella y gracias a la cual hemos podido disponer de material de trabajo y de otras facilidades.

De este modo, nuestro trabajo pudo ser llevado a su término hacia el año 1947. De entonces acá han pasado diez años durante los cuales la fisonomía geográfica de Navarra ha variado, bastándonos para afirmar un solo hecho: el comienzo del proceso de industrialización que se ha iniciado ya y que en Navarra es tanto más digno de notarse en razón del carácter exclusivamente agrícola de las actividades desarrolladas aquí hasta ese momento. Además, ciertos aspectos estadísticos contenidos en nuestro trabajo no respondían a la realidad actual y deberían ser continuados y puestos al día.

Esta labor exigía una dedicación exclusiva y un trabajo de revisión total, así como un suplemento de nueva información que pedía la realización de viajes, toma de fotografías y otros gastos que suponían para nosotros otros tantos obstáculos.

El concurso de pensiones para estudio convocado en 1.º de Abril de 1957 por el Ministerio de Educación Nacional nos ofreció una ocasión de modernizar nuestro trabajo. Acudimos a él y la Comisaría de Protección Escolar y Asistencia Social del Distrito Universitario de Zaragoza tuvo a bien proponernos para una de aquellas pensiones. El Ministerio la concedió y gracias a esta ayuda hemos podido "revisar, completar y poner al día" nuestro trabajo.





Consignemos, pues, en este lugar nuestra profunda gratitud al Consejo Superior de Investigaciones Científicas y a su competente Secretario General Excmo. Sr. D. José M<sup>a</sup>. Albareda, a la Excm<sup>a</sup>. Diputación foral de Navarra y a su Secretario D. José Uriz y al Excmo. Sr. Ministro de Educación Nacional y a la Comisaría de Protección Escolar y Asistencia Social del Distrito Universitario de Zaragoza, pues todos ellos han permitido con su ayuda la realización de esta Geografía de Navarra, que es otra muestra de aplicación de los principios de nuestra Geografía de los paisajes humanizados.

~~XXXXXXXXXX~~



*Todo aquello en que  
uno se empeña se-  
riamente es un infi-  
nito. Goethe.*

"La naturaleza existe en-  
tera en lo pequeño!"  
Malpighi.

*continuar*

Vamos a ~~comenzar~~ la obra de aplicación de las doctrinas que expusimos en nuestra GEOGRAFIA DE LOS PAISAJES HUMANIZADOS, por el estudio de las residencias humanas de Navarra. <sup>(1) a la tira de papel</sup> Nos ha inclinado a elegir este tema la importancia primaria de estos precipitados geográficos. Porque, como dice Brunhes en su "Géographie humaine", Alcan, Paris, 1925, pág. 52, "dans la hiérarchie géographique des faits humains, une place exceptionnelle revient à l'habitation".

Y es que la vivienda humana es un trasunto fiel de las actividades y aun de las actitudes psicológicas de sus constructores.

Como en una decantación, ella presenta cristalizados los móviles y las necesidades que animaban a los hombres que han levantado esas construcciones. Por eso aplicamos a estos productos de la actividad humana, así como a otros que presentan caracteres semejantes, el nombre de precipitados geográficos. Como en los precipitados químicos, en estos otros geográficos la actuación del medio y la del hombre, con sus motivaciones, se mezclan y revuelven, dejando al fin del proceso un peso sólido, tangible, que viene a ser como la cristalización del resultado de las dos actuaciones: la del medio y la del hombre.

Pero hemos dicho que en los precipitados geográficos cuajan las actitudes psicológicas del hombre al crearlos. Y esto es lo que hemos de ver en el curso del presente trabajo, que se refiere a las residencias humanas de Navarra. Aunque desde ahora podemos adelantar

(1) Ya en nuestra "BIOGRAFIA DE PAMPLONA" (Editorial Gómez, Pamplona, 1952) iniciamos este trabajo de aplicación, centrándolo sobre un solo precipitado geográfico: una ciudad. Ahora vamos a ocuparnos de un gran número de ellos, los pueblos o residencias humanas de Navarra, que constituyen esta región humanizada.





que así como en la sociedad de los hombres se dan fenómenos de solida-  
ridad y de aislamiento con mayor o menor intensidad y que esta fuerza  
socializadora está condicionada por variados factores, de la misma  
manera las residencias humanas reflejan como un espejo mágico esas  
inquietudes, que se presentan al investigador ~~mater~~ materializadas y asentadas sobre la corteza terrestre de un modo fijo y permanente.

Mas ~~antes~~ antes de entrar en nuestro estudio nos parece que será conveniente precisar los conceptos fundamentales sobre que hemos de trabajar.

¿Qué entendemos nosotros por "residencias humanas" y qué extensión hemos de dar a esa expresión?

Para nosotros, toda in-stalación construída para alojar y proteger al hombre mismo o a los objetos de sus actividades encaja dentro de la denominación de "residencias". Lo serán, pues, no sólo las viviendas, sino también las fábricas y talleres, los edificios públicos, almacenes, iglesias, in-stalaciones deportivas, explotaciones mineras y cuantas edificaciones sirvan para contener a los hombres y a sus actividades. Entran aquí, por tanto, desde la choza perdida en medio de los campos o de los bosques <sup>y desde la ~~cueva~~</sup> hasta la urbe metropolitana con sus millones de habitantes y sus múltiples instalaciones para alojarlos a ellos y a sus actividades.

Pero al llegar aquí topamos con el prejuicio un poco mezclado de vanidad, que ha impuesto a los geógrafos la distinción entre el "habitat rural" y el "habitat urbano". Según parece, se trata de dos cosas distintas, obedeciendo al dictado de tratadistas que, por ser hombres de ciudad, parece que no quieren que se confundan bajo la misma denominación las urbes ciudadanas y las humildes agrupaciones campesinas. Y sin embargo, si ha de mandar la lógica, tendrá que ser





esí. Porque ¿qué es lo que diferencia, en rigor, a una aldea de una metrópoli?. La complejidad, y nada más. En ambas encontraremos estructuras y funciones parejas, aunque con diferencia, todo lo intensa que se quiera, de número y cantidad. En el fondo, ~~mayor~~ mayor o menor complejidad. Pero nada más que eso. No se trata de seres distintos como un perro y un salmón, por ejemplo, sino de cosas iguales en esencia, aunque distintas en cantidad y con más graves problemas a resolver, por consiguiente, como es el caso de una oveja y un rebaño de ovejas. La oveja sola tendrá las mismas necesidades que los componentes del rebaño, pero éste deberá enfrentarse con problemas como el de su sustento, su traslación, su alojamiento, su protección y otros que también se presentan en la oveja sola, aunque no con idéntica dificultad.

Así pues, no vemos la justificación de separar los establecimientos rurales de los urbanos ni aun ~~con el fin~~ <sup>con el fin</sup> de estudiarlos más fácilmente, pues, por el contrario, creemos que, por razón de método, se ajustará mejor al espíritu geográfico la marcha que conduzca desde el prescinto geográfico más simple hasta el más complejo, desde el caserío o vivienda aislada hasta la concentración fenomenal de millones de habitantes.

Se nos ~~dirá~~ dirá que para defender esta actitud nos escudamos en la carencia de grandes urbes en Navarra, pues su mayor aglomeración, Pamplona, tiene 85.000 habitantes, y no tropezaremos con la dificultad que supone el estudio de esas ciudades-mastodontes como París o Londres. Pero metodológicamente sería igual. Más difícil, desde luego, el estudio de estas grandes aglomeraciones; pero no por su distinta especie, sino por el número de factores que entrarían en juego para la total explicación.

Por lo demás, Navarra, tan rica en variedad, nos ofrecerá todos los tipos posibles de establecimientos, salvo el de poderosas



concentraciones, y esperamos poder realizar nuestro estudio sin solución de continuidad entre el pueblo y la ciudad, es decir, yendo de la mínima a la máxima complejidad progresivamente.

Quedamos, pues, en que la denominación de residencias humanas corresponde a aquellos lugares habituales de habitación del hombre que se caracterizan por su propósito de proporcionar a éste un refugio seguro contra los elementos y contra seres enérgicos, y que reúsan una gran variedad y ofrecen una complejidad muy grande.

Constituyen las residencias humanas uno de los grupos de pre-<sup>LA TIERRA</sup>ciudades geográficas que hemos estudiado en nuestra obra HUMANIZADA-<sup>LA GEOGRA-</sup> FIA DE LOS PAISAJES HUMANIZADOS Y LA LUCHA DEL HOMBRE POR LA CONQUISTA DE LA NATURALEZA. (España - Calpe, Madrid, 1949) Abarcan, pues, diversos precipitados geográficos y como están formadas por una multitud de instalaciones correspondientes a las múltiples actividades humanas, su estudio resulta bastante complicado. Tanto más cuanto que comprende desde la habitación aislada, la unidad más simple, hasta las imponentes aglomeraciones de las grandes metrópolis.

Afortunadamente, el método monográfico, a pesar de su concreción, posee una extraordinaria elasticidad, y permite dominar el asunto gracias a la restricción del campo de estudio y a la facultad de dirigir el análisis sobre zonas bien determinadas.

Nosotros nos hemos fijado en Navarra, país al que queremos como nuestro y que conocemos mejor que ningún otro, y al estudio de sus residencias humanas vamos a aplicar los métodos que preconizamos en nuestra ya citada obra.

Ensayaremos de este modo los procedimientos en ella contenidos y los someteremos así a la prueba de la experiencia. Nuestra obra podrá tener por tal razón el doble valor de su contenido geográfico



y del metodológico que resulta de la aplicación a un caso concreto de las normas de investigación que recomendábamos en nuestra mencionada GEOGRAFÍA DE LOS PAISAJES HUMANIZADOS.

En la primera parte de este trabajo haremos la aplicación sucesiva de los Elementos analíticos al estudio de las residencias humanas de Navarra.

Examinaremos primero su emplazamiento y los móviles que lo han determinado, buscando siempre el ~~origen~~ por qué de cada fenómeno para hallar la explicación del mismo, de acuerdo con una Geografía que no puede contentarse con la simple descripción.

Veremos después la situación de las residencias humanas en función de algunos factores que influyen en su constitución.

Apreciaremos luego la fuerza mayor o menor de la cohesión que se manifiesta en ellas y las formas de configuración horizontal y vertical que presentan.

Notaremos la estructura de su edificación, así como la materia de la misma y la técnica empleada en su construcción.

La eficiencia, es decir, el modo como las residencias humanas de Navarra satisfacen las exigencias que les dieron origen, lo examinaremos detalladamente, e intentaremos precisar la extensión e intensidad de la transformación realizada por ellas en el paisaje.

De esta manera habrá quedado preparado el terreno para la fijación de los tipos, que podrán ser así determinados con la suficiente precisión.

Examinaremos después la marcha del poblamiento en Navarra y las modalidades de su crecimiento.

Todo esto constituirá la primera parte de nuestro trabajo, que irá ilustrado con abundantes mapas y algunas ~~algunas~~ fotografías, ~~algunas~~



~~siendo entre ellas casi dos centenares~~ tomadas desde avión y que de-  
bemos a la generosidad de la Excm. Diputación de Navarra, siendo ésta  
la ocasión de que se las agradezcamos profundamente y de que hagamos  
ver toda la amabilidad <sup>ya</sup> e interés <sup>que,</sup> con tal motivo, hemos sido tra-  
tados por el Secretario de la Corporación D. José Uria y por el Inge-  
niero Jefe del Servicio de Hacienda de Navarra D. Juan Luis Frauca,  
así como por D. Miguel Troncoso, Ingeniero Jefe del Catastro, <sup>también</sup>  
*desempeñando ahora otros importantes cargos.* También  
quedamos muy agradecidos a las Sociedades "Conducción de Aguas de Ar-  
teta", "Fuerzas Eléctricas Reunidas de Navarra" y "El Irati", por las

fotografías que han tenido la bondad de facilitarnos, <sup>(1) a la tira</sup>  
*si como al Patronato "Francisco Franco", de Navarra.* <sup>de papel.</sup>

Realizado así el trabajo de análisis que debe preceder al  
establecimiento de las generalizaciones finales, trataremos en la se-  
gunda parte de expresarlas comenzando por fijar los tipos en que pue-  
den ser comprendidas las residencias humanas de Navarra, indicando las  
modalidades diferenciales en cada tipo y los móviles que las han origi-  
nado, presentando sus formas de subsistencia y concluyendo con la de-  
terminación del punto a que ha llegado Navarra en el proceso de su lu-  
cha con la Naturaleza.

Nos ajustaremos así al plan general de nuestra GEOGRAFIA DE  
LOS PAISAJES HUMANIZADOS, la cual estudia, como ya sabemos, las modi-  
ficaciones que experimenta la Tierra por causa del hombre y las relacio-  
na con el proceso de la lucha entablada entre la Humanidad y la Natu-  
raleza para poner a ésta al servicio de aquélla.

Con propósito puramente metodológico hemos, pues, dividido  
nuestro trabajo en dos partes, una analítica y otra sintética, que tra-  
tamos separadamente. En la primera vamos registrando los hechos con el  
debido detalle y en la segunda aprovechamos sus últimos resultados  
para llegar a establecer conclusiones de carácter general. Esta in-





(1) Después de escrito esto y en vista del encarecimiento del trabajo editorial, hemos ido reduciendo el número de fotografías (bien a pesar nuestro) hasta no dejar más que seis, de las casi seiscientas de que disponíamos en principio.



tención es transparente en los Planes que sirven de índice a cada parte y que contienen clasificadas ordenadamente las diferentes cuestiones tratadas en ellas.

De este modo, a la vez que hacemos Geografía de los paisajes humanizados, procuramos mostrar prácticamente el modo de hacerla, llevando al estudioso paso a paso por el camino de la elaboración de su trabajo geográfico.

Este trabajo nuestro tiene, pues, un doble carácter: es una contribución a la Geografía de los paisajes humanizados y quiere constituir una norma que sirva de guía a los cultivadores de esta disciplina.

Como el estudio de Navarra en los aspectos físicos que ahora nos de interesarnos lo hemos realizado ya en otras obras nuestras, ~~en el estudio de Navarra en los aspectos físicos que ahora nos de interesarnos lo hemos realizado ya en otras obras nuestras,~~ remitimos al lector a aquéllas, que son las siguientes:

El estudio general geográfico de Navarra se halla en nuestro ATLAS Y GEOGRAFÍA DE NAVARRA (Editorial García Bañero, Pamplona).

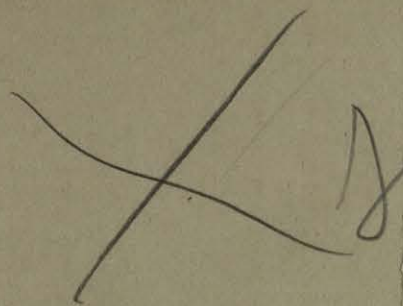
El estudio más detallado del clima de Navarra se encuentra en nuestra GEOGRAFÍA HUMANA DE NAVARRA. LA VIVIENDA, tomo I (Editorial Arcahara, Pamplona).

Pamplona, Septiembre de 1947 y  
Octubre de 1957.

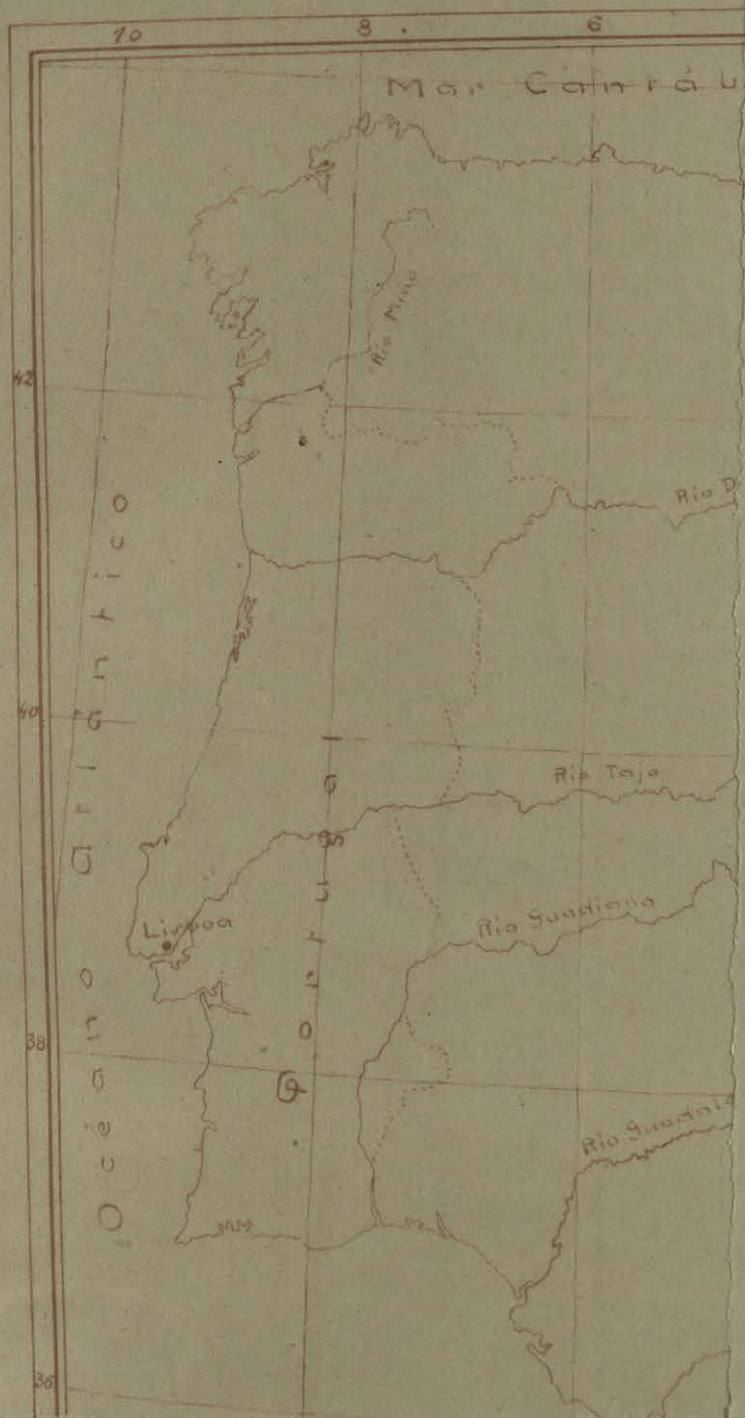


ALGUNAS INDICACIONES ACERCA DE NAVARRA.





Mapa n.º 1





X  
Superior  
N.º 1

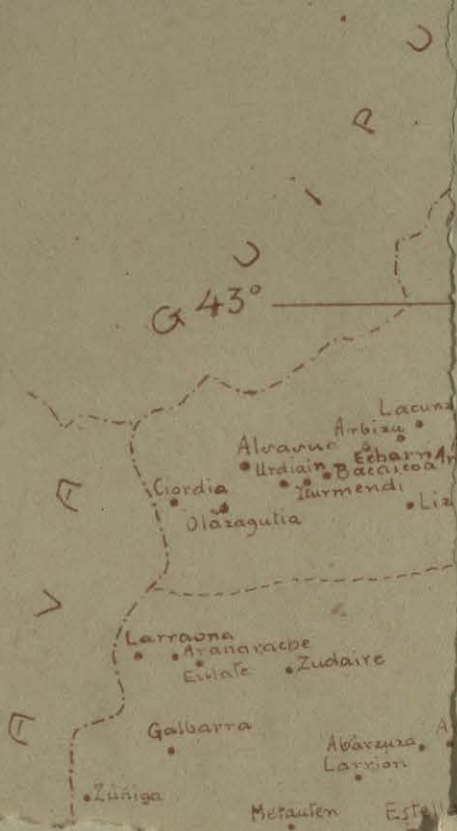


Meridiano de Greenwich.

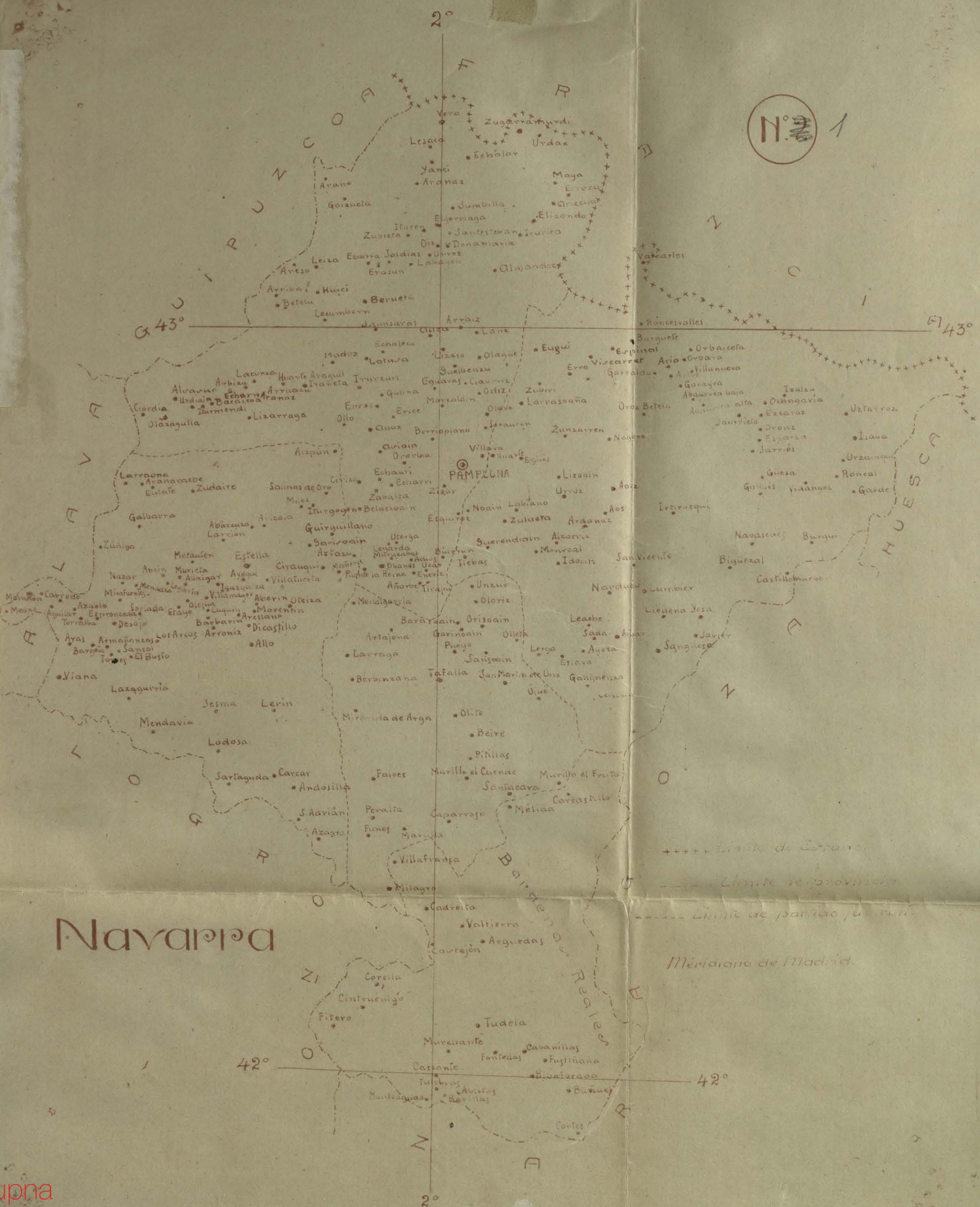
Navarra en España.



Mapa n.º ~~2~~ 1



N.º 1



Navarra

+++++ Limite de Navarra  
 - - - - - Limite de provincias  
 . . . . . Limite de particion jurisdiccional  
 Meridiano de Madrid.



Partido  
Judicial  
de  
Templana

Mapa n.º 3



Partido judicial de Campaña

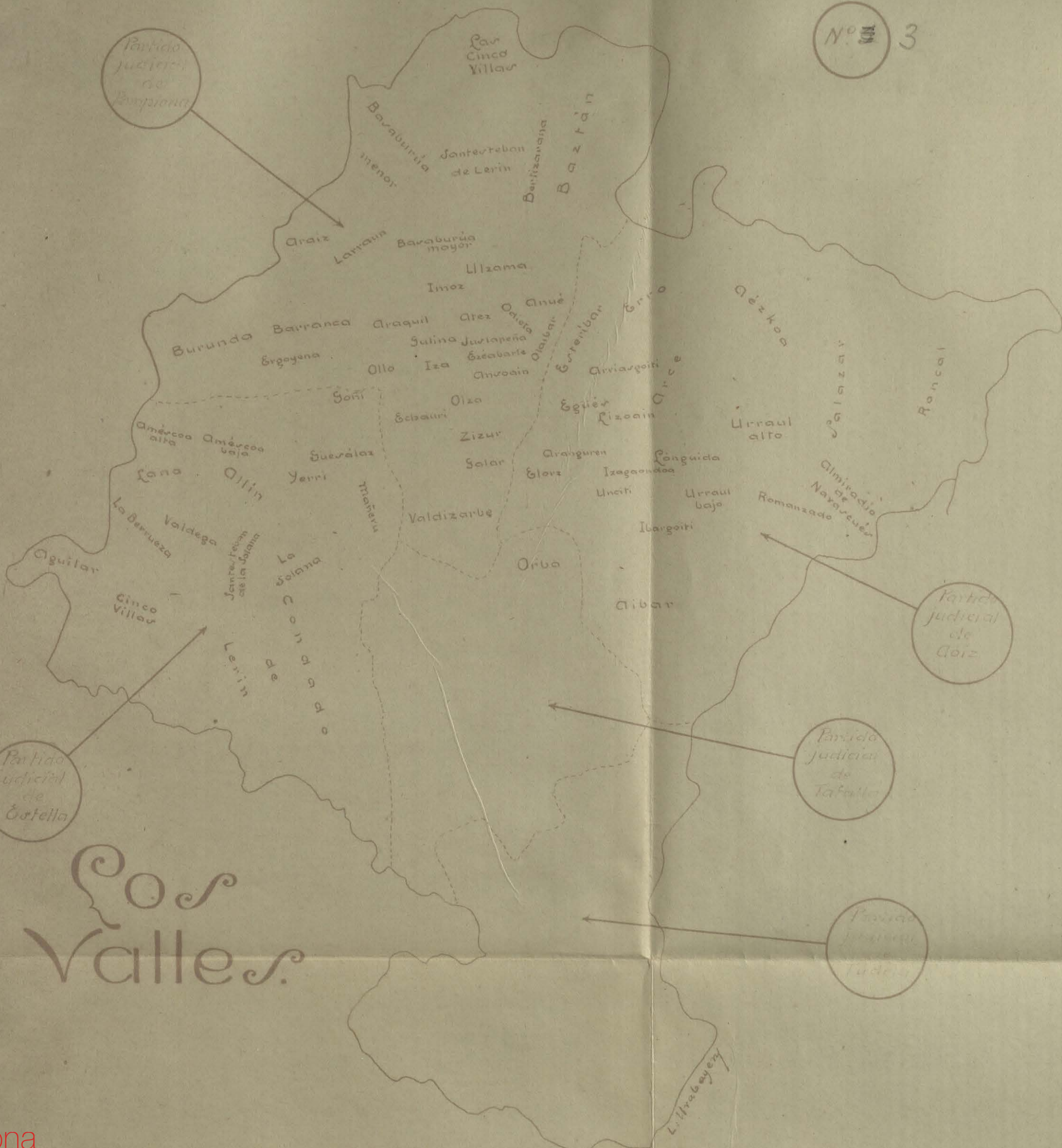
Partido judicial de Castilla

Partido judicial de Tafalla

Partido judicial de Tudela

Partido judicial de Logroño

# Los Valles







## ALGUNAS INDICACIONES ACERCA DE NAVARRA.

Sin perjuicio de que el lector, para una más amplia información, recurra a las obras que tenemos publicadas sobre Navarra, nos parece que no sobrará dar en ésta que ahora tenemos entre manos algunas indicaciones sobre dicha Provincia para ayudarle en su lectura. Estas indicaciones se refieren a los aspectos físicos del país que nos ocupa y que, por ser un estudio de su medio geográfico, constituyen un complemento necesario en la investigación.

Hemos de hacer presente, sin embargo, que esta tarea pertenece más bien a los cultivadores de la Geografía física, pues la Geografía de los paisajes humanizados, basada por una parte en aquélla, debe encontrar ya resueltas y prontas para su aplicación las cuestiones referentes al medio geográfico. Sólo cuando falten en absoluto los estudios físicos correspondientes, como era nuestro caso, el investigador se verá obligado a suplirlos con su propio esfuerzo.

Veamos, pues, lo que es Navarra desde el punto de vista físico.

Navarra, una de las 50 provincias españolas, está situada entre los paralelos 42 y 43 de latitud N. aproximadamente. La atraviesan los meridianos 1 y 2 de longitud O. de Greenwich. ~~Es una de las~~ Su extensión total es de 10.506'37 Km. cuadrados, lo cual supone el 2'08 por % de la superficie total de España. Ocupa el lado occidental del istmo que une la Península Ibérica a Francia. El Mar Cantábrico, situado al N. de Navarra, sólo dista de éste 8 Km. en línea recta y Navarra ~~se~~ <sup>viene a</sup> quedar colocada en el mismo ángulo que forma el Golfo de Vizcaya.

Para la más fácil identificación de los lugares que iremos citando incluimos los Mapas números <sup>1</sup> 2 y <sup>2.</sup> 3. En el primero se indican



Los nombres de muchas de las localidades de Navarra y en el número ~~3~~ pueden verse los llamados Valles, que son ciertas unidades administrativas, pero con verdadera raíz geográfica, y los partidos judiciales, con lo cual nos parece que podrá ser encontrado fácilmente cualquiera de los nombres que vayamos indicando.

~~Han hemos querido facilitar más al lector este trabajo de referencia y a este efecto publicamos el Mapa nº. 1 bis, que debemos a la para nosotros nunca desmentida amabilidad de la Excmo. Diputación de Navarra y a la de su ingeniero Director de Hacienda D. Juan Luis Franca, y Director de Catastro Sr. Troncoso, que ocupaban estos cargos en 1947. Hemos situado en ese Mapa nº. 1 bis todos los pueblos y Valles de Navarra, tal como él los contiene, y los hemos relacionado por orden alfabético, incluyéndolos al principio de este volumen. Así el lector podrá ver así en el ~~acto~~ la situación exacta de cada lugar que citemos.~~

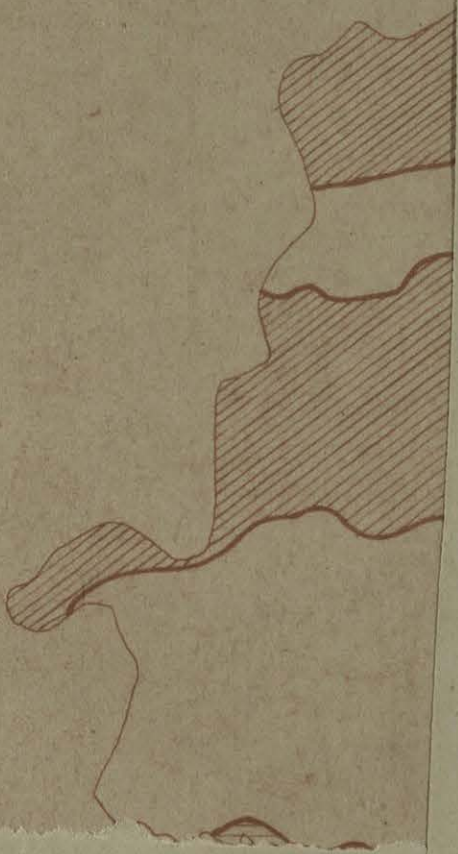
Hemos de advertir que los Mapas que iremos mencionando, a partir del nº. 2, pueden y deben superponerse unos a otros, según aconsejaremos oportunamente. De este modo, los fenómenos geográficos aparecerán con mayor claridad y sus repercusiones podrán ser apreciadas mucho mejor. Con tal fin, todos los mapas han sido dibujados a la misma escala, sirviendo de base para ello el publicado por el Instituto Geográfico y Catastral con el título de "Mapa general de España" en escala de 1,500.000.

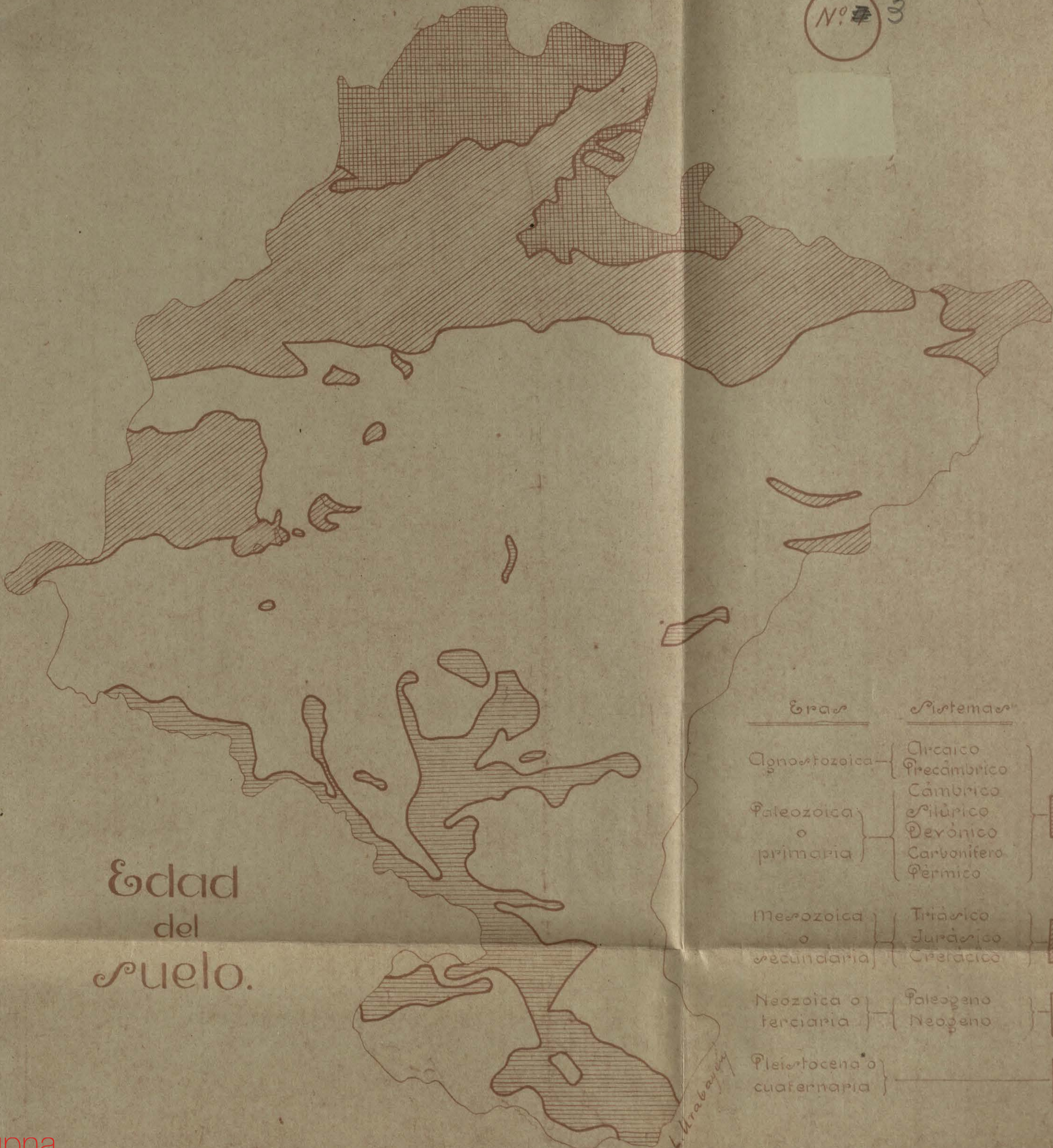
Este procedimiento de imprimir los mapas en papel transparente que permite la superposición lo hemos empleado ya en nuestra "Geografía humana de Navarra. La vivienda" y en nuestro "Atlas y Geografía de Navarra", con excelente resultado. En la Introducción a este último trabajo exponíamos las razones que nos habían inclinado a obrar así, sin que hayamos tenido que arrepentirnos de ~~ellos~~ <sup>ello.</sup>

Geológicamente hablando, el suelo de Navarra es más bien no-



Mapa n.º <sup>3</sup>~~7~~ \_\_\_\_\_





Edad del suelo.

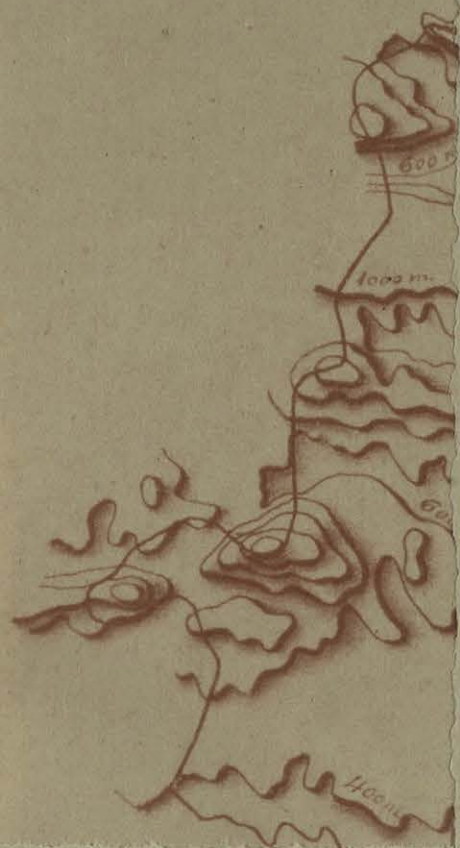
<u>Era</u>	<u>Sistema</u>	
Agnostozoica	Arcaico	}
	Precámbrico	
Paleozoica o primaria	Cámbrico	}
	Silúrico	
	Devónico	
	Carbonífero	
Mesozoica o secundaria	Triásico	}
	Jurásico	
	Cretácico	
Neozoica o terciaria	Paleógeno	}
	Neógeno	
Pleistocena o cuaternaria		}

L. Urabayen

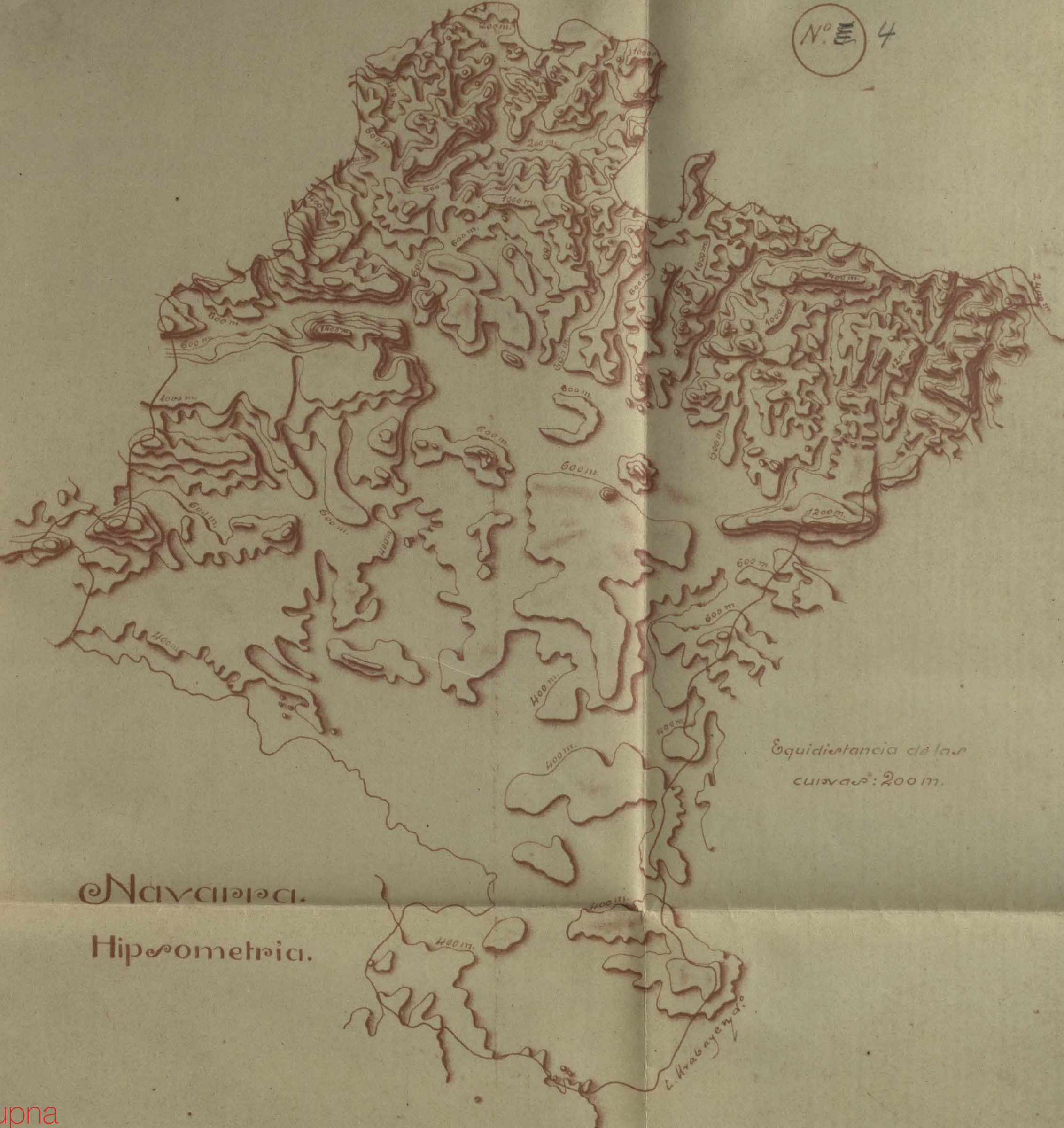


Mapa n.º ~~5~~<sup>4</sup>

---







Navarra.  
Hipso-metrica.

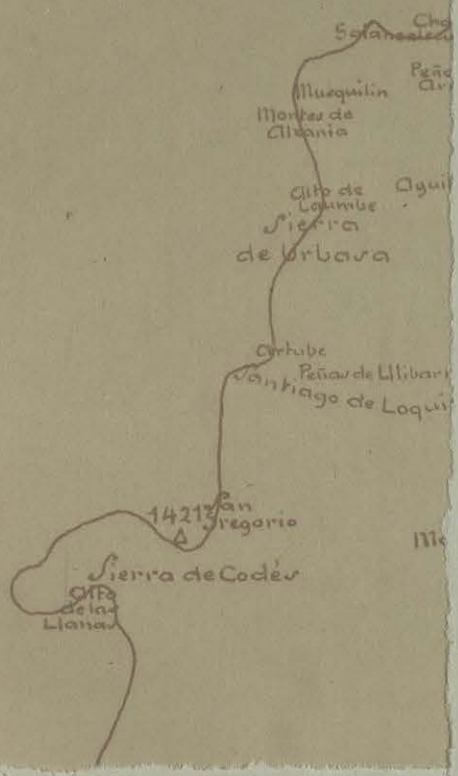
Equidistancia de las  
curvas: 200 m.

L. Khabayem



5

Mapa n.º 6





Los montes de Navarra.



3).

deno en su casi totalidad (Mapa n.º 3). Los terrenos correspondientes a las eras Agnostozoica y Paleozoica ocupan poca extensión. Están situadas al N. de una línea que va de Areso a Meya del Baztán y forman también otra mancha comprendida entre Elizondo, Lenz y Roncesvalles.

Los terrenos correspondientes a la era Mesozoica o secundaria en Navarra son los de las principales montañas: el eje de la divisoria de aguas entre el Cantábrico y el Mediterráneo y las sierras de Santiago de Lóquiz y Codés. Aunque no pertenecen a esta era las sierras de Andía y Urbasa, Perdón, Alaia y tierras de los Valles de Salazar y Roncesal. (Superpóngase el Mapa n.º 3 a los números 4 y 5).

Los terrenos correspondientes a la era Neozoica son los que mayor extensión ocupan en Navarra. Puede decirse que toda la vertiente pirenaica meridional está constituida por terrenos neozoicos, pues forma parte o bien de los derrubios de los Pirineos o bien de la depresión del Ebro.

Finalmente, a la era Cuaternaria corresponden en Navarra los aluviones del Ebro y de los cursos inferiores de los ríos Ega, Arga, Cidacos, Araxón y Alhama, producidos indudablemente en los periodos de glaciación de los Pirineos.

Así pues, puede decirse que la mayor parte del suelo de Navarra se formó durante las eras secundaria y terciaria, y con materiales sedimentarios.

El relieve del suelo de Navarra es bastante complejo (Mapas números 4 y 5). La espina dorsal del istmo que une a Francia con España termina aquí por Occidente.

El suelo de Navarra está atravesado de E. a O. por una serie de montañas formadas por las últimas estribaciones pirenaicas que lo cruzan un poco al S. del paralelo 43. Esa serie de montañas forma una



especie de cresta que divide las aguas corrientes y las hace resbalar hacia el N. y hacia el S.: son la vertiente cantábrica y la mediterránea respectivamente. El thalweg principal de la vertiente cantábrica es el del río Bidasoa (superpóngase el Mapa n.º <sup>4</sup> al n.º <sup>4/2</sup> el de la mediterránea, el del Ebro. El punto por donde el thalweg del Bidasoa atreviesa el límite de Navarra con Guipúzcoa es el punto más bajo del suelo de Navarra. Está a unos 18 metros sobre el nivel del mar. El más alto está situado en la Mesa de los Tres Reyes, en el vértice más oriental y más septentrional de Navarra, a 2.507 metros sobre el nivel del mar. Entre esas dos cotas oscila la altitud de las irregularidades del suelo de Navarra. Pero la repartición está muy lejos de ser uniforme. Mientras junto al paralelo 43 son frecuentes las altitudes superiores a 800 metros, en el resto de Navarra al mediodía el suelo va descendiendo y aplanándose hasta el Ebro. Por el N. el suelo posee un relieve intrincado pero de rápido descenso: es el valle del Bidasoa.

El suelo de Navarra forma, pues, una especie de ángulo diedro muy abierto cuya arista la constituyen los Pirineos y la sierra de Aralar. La cara septentrional del ángulo diedro la forman las cuencas de los ríos Bidasoa, Urumea, Leizorán y Araxes, y la meridional, las tierras situadas al S. de las mencionadas montañas. Estas tierras van descendiendo suavemente hacia el Ebro, aunque nacidos como el de Andía y Urbasa, Santiago de Lóquiz, el Perdón y la Sierra de Aiziz interrumpen este descenso con alturas que a veces sobrepasan los 1.200 metros (San Donato, Codés, Higa de Monreal, Peña de Izaga).

La vertiente cantábrica forma una especie de fosa cuyo fondo está ocupado por el thalweg del río Bidasoa. Al Occidente de ésta se halla otra fosa de menor extensión constituida por la cuenca del río Urumea. Y ya más hacia el S., las todavía más pequeñas de los ríos





Mapa n.º ~~7~~<sup>6</sup> \_\_\_\_\_



Nº 7 6



Tierras a  
más de 600  
m. de  
altitud.

L. Urquiza



Leizarán y Araxes. Desde los thalwegs de estos ríos hasta los montes de las divisorias de aguas el terreno asciende rápidamente en una sucesión de montañas que forman un verdadero laberinto. Para salir de él no hay otro remedio que considerar ese conjunto de montes no en sí mismos, sino por los valles que dejan entre sí. Entonces se ve que los montes avanzan como espelones hacia un centro que podemos situar en Santesteban, lugar donde el río Eidasoa cambia su dirección E. - O. por la E. - N. El thalweg de este río forma, por tanto, casi un ángulo recto y a ambos lados de este ángulo se encuentran una serie de montañas que avanzan transversalmente a dichos lados y que van perdiendo altura a medida que se acercan ~~al~~ al thalweg.

La maraña de montes es tan complicada en la vertiente mediterránea que hemos creído conveniente para poner un poco de orden en ese dedalo establecer el Mapa n.º. 7, en el cual aparecen las tierras situadas a más de 600 metros de altitud. Como puede verse en dicho Mapa, esas tierras ocupan una importante extensión en Navarra. La curva de nivel de los 600 metros tiene su mayor anchura al E. de la Provincia, a donde todavía llegan los Pirineos. Pero antes del meridiano 2 de longitud occidental (Greenwich) se va debilitando hasta llegar casi a desaparecer próximamente a la altura de dicho meridiano, hacia Lecumberri.

(Puerto de San Miguelcho: Dllagain, 612 m. - Puerto de Aspiroz: Pabolleta, 616 m.)  
Luego, aquella curva de los 600 metros vuelve a abarcar mayor superficie, aunque ésta aparece en forma discontinua, con las sierras de Aralar, Andía y Urbasa, Santiago de Lóquiz y Codéz.

Tomando, pues, como base la curva de nivel de los 600 metros de altitud, podemos apreciar el relieve del suelo de Navarra de un modo que ahora se nos aparece comprensible. Y debe notarse que, tanto como los anticlinales, pueden servirnos los sinclinales para darnos cuenta de la repartición del relieve sobre nuestro suelo. En efecto, y simple-



mente a título de recurso metodológico, podemos considerar el suelo de *la vertiente mediterránea de* Navarra dividida en dos partes de diferente altura. La primera, situada al N. de una línea hipotética que fuera de Viana a Murillo el Fruto pasando por Larraga, tendría altitud superior a 600 metros. Pero esa zona no es maciza. En ella se abren una serie de valles más o menos anchos que dan las líneas directrices de la orografía de Navarra en su vertiente mediterránea. La serie más importante de estos valles es la que va desde Yasa a Ciordia pasando por Pamplona. Este extenso sinclinal corta a Navarra de E. a O. y casi por su mitad. Entre la sierra de Leire y la de Andía el valle tiene una gran amplitud sólo interrumpida por la Peña de Izaga y los montes de Aranguren y Tajonar. Entre la sierra de Andía y el monte Erga o de la Trinidad el valle se estrecha hasta cerrarse casi, permitiendo el paso por el desfiladero de Osquia. Después de éste y en dirección a Alsasua el horizonte se abre otra vez en un <sup>largo</sup> valle que forman la Barranca y la Burunda, continuando hasta la llanada de Vitoria.

A ese extenso sinclinal viene a afluir por el N. una serie de valles transversales representados por las cuencas de los ríos Alzania, Larraun, Ulzama, Arga, Erro, Urrobi, Irati, Urraul, // Salazar, <sup>y Erca.</sup> En los anticlinales correspondientes a estos valles se alzan la sierra de Aralar, la de Labia y otras montañas que, en forma de espolones, se desprenden de los Pirineos ístmicos hacia el S.. Un potente macizo representado por las sierras de Navasencés y Leyre cierra por el E. el extenso valle de que más arriba nos ocupamos.

El lado S. de este valle está formado por varias sierras separadas. Las de Andía y Urbasa y Santiago de Lóquiz, la de Codés, la del Perdón, las de Alsia e Izaga, con alturas de importancia. Entre ellas se abren paso o de ellas se desprenden los ríos Ega y Urederra,





Gráfico n.º 1 \_\_\_\_\_

# Perfil del relieve del suelo de Navarra desde Vera del Bidasoa a Monteagudo.

Escala vertical 1:20.000

Escala horizontal 1:300.000

Gráfico n.º 1.

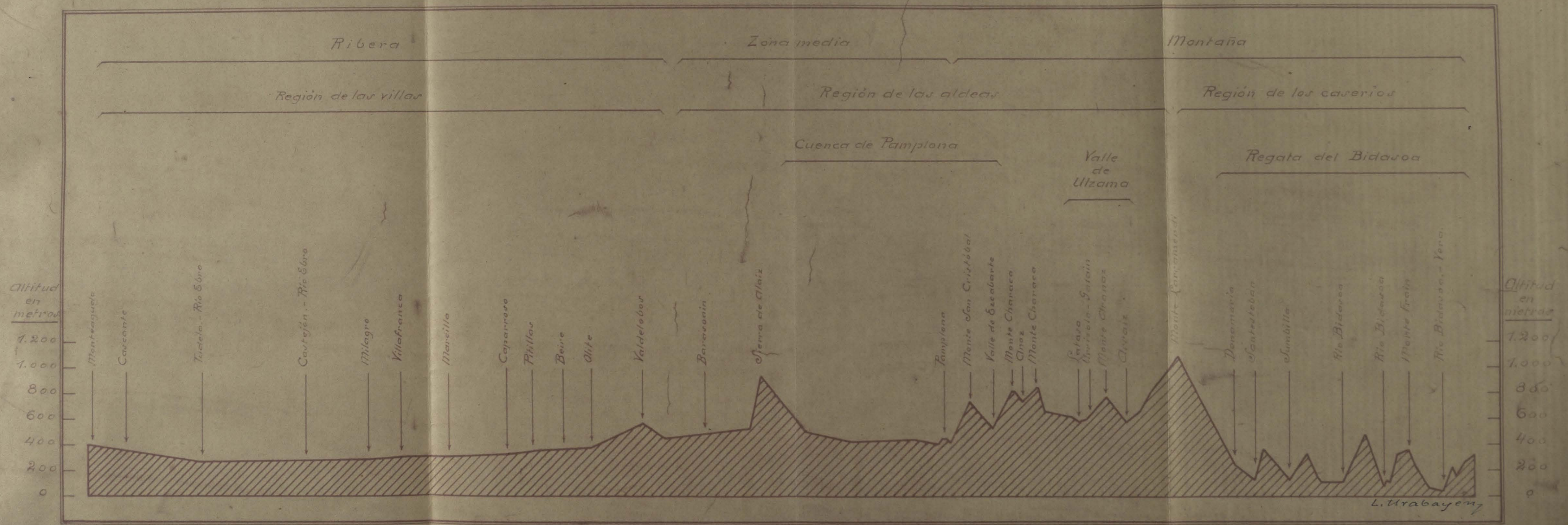
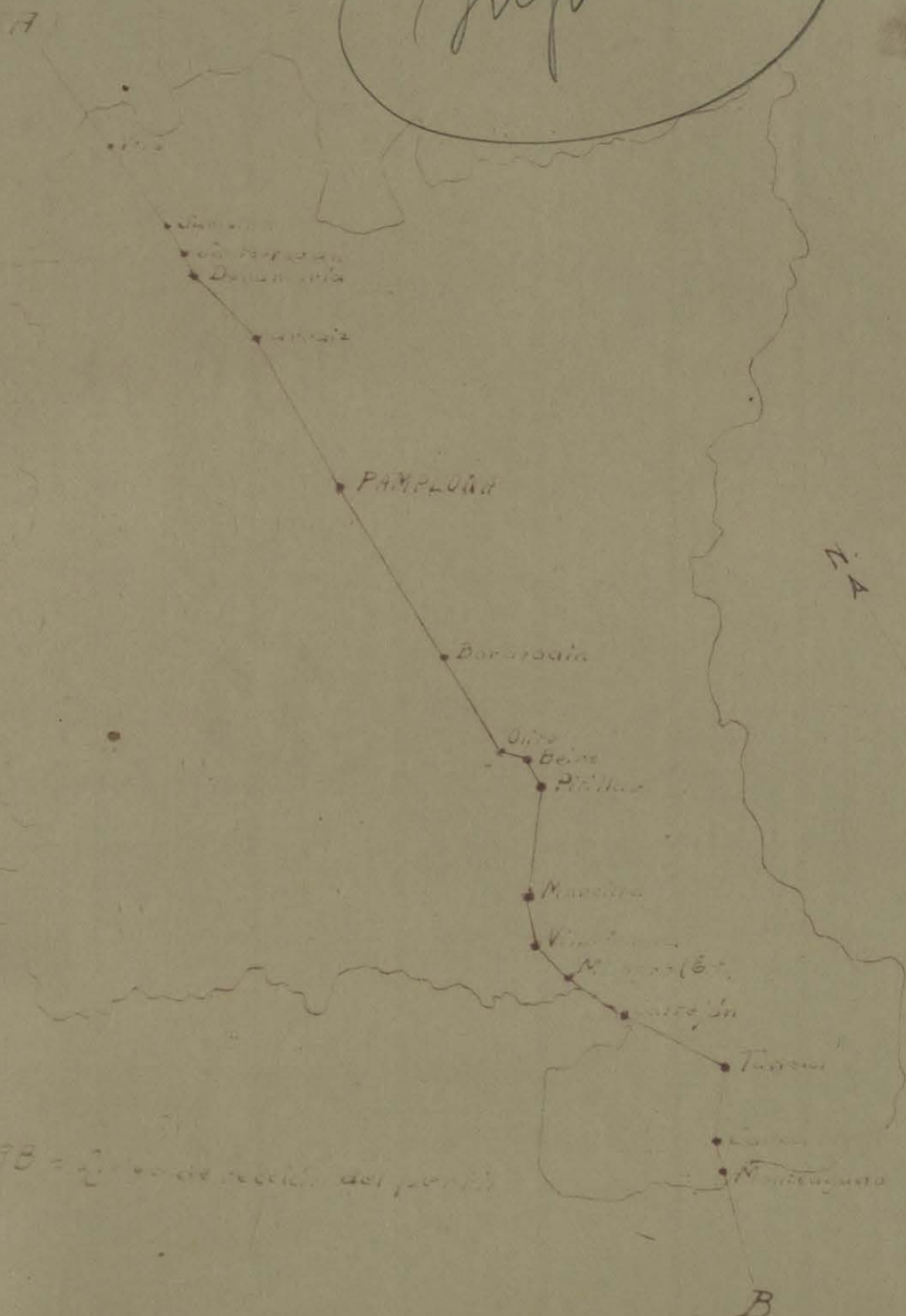


Gráfico n.º <sup>1.</sup> ~~2.~~ - Perfil del relieve del suelo de Navarra  
desde Vera del Bidasoa a Monteagudo.

Supin

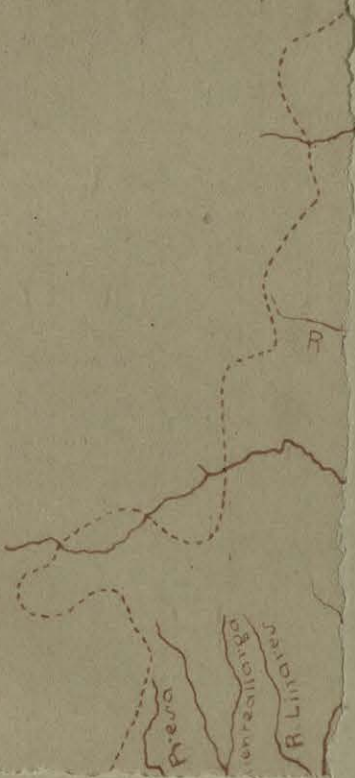


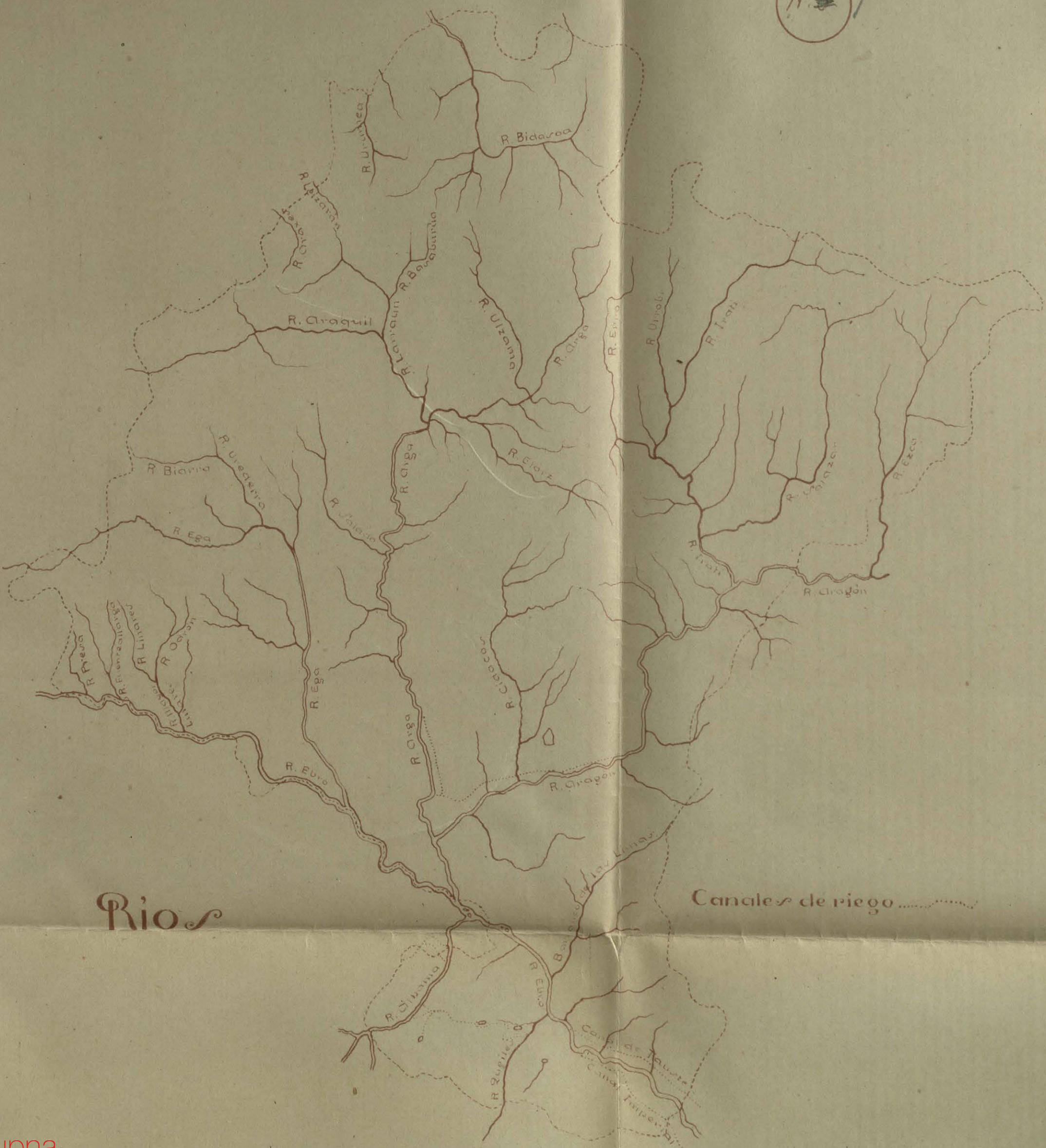
AB = línea de sección del perfil

Gráfico n.º 2. - Línea de sección del perfil del relieve del suelo de Navarra.



Mapa n.º <sup>7</sup> ~~8~~ \_\_\_\_\_





Rios

Canales de riego





Arge, Cidacos y Aragón.

Ya al S. de la línea Viana-Larraga-Murillo el Fruto el suelo se aplanan, iniciándose otra vez al S. las alturas superiores a 600 metros en los montes de Cierzo y en Lena Negra.

Por consiguiente, desde el punto de vista del relieve Navarra puede dividirse en dos partes: la montañosa, al N. de la línea Viana-Larraga-Murillo el Fruto, y la llana, al S. de dicha línea. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que la zona montañosa comprende algunas extensiones más o menos llanas, como el gran valle estudiado más arriba, que corre de E. a O., y que la llana no lo es totalmente, pues se alzan en ella numerosas colinas.

Para fijar mejor las ideas hemos trazado el perfil ~~del~~ del Gráfico n.º 1, según la línea de sección del croquis del Gráfico n.º 2. Esa línea marcha de N. a S., recorriendo Navarra en toda su longitud casi máxima. Examinando dicho perfil se aprecian perfectamente las dos zonas antes indicadas: la montañosa, desde el límite de Navarra con Guipúzcoa hasta Valdelobos, con el gran valle a la altura de Pamplona que quedó señalado, y la llana, al S. de Valdelobos. Se marca también en el referido perfil la cuenca del Bidasoa, baja y complicada.

Desde el punto de vista hidrográfico tampoco se encuentra la unidad en Navarra. Sus corrientes corresponden a dos grandes vertientes distintas: la que mira al mar Cantábrico y la que se inclina hacia el mar Mediterráneo. Dichas vertientes miden muy desigual superficie. Mientras la primera es pequeña, la mediterránea ocupa la mayor parte de Navarra. Fácilmente se deducirá de esto que los ríos más importantes se hallan en la vertiente mediterránea. (Mapa n.º 3).

La vertiente cantábrica tampoco ofrece unidad. En ella se encuentran cuatro cuencas principales: la del Bidasoa, la del Urumea,



la del Leizarón y la del Arxoa. La primera es la más importante. Las otras tres son muy reducidas.

En la vertiente mediterránea una corriente de agua recoge todas las demás: es el río Ebro. A él van a parar por su orilla izquierda una serie de riachuelos: el Pese, el Fuenteallargo y el Mayor Linares. Más abajo, el río Ega. Después el Aragón y, por último, otros riachuelos que salen de las Bardenas Reales. A su vez, al río Aragón van a parar el Arge, el Cidacos, el Irati y el Ezen; y al Irati, el Erro, el Urrobi y el Salazar. Por su orilla derecha el Ebro recibe en Navarra a los ríos Alhama y Queiles.

Navarra está abundantemente regada. La razón de ello se encuentra en ser su suelo en gran parte montañoso y en estar en su proximidad el mar Cantábrico. Así es que, sobre todo en la parte montañosa, son numerosísimos los arroyos. Pero es raro encontrar en Navarra ríos caudalosos desde su nacimiento. Sólo el Gredarra y un afluente del Leizor que nace cerca de Iribas rinden un caudal abundante desde su origen. A ello se debe que, salvo las dos excepciones mencionadas, todos los ríos más importantes de Navarra estén formados por la agregación de numerosos riachuelos que, sumándose, van formando corrientes de agua cada vez más caudalosas. (1) a la cuartilla 51 bis.

Como es natural, son los Pirineos, por su masa montañosa y por su proximidad al mar, los que alumbran las corrientes de agua de más caudal. En ellos nacen el Bidasoa, el Arge y el Irati, los <sup>estos dos últimos</sup> principales afluentes del Aragón.

La sucesiva confluencia de las numerosas corrientes de agua que se deslizan por la vertiente mediterránea llega a formar tres ríos principales, que son los más importantes de los que recibe el Ebro hasta este punto. Hay un adagio popular que lo expresa: "Ega, Arge y Aragón hacen al Ebro varón."



(1) Sabido es que los ríos son simplemente los desagües de una determinada comarca o región. Son las líneas más bajas del relieve a medida que éste va descendiendo, y las aguas de las precipitaciones atmosféricas, al buscar el nivel del mar<sup>o</sup> o las depresiones inferiores a éste, corren naturalmente por ellas.

Los factores de un río son tres; las precipitaciones atmosféricas, la extensión de su cuenca y la forma del relieve del suelo de la zona cuyo desagüe es el río en cuestión. De esos tres factores dependen las características del río. A precipitaciones abundantes corresponden ríos permanentes y cuando aquéllas son escasas el río puede agotarse, quedando de él sólo el lecho, como sucede en los ríos de los desiertos. Si el terreno es extenso el río es largo y su caudal depende de las precipitaciones.

El curso del río resulta de la inclinación del suelo. Cuando la inclinación es mucha los ríos son rápidos, como en la vertiente cantábrica, por ejemplo. Si la cuenca es extensa el río que la desagua será largo, y viceversa.

De modo que puede determinarse con mucha aproximación la índole de un río, conocidos esos factores: precipitaciones, extensión de la cuenca y forma del relieve del suelo de la misma.

El río viene a ser, por tanto, una resultante de esos tres factores. No es más que un surco labrado en el terreno, que ha sido producido por persistencia al ser evacuadas las aguas de las precipitaciones atmosféricas. Y cuando el terreno, por su conformación, no da lugar a esa evacuación, se forman los lagos y lagunas.



El curso de los ríos navarros es una consecuencia de la forma del relieve de su suelo. (Superpóngase el Mapa nº. 8 al nº. 5). Los de la vertiente cantábrica descienden con bastante rapidez, pues tienen que salvar el desnivel existente entre las montañas y el mar en muy poco espacio, ya que su recorrido es corto por la cercanía del Cantábrico. Los de la vertiente mediterránea tienen un curso que presenta dos aspectos distintos. Durante la primera parte de ese curso, cuyo límite puede establecerse en la curva meridional de nivel de los 600 metros (superpóngase el Mapa nº. 8 al nº. 7), la corriente es rápida; mas a partir de ese límite la corriente se sosiega y los ríos ya formados descienden perezosamente formando amplios meandros a buscar el río Ebro, que constituye su nivel de base. Este doble aspecto de las corrientes de agua de la vertiente mediterránea obedece al hecho de tener sus fuentes más alejadas que los de la vertiente cantábrica de su nivel de base y estar éste más alto que en aquélla, lo cual se traduce en un curso más largo y más tranquilo en su última parte.

El Ebro viene a enriquecerse en Navarra con 20 metros cúbicos de agua por segundo aproximadamente, más bien más que menos.

En cuanto a su régimen, los ríos navarros ofrecen bastante constancia, pues si bien no carecen de un estiaje intenso a veces, nunca llegan a secarse y, por otra parte, sus crecidas, salvo raras ocasiones, no les hacen desbordarse y poner en peligro los lugares habitados situados en sus cercanías. ~~(1) A la cantilla 1/10.~~

Los ríos de Navarra presentan un marcado carácter de estabilidad. Sus cauces se hallan perfectamente excavados, particularmente a medida que nos alejamos de sus desembocaduras. En gran parte de sus recorridos, el álveo ha llegado a las capas duras del suelo, pudiéndose dar por terminado el trabajo de erosión. Este se acusa todavía particular-





- 3 -

8

Mapa n.º 9

---



Nº 8



Bosques.

L. Urabain

- P3 -

mente en la parte inferior del curso; pero aquí la erosión se manifiesta en las orillas, ocasionando desprendimientos que pueden poner en peligro la vida de una parte de la población. Tal sucede en Casarroso, donde el río Aragón, lamiendo incesantemente un alto acantilado sobre el cual se edificaron viviendas, amenaza con el derrumbamiento de éstas. Son, pues, sobre todo, los cursos inferiores de los ríos que van a morir en el Ebro los que presentan el cauce menos excavado, ocasionando incluso algunas divagaciones, aunque no de gran extensión.

*→ a causa de la pérdida de su corriente!*

En Navarra hay una extensa zona correspondiente al tipo de relieve calcáreo, caracterizado por la circulación subterránea de las aguas. Esta zona está representada por ~~las sierras de An~~ <sup>las</sup> ~~sierras de An~~ sierras de Andía y Urbasa y Aralar.

Fuera de esa zona sólo existen en Navarra algunas depresiones reducidas, en las cuales las aguas no tienen salida. La más septentrional es la que rodea al pueblo de Espinal, cerca de la frontera francesa. Es de reducida extensión y sus aguas corrientes, representadas por cuatro o cinco arroyuelos, van a parar a dos simas cercanas al pueblo. Hay otra zona situada cerca de Loza, a unos 7 Km. al NO. de Pamplona.

En ella se encuentra una pequeña laguna llamada "balsa de Loza". *Más junto al pueblo de Benain, cerca de Pamplona, hay otra.* al mediodía, entre Artajona y Larraga, existen otras pequeñas balsas, así como al O. de Tafalla, entre Fitero y Tudela y entre Cascante y el Ebro. Pero la más importante de todas es la "laguna de Pitillas", al E. de este pueblo. Todas estas balsas suelen reducir mucho en el verano el agua que contienen, llegando a secarse completamente algunas de ellas.

La superficie arbolada de Navarra (Mapa nº. 9) se encuentra casi toda al N. de la ~~Navarra~~ Provincia. Sólo algunas manchas reducidas, restos de los bosques de otros tiempos, se ven en los partidos

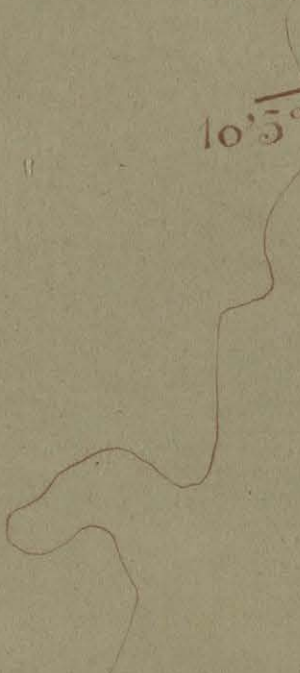


- 99 -

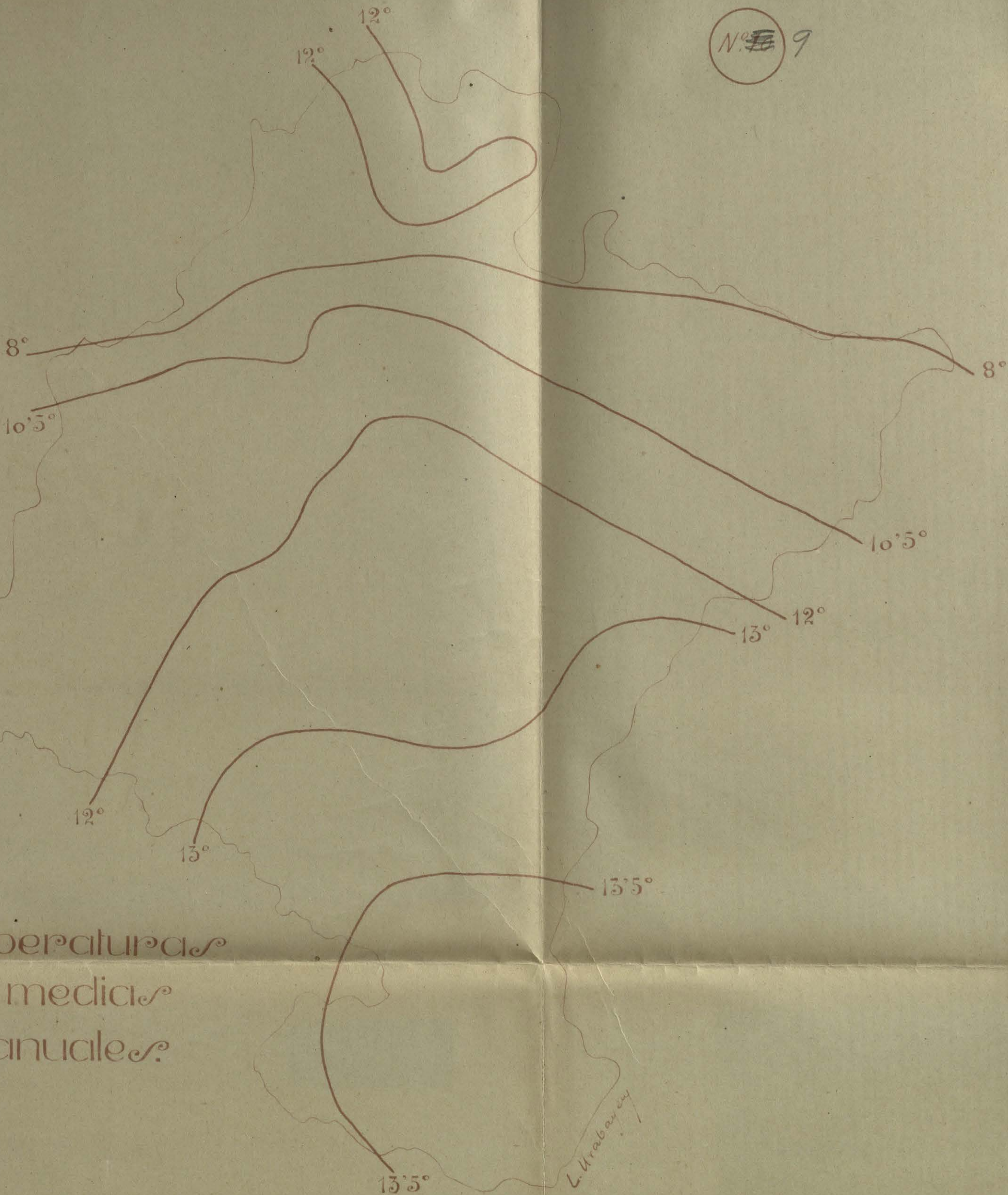
Mapa n.º ~~70~~<sup>9</sup> \_\_\_\_\_

8°

10'5"



Nº 9



Temperatura  
media  
anuale

L. Urabain

- ۲۲ -



Judiciales de Tafalla y Tudela. En los pasados siglos el bosque ocupó mucha mayor extensión que la actual en Navarra. Se sabe, por ejemplo, que las Bardenas Reales, ahora enteramente desarboladas, eran una verdadera selva en la Edad Media y en ella encontraban refugio los malhechores. Pero el trabajo del hombre, incesante y porfiado, ha ido limpiando de árboles el territorio y dedicándolo al cultivo. Como las tierras más propicias a éste son las llanas, se explica que la tala haya sido casi total en el centro y sur de Navarra, respetando, en cambio, la zona montañosa, que es la que continúa aún poblada de bosques. Pero éstos han disminuído mucho con ocasión de las dos guerras mundiales, en que la madera alcanzó altos precios y la ambición de los pueblos les llevó a vender cuantos árboles pudieron.

Sin embargo, debe ten-erse en cuenta al examinar el Mapa n.º 9 que la zona rayada que representa el bosque no supone una masa arbórea continua, sino que en ella los árboles unas veces forman bosques y otras arboledas, simplemente. Con todo, es aquí donde se encuentran potentes masas forestales, como la del Irati, en el curso superior de este río, el Quinto Real, en el nacimiento del Arga, y las de las sierras de Urbasa y Aralar.

El total de la superficie arbolada de Navarra asciende a unos 2.245 Km. cuadrados, que viene a ser el 23 por ciento de la superficie total de Navarra. Pero así como, según hemos indicado, en este 23 por ciento hay grandes bosques, se encuentran también muchas zonas de poco valor.

El Mapa n.º 10 presenta las temperaturas medias reales del año en Navarra. La faja de montañas es la más fría de la Provincia y al N. y al S. de ella la temperatura va aumentando constantemente. Este aumento no es uniforme, pues ~~en~~ mientras al N. sube rápidamente, al

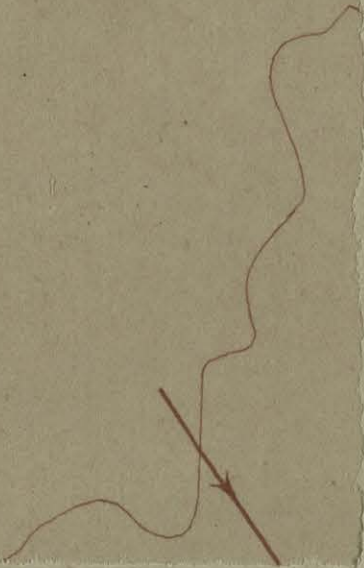


- 57 -

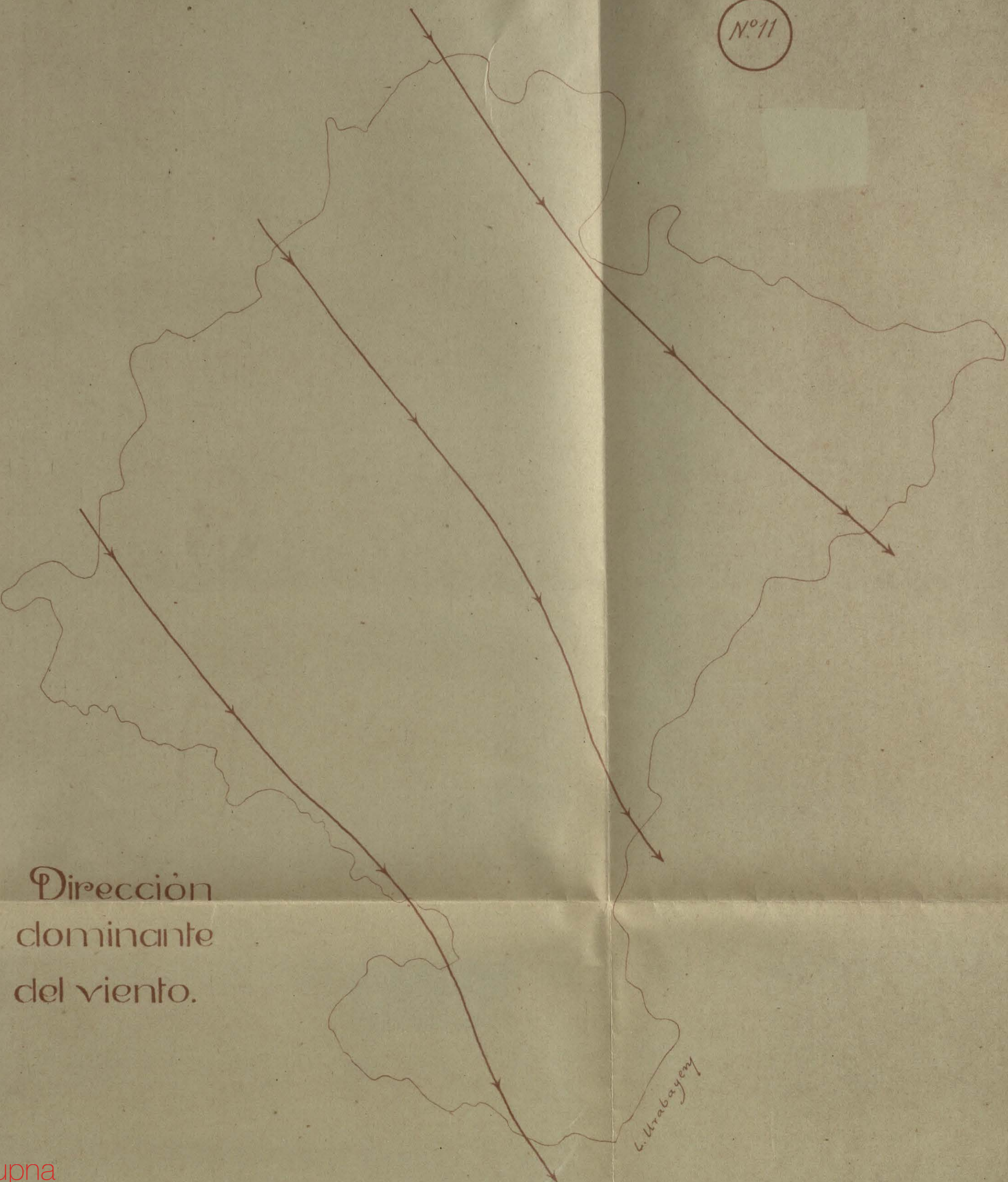
Superimado

Mapa n.º 11

---



Nº 11



Dirección  
dominante  
del viento.

L. Urabayen



S. lo hace con más lentitud. Esto queda explicado cuando se recuerda la proximidad de Navarra al Cantábrico por el N.. Así pueden darse tan cerca unas de otras las temperaturas de 12<sup>a</sup> y 8<sup>a</sup>. Las primeras se deben al mar; las segundas, a la montaña.

Se desprende de lo visto hasta aquí que las leyes generales de la repartición de las temperaturas en Navarra pueden formularse de este modo: Navarra, en su temperatura, acusa una sensible variedad cuyo primer factor es la latitud en que se halla situada. Participa, por esta razón, de las alternativas térmicas de la zona templada.

Un segundo factor, su proximidad al mar, modifica los efectos del primero, dulcificándolo por la influencia del Gulf Stream.

El juego de los dos factores anteriores es, a su vez, modificado por el relieve del suelo de Navarra que, en su parte septentrional, está atravesado por una faja de montañas. La barrera que sus cumbres oponen a la influencia del Cantábrico explica el carácter continental del clima de la parte llana de Navarra. Por su parte, la faja de montañas constituye, por su altitud, una zona de mínima temperatura.

La dirección dominante del viento está indicada en el Mapa n.º 11. Su constancia apenas sufre variación. Los vientos en Navarra soplan predominantemente del NO.. Se comprueban aquí las observaciones generales referentes al régimen de las costas ~~del~~ atlánticas. En efecto; las áreas anticiclónicas situadas en el Atlántico entre los paralelos 20 y 40 son centros de emisión de vientos en cuya zona de influencia está comprendida Navarra. La faja de montañas sirve de poco en este caso porque su altura disminuye notablemente en Navarra, y la depresión vasca deja pasar las corrientes atmosféricas procedentes del Atlántico.

En cuanto a precipitaciones, la zona de Navarra donde son más fuertes es la comprendida entre Burguete y la provincia de Huesca (Mapa



- 89 -

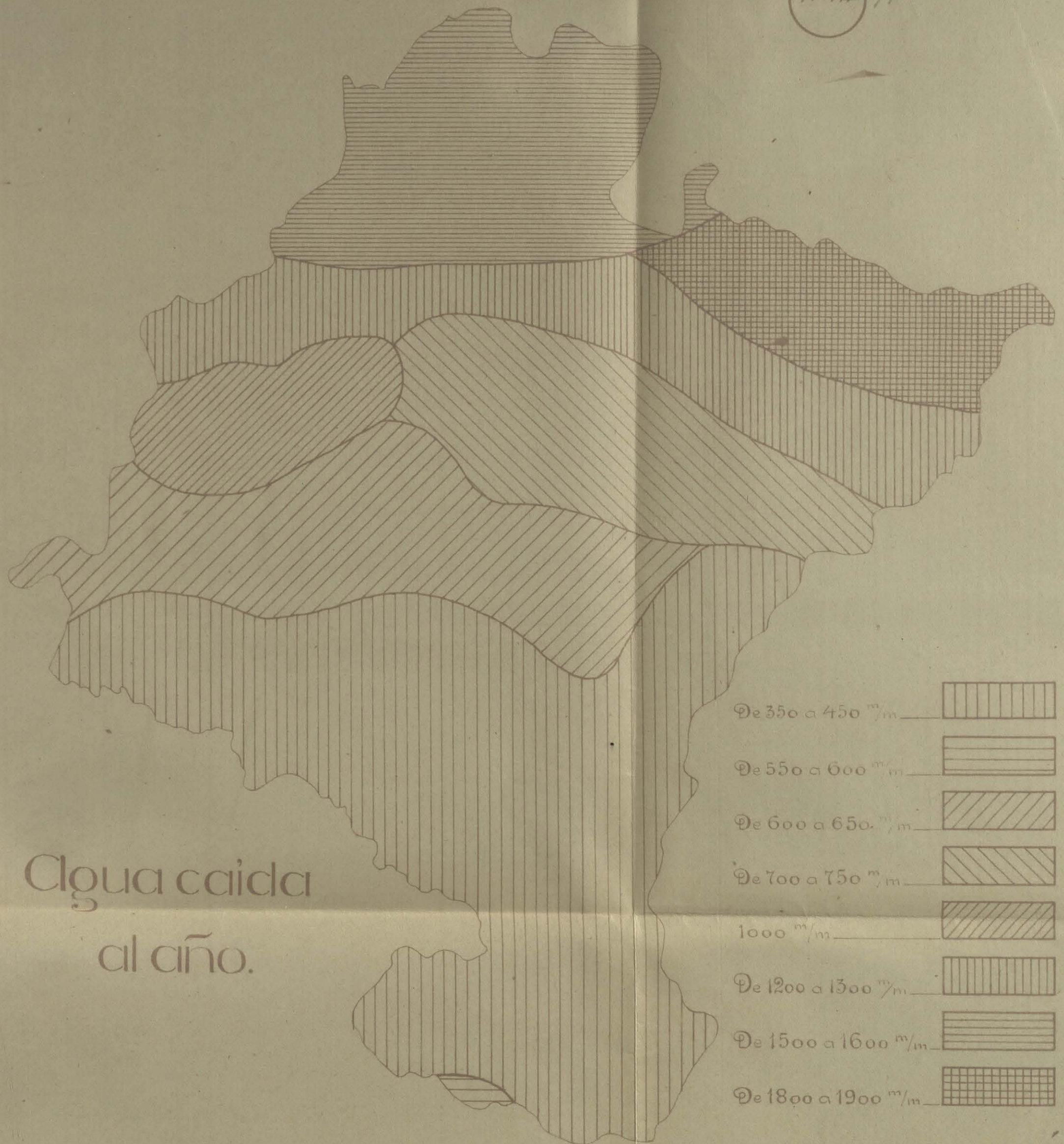
17

Mapa n.º ~~12~~ 

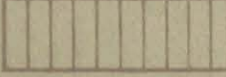
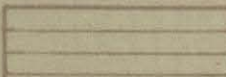
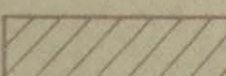

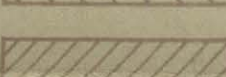
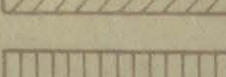

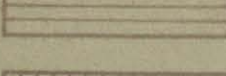
---







Ciudad caida  
al año.

- De 350 a 450  $m/m$  
- De 550 a 600  $m/m$  
- De 600 a 650  $m/m$  
- De 700 a 750  $m/m$  
- 1000  $m/m$  
- De 1200 a 1300  $m/m$  
- De 1500 a 1600  $m/m$  
- De 1800 a 1900  $m/m$  

L. Urabayen

- 59 -

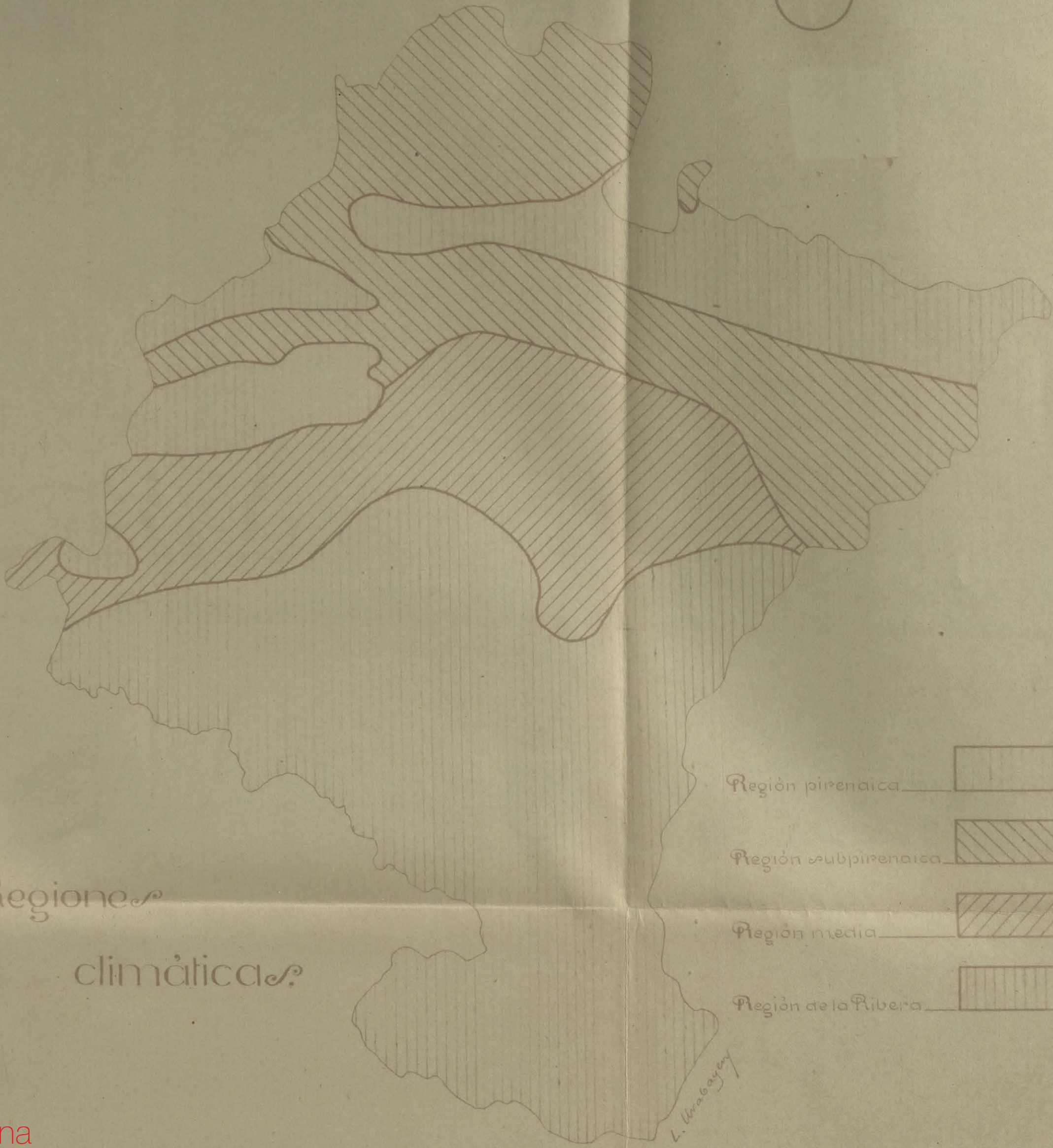
- 607

12

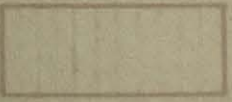



Mapa n.º 13

---





Regiones  
climáticas

- Región pirenaica 
- Región subpirenaica 
- Región media 
- Región de la Ribera 

L. Urabayen



n<sup>o</sup>. 12), donde suben de 1.800 a 1.900 milímetros. Viene después el territorio al N. de la línea Aralar-Mendiocuri (1.500 a 1.600 milímetros) y luego una faja que corre desde la Burunda y la Barranca hasta Burgui (1.200 a 1.300 milímetros). Las sierras de Andía y Urbasa reciben unos 1.000 milímetros anuales. Las precipitaciones disminuyen considerablemente en el resto de Navarra. Así, en la zona de Pamplona no son más que de 700 a 750 milímetros; en la de Estella, de 600 a 650; alrededor de Monteagudo, de 550 a 600 milímetros; en el resto de Navarra, de 350 a 450 milímetros.

Teniendo en cuenta el régimen térmico y el higrométrico a la vez, hemos procedido a dividir Navarra en regiones climáticas. El resultado puede verse en el Mapa n<sup>o</sup>. 13. De la observación del mismo resulta que hay una zona en Navarra con invierno duro en el que la temperatura media llega a descender por bajo de cero. Ese invierno, además de frío, es húmedo. La media de las mínimas baja hasta 3<sup>o</sup>. Las precipitaciones son abundantes, llegando a un máximo de 357 milímetros en el mes de Diciembre y a otro de 253 en Abril. El verano es fresco y corto (Agosto 16<sup>o</sup>, Julio 15<sup>o</sup> 8<sup>o</sup>), descendiendo entonces a su mínimo las precipitaciones. La media de las máximas no pasa de los 12<sup>o</sup> 5<sup>o</sup>. La media anual es de 8<sup>o</sup>. Esta zona es la de Bargaete, que podemos extender a todas las tierras altas de la faja de montañas, por encontrarse en condiciones semejantes. La denominamos región pirenaica.

Otra zona con características completamente opuestas a las de la anterior se extiende al S. de Navarra. Es la que llamamos en el Mapa región de la Ribera. En ella hay un verano con dos o tres meses en que la temperatura media pasa de los 20<sup>o</sup>. En el invierno baja la media a unos 5<sup>o</sup>. La media de las máximas arroja 18<sup>o</sup> y 21<sup>o</sup> 5<sup>o</sup> y la



de las mínimas, de 6<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup>. La temperatura media anual es de unos 14<sup>o</sup>. La lluvia es más bien escasa, llegando a los 50 milímetros en sus máximos mensuales. No hay mes sin lluvia. Esta región se extiende casi por la mitad de Navarra, la meridional, pues va desde Viana hasta Sangüesa y desde Fuente la Reina hasta Montezudo próximamente.

Según ha podido verse, las características de la región pirenaica resultan invertidas en la de la Ribera. En la primera, fuertes lluvias que rara vez descienden por debajo de los 50 milímetros (Agosto) y alcanzan su máximo en primavera e invierno (Abril y Diciembre); en la segunda, lluvias débiles repartidas con bastante uniformidad a lo largo del año. En la región pirenaica bajas temperaturas con 4 meses cuya temperatura media es inferior a 5<sup>o</sup> y un verano de 2 meses en que apenas pasa de los 15<sup>o</sup>; en la de la Ribera sólo un mes desciende la temperatura media ~~una~~ a unos 5<sup>o</sup> para mantenerse durante dos o tres meses cerca de los 22<sup>o</sup>. Es decir: en la región pirenaica el año es frío y lluvioso; en la de la Ribera el año es, en general, seco y cuenta con un verano más bien cálido.

Estos son los dos extremos del clima en Navarra. Pero quedan ciertas zonas donde las características de la región pirenaica y de la de la Ribera se dan atenuadas, constituyendo a modo de pasos climáticos de la una a la otra. Esto nos ha obligado a concederles un lugar en la división de Navarra en regiones climáticas. Así, la región subpirenaica puede considerarse como una atenuación de la pirenaica, con menos lluvia y más calor; y la región media, otra atenuación de la de la Ribera, con algo más de lluvia y un poco menos calor.

La región subpirenaica se extiende a ambos lados de la pirenaica, ocupando las zonas de relieve más bajo de las montañas. Entre esta región subpirenaica por el S. y la de la Ribera se encuentra la





región media. El paso de la región pirenaica a la de la Ribera se hace, pues, por medio de otras dos regiones intermedias cuyos caracteres presentan la máxima semejanza con la región contigua. Pero las dos regiones climáticas típicas en Navarra, las que, por decirlo así, tienen verdadera personalidad, son la pirenaica y la de la Ribera. Las otras dos son regiones intermedias, fases de transición a la una o a la otra.

Una última observación sobre la forma que afectan las regiones climáticas de Navarra. Se distribuyen, según puede verse en el Mapa n.º. 13, en fajas paralelas de N. a S.. Esa distribución está señalando claramente el importantísimo papel que juegan en el clima de Navarra los tres factores esenciales cuya influencia hemos visto manifestarse hasta aquí: el Cantábrico, la faja de montañas y el pedestal ibérico.

Esta información geográfica sobre Navarra quedará completada con algunos datos estadísticos ~~que se darán en otro momento~~ que contribuirán a dar una idea más cabal de lo que es esta Provincia.



Gracias

... a la exquisita amabilidad del Ingeniero Jefe del Catastro de Navarra Sr. Troncoso <sup>contamos con</sup> unos exactos y completísimos datos de la repartición de los terrenos de Navarra según sus distintas producciones, que exponemos a continuación:

DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE DE NAVARRA SEGUN LAS DISTINTAS PRODUCCIONES DE SU SUELO.

(La robada es una medida navarra agraria de superficie que equivale a 898 metros cuadrados).

PRODUCCION FORESTAL.

Alamedas .....	15.104 robadas
Fresnal .....	5.515 "
Castañal .....	70.943 "
Robledal bravo .....	156.554 "
Robledal trasmochu .....	273.208 "
Encinar .....	220.827 "
Pinar .....	388.378 "
Hayedo .....	931.318 "
Avellanos .....	1.342 "
Alisos .....	2.118 "
Enebro .....	4.014 "
Bojeral .....	240.217 "
Coseojar .....	23.584 "
Nogaleras con chopos o fresnos .....	206 "
Fresnal con castaños .....	65 "
Fresnal con robles .....	149 "
Fresnal con hayas .....	13.864 "
Castañal con robles .....	29.717 "
Castañal con robles y hayas .....	617 "
Castañal con hayas .....	20 "
Robledal con encinas .....	27.648 "
Robledal con hayas .....	83.032 "
Robledal con pinos .....	14.513 "
Robledal con hayas y alisos .....	116 "
Robledal con hayas y pinos .....	2.663 "
Encinar con hayas .....	2.415 "
Hayedo con pinos .....	52.360 "
Jaral de castaño .....	13.508 "
Jaral de roble .....	34.306 "
Jaral de encina .....	25.892 "
Jaral de haya .....	15.774 "
Jaral de castaño y roble .....	14.480 "
Chaparral de encina .....	44.430 "
Chaparral de roble y robledal joven .....	41.471 "
Alisos y bojerales y robles en peñascales .....	8 "
Pastos con vinos .....	18.585 "
Avellanos con espinos .....	196 "
Helechal con castaños y robles .....	14.965 "
Bojerales con robles, encinos, hayas y pinos .....	16.023 "

Suma total ..... 2.800.145 robadas



10/10

PRODUCCION AGRICOLA.

Huertos .....		25.668 robadas	
Regadío inten-	→	Tierras de labor .....	230.346 "
sivo		Frutales .....	1.809 "
		Vivero .....	55 "
Regadío ex-	→	Vivero .....	60 "
tensivo		Frutales .....	543 "
		Tierras de labor .....	177.844 "
Regadío	→	Vías .....	64.178 "
		Oliveros .....	28.192 "
		Vía-olivar .....	8.533 "
		Plantados vid .....	4.553 "
		Plantados vid y olivar .....	74 "
		Plantados de olivos .....	70 "
Secano	→	Tierras de labor .....	3.408.129 "
		Prados artificiales .....	187.712 "
		Vías .....	300.323 "
		Oliveros .....	36.879 "
		Vía olivar .....	29.469 "
		Plantados de vid .....	17.682 "
		Olivar y plantados de vid .....	408 "
		Plantado de vid y olivar joven	2 "
		Almendros .....	1.654 "
		Manzanales .....	11.710 "
	Nogaleras .....	275 "	
	Frutales .....	2.163 "	
		<u>Total .....</u>	<u>4.588.331 robadas</u>
PASTOS	→	Pastos .....	3.464.902 robadas
		Sotos poblados .....	28.560 "
		Sotos despoblados .....	32.136 "
		<u>Total .....</u>	<u>3.525.598 robadas</u>

RESUMEN.

Producción forestal	2.800.145 robadas	=	251.453 Hectáreas.
Producción agrícola	4.588.331 "	=	412.032 "
Pastos .....	3.525.598 "	=	316.598 "
Terrenos improductivos .....	786.191 "	=	70.600 "
<u>Totales .....</u>	<u>11.700.265 robadas</u>	=	<u>1.050.683 Hectáreas.</u>



Y para que el lector pueda formarse una idea de lo que es Navarra en el trabajo, vamos a aprovechar un estudio magistralmente hecho por la Caja Municipal de Ahorros de Pamplona sobre las actividades de Navarra. Corresponde al nº 29 (de 29 Diciembre 1956) de la "Hoja del Sábado" (número extraordinario), publicación de dicha Caja, y en él encontramos la siguiente información, que da una buena idea de los recursos explotados por los navarros.

**AGRICULTURA**

En Navarra se obtuvieron 18.500 vagones (1.850.000 Qm.) de trigo en 1956. La producción media por Ha. ha sido de ~~16'08~~ 16'08 Qm. (115.000 Ha. sembradas).

Las superficies agrícolas de Navarra, cuya extensión total es de 1.050.000 Ha., se reparten así:

- Una cuarta parte en siembra anual.
- Una cuarta parte en monte alto.
- Una cuarta parte en pastizales y monte bajo.
- Una octava parte en siembras alternativas o barbechos de secano.
- Una octava parte entre frutales, viñedos y olivares.

En 1956 se cogieron 2.000 vagones (20.000.000 Kg.) de cebada, 2.000 vagones (20.000.000 Kg.) de avena y 1.600 vagones (16.000.000 Kg.) de maíz, con rendimiento de 1.000 Kg. por Ha. de cebada y otros 1.000 de avena.

La patata se cultiva en las tierras altas para variedades de siembra, de las que se obtienen unos 400 vagones. La producción total en Navarra es de 6 a 7.000 vagones.

De remolacha azucarera se obtuvieron en 1956 150.000 toneladas en 5.000 Ha., es decir, 30.000 Kg. por Ha.

El trigo obtenido en Navarra en 1956 valía unos 700 millones de pesetas.

El valor de la producción agrícola de Navarra en 1956 fué, aproximadamente, el siguiente:

Cosecha .....	1.200 millones
Vino .....	250 millones
Ganadería .....	1.000 millones
Montes .....	65 millones
Total .....	2.515 millones de pesetas.

**GANADERIA**

~~1956~~



Y para que el lector pueda tener una idea de lo que se  
hace en el trabajo, vamos a resumir un estudio estadístico de  
los datos de la Municipalidad de Arequipa sobre las actividades  
de turismo. Correspondiente al año 1970 (ver Anexo 1) en el  
cuadro 1 (datos estadísticos), se puede observar que en  
los últimos años ha aumentado considerablemente el número de  
visitas a la ciudad por los turistas.

### AGRICULTURA

La agricultura es una de las actividades más importantes  
del departamento. En 1970, se obtuvo una producción agrícola  
por el valor de S/1.200 millones. Este valor se debe a  
la gran cantidad de productos que se producen en el  
departamento, como son: papa, trigo, maíz, cebada, etc.  
Los principales productos agrícolas del departamento son:  
papa, trigo, maíz, cebada, etc.

Los datos sobre el cultivo de papa son los siguientes:  
El cultivo de papa es el más importante del departamento.  
En 1970, se obtuvo una producción agrícola por el valor  
de S/1.200 millones. Este valor se debe a la gran  
cantidad de productos que se producen en el departamento,  
como son: papa, trigo, maíz, cebada, etc.

El cultivo de papa es el más importante del departamento.  
En 1970, se obtuvo una producción agrícola por el valor  
de S/1.200 millones. Este valor se debe a la gran  
cantidad de productos que se producen en el departamento,  
como son: papa, trigo, maíz, cebada, etc.

Trigo	1.200 millones
Maíz	1.200 millones
Cebada	1.200 millones
Papa	1.200 millones
Otros	1.200 millones
<b>Total</b>	<b>5.000 millones</b>

GANADERIA.

En 1956.

Ganado caballar .....	30.000	cabezas
" mular .....	13.000	"
" asnal .....	6.000	"
" vacuno .....	60.000	"
" lanar .....	600.000	"
" de cerda .....	60.000	"
" cabrío .....	40.000	"
Aves .....	700.000	"
Conejos .....	65.000	"

Esta riqueza ganadera significa un valor global de 1.360 millones de pesetas. Su rendimiento anual bruto rebasa los 1.000 millones de pesetas.

La producción de leche en 1956 se aproximó a los 50 millones de litros, con valor cercano a los 120 millones de pesetas. Navarra da un ejemplo extraordinario al montar la primera Central Lechera de España.

LOS MONTES.

Los bosques navarros ocupan una superficie de 267.000 Ha., con las siguientes especies:

Haya .....	120.000	Ha.
Roble .....	84.000	"
Pino .....	22.000	"
Chopo .....	4.500	"
Otras especies .....	2.500	"
Monte bajo .....	63.000	"

La producción maderable es de  
70.000 metros cúbicos de haya  
12.000 " " " roble  
10.000 " " " pino  
47.000 " " " chopo

En conjunto 145.000 metros cúbicos de madera industrial (esta cifra no coincide con el total de las anteriores y lo mismo sucede con la de superficie de los bosques navarros según las especies), más 100.000 metros cúbicos de leña. El valor de todo ello asciende a unos 65 millones de pesetas al año. Navarra produce la mitad de la madera de haya española.

En los últimos 10 años la Excm. Diputación de Navarra ha colocado 30.000.000 de plantas (resinosas y frondosas), con un gasto de 18.000.000 de pesetas. En 1955 hizo plantar 4 millones de árboles.

EL VINO.

Año 1956.

Cálculo de cosecha en uva .....	1.238.185	Qm.
Consumo en fruto .....	31.975	"
Para elaboración de vinos .....	1.206.210	"
Vinos elaborados .....	851.915	Hl.

El valor de la cosecha de uva en 1956 se aproxima a los 250 millones de pesetas.

Hay en Navarra 550.000 fincas de secano y 80.000 de regadío con una extensión menor que una Ha. En el partido judicial de Aoiz el 90 por % de las fincas no llega a 2 Ha.. Navarra necesita la concentración parcelaria.



A fines de 1956 había en Navarra 1.300 tractores en servicio. Aproximadamente uno por cada 300 Ha. en cultivo.

Navarra tiene anualmente unas 50.000 Ha. de regadío (la mitad, regadío eventual), es decir, una veinteva parte de la superficie total.

La hectárea de secano produce en Navarra unas 2.500 pesetas y la de regadío, 8.000.

Actualmente se encuentra en construcción el canal de las Bardenas, que regará 12.000 Ha. en la margen izquierda del río Aragón. Depende del pantano de Yesa.

Se construirá en fecha próxima el Canal de Navarra, aprobado por su Diputación con un presupuesto inicial de 70.000.000 de pesetas. Regará unas 15.000 Ha.

Están en proyecto el canal de Angostina, que regará 6.000 Ha. en la zona esteparia navarra (Los Arcos, Arróniz, Allo, Sesma) y el pantano de Garinoain, para Pueyo, Tafalla y Olite.

El gran pantano del Ebro incrementará el caudal del canal de Lodosa y el del Imperial.

El Plan General de Regadíos del Ebro afecta a Navarra en 160.000 Ha., o sea tres veces la extensión actual de los regadíos de Navarra.

### LA ENERGIA ELECTRICA.

Hay 240 centrales de generadores en Navarra. Más de la mitad de ellas tienen potencia instalada inferior a 50 KVA; unas 50 están comprendidas entre 50 y 200 KVA; 18 entre 200 y 500 KVA; 33 entre 500 y 2.000 KVA y sólo 10 sobrepasan los 2.000 KVA, siendo la de mayor potencia instalada la de Alíoz, en el pantano de su nombre, de Fuerzas Eléctricas de Navarra, con 8.500 KVA.

La capacidad en KVA de todas las centrales generadoras es de unos 85.000 KVA. Las mayores de 500 reúnen unos 75.000 KVA.

Los ríos de la vertiente Cantábrica están aprovechados casi en absoluto. En los pertenecientes a la cuenca del Ebro existen todavía algunas posibilidades.

### LA INDUSTRIA NAVARRA EN 1956.

Por su situación minera Navarra ocupa el lugar 25 entre las provincias españolas.

Las materias minerales obtenidas han sido:

Magnetita .....	26.000 Tm.-	5'2 millones de pesetas
Caliza industrial ...	332.000 ".-	4 " " "
Plomo .....	400 ".-	2 " " "
Zinc .....	500 ".-	1 " " "
Caolín .....	3.500 ".-	0'7 " " "
Canteras .....	3	" " "

15'9 millones de pesetas

La explotación de la magnetita navarra representa las tres cuartas partes de la producción española. La producción de hierro es casi imperceptible y prácticamente nula la de carbón mineral.

Las exploraciones en busca de petróleo en Marcilla y en el Valle de Lana no han dado resultado.

En cuanto a la potasa, de la cual hay un rico yacimiento en Navarra, el cual contiene un mínimo de 100 millones de toneladas, se ha terminado la fase preparatoria de la explotación en los dos extremos de la Sierra del Perdón, dentro de la Cuenca de Pamplona. Las factorías de potasa darían ocupación a más de 3.000 obreros.

La única fábrica navarra de cemento, la de Olazagutía, produce 1.000 Tm. diarias.

La producción de acero es sólo de 200 toneladas de lingote,

La producción de acero en el mundo en 1956...  
El mundo produjo 85 millones de toneladas de acero en 1956, un aumento del 10% respecto a 1955. Este crecimiento se debió principalmente al aumento de la producción en los Estados Unidos y la Unión Soviética. En los Estados Unidos, la producción de acero aumentó de 65 millones de toneladas en 1955 a 78 millones en 1956. En la Unión Soviética, la producción aumentó de 12 millones de toneladas en 1955 a 18 millones en 1956. Otros países que contribuyeron al aumento de la producción mundial de acero fueron Francia, Reino Unido y Alemania Occidental.

El mundo produjo 85 millones de toneladas de acero en 1956, un aumento del 10% respecto a 1955. Este crecimiento se debió principalmente al aumento de la producción en los Estados Unidos y la Unión Soviética. En los Estados Unidos, la producción de acero aumentó de 65 millones de toneladas en 1955 a 78 millones en 1956. En la Unión Soviética, la producción aumentó de 12 millones de toneladas en 1955 a 18 millones en 1956. Otros países que contribuyeron al aumento de la producción mundial de acero fueron Francia, Reino Unido y Alemania Occidental.

País	Producción de Acero (Millones de toneladas)
Estados Unidos	78
Unión Soviética	18
Francia	12
Reino Unido	10
Alemania Occidental	8
Italia	6
Japón	4
Países Bajos	3
India	2
China	1
Resto del mundo	1
<b>Total</b>	<b>85</b>

La producción de acero en el mundo en 1956... El mundo produjo 85 millones de toneladas de acero en 1956, un aumento del 10% respecto a 1955. Este crecimiento se debió principalmente al aumento de la producción en los Estados Unidos y la Unión Soviética. En los Estados Unidos, la producción de acero aumentó de 65 millones de toneladas en 1955 a 78 millones en 1956. En la Unión Soviética, la producción aumentó de 12 millones de toneladas en 1955 a 18 millones en 1956. Otros países que contribuyeron al aumento de la producción mundial de acero fueron Francia, Reino Unido y Alemania Occidental.

150 de moldeados y 1.400 de laminados al año.

De hierro fundido se producen 4.000 toneladas anuales.

Se espera que con nuevas factorías que se proyectan o inician se aumentará la producción de moldeados y laminados de acero a 15.000 toneladas al año.

La industria del transporte navarro automóvil cuenta con 2.000 vehículos y 10.000 toneladas de capacidad de transporte. <sup>(1) a la nota</sup>

Navarra produce anualmente 100.000 toneladas de superfosfatos y 60.000 toneladas de ácido sulfúrico.

Navarra produce un millón de Kg. de lana al año.

Sus fábricas harineras tienen capacidad para 10.000 vagones al año. Las fábricas conserveras elaboran 70.000 toneladas anuales. Las azucareras producen 16.000 toneladas anualmente. Las embutidoras tienen una capacidad de 1'5 millones de Kg. al año.

El presupuesto ordinario de la Excma. Diputación foral de Navarra para 1957 asciende a 210.000.000 de pesetas.

- 0 -

Los datos anteriores no son absolutamente seguros, pues <sup>todos</sup> no tiene Navarra organizado un servicio de estadística que se ocupe de estas cuestiones. Y lo malo del caso es que ningún investigador puede obtener la exactitud deseada, por la complejidad de la tarea y la carencia de organismos apropiados.

(1) Según datos amablemente facilitados por el Jefe del Negociado de Transportes de la Diputación Foral de Navarra D. Nicanor Gómara, existían en esta Provincia en Diciembre de 1958 los siguientes vehículos automóviles:

Coches de turismo ....	2.567	} 2.884
Taxis .....	317	
Motocicletas .....	6.865	} ←
Camiones .....	3.357	
Autobuses .....	305	
	)))----	

Total de vehículos 13,411

(Pag. 537)

1950 se fabricaron y 1.400 de existencias al año.  
De estos últimos se produjeron 4.000 toneladas anuales.  
Se espera que con estas fabricaciones que se proyectan a partir  
de ahora se aumentará la producción de máquinas y herramientas de acero a  
1.500 toneladas al año.  
La industria del transporte naviero aumentó su producción con  
1.000 vehículos y 10.000 toneladas de capacidad de transporte.  
Fabricó también aproximadamente 10.000 toneladas de motores  
de 50 y 60 toneladas de potencia.  
Fabricó también en el año de 1950, de 10.000 toneladas.  
Las máquinas herramientas fabricadas en el año 1950 alcanzaron a  
10.000 toneladas. Las máquinas herramientas fabricadas en el año  
1950 alcanzaron a 10.000 toneladas.  
El crecimiento ordinario de la industria se proyecta para el año 1951 a  
10.000 toneladas.

Las industrias extractivas no son el eje de desarrollo de la economía  
de este país. El sector extractivo es el que produce la riqueza que se  
destina a otros sectores. En la zona del norte se encuentran las  
actividades extractivas, por la abundancia de la zona.  
La actividad extractiva es el eje de desarrollo.



PRIMERA PARTE.

EL TRABAJO DE ANALISIS.





EL EMPLAZAMIENTO  
DE LAS RESIDENCIAS HUMANAS DE NAVARRA.



SITUACION	Las condiciones restrictivas	
En relación con la altitud	En relación con la altitud	Los caseríos Las ermitas Los pueblos  Los pueblos de llano Los pueblos de monte Los pueblos acostados
En relación con el relieve del suelo	En relación con el relieve del suelo	Los pueblos de río Los pueblos de fuente
En relación con el agua potable	En relación con el agua potable	
En relación con las se-	En relación con las se-	Con la agricultura

Plan para el estudio de las residencias humanas de Navarra. - Primera parte: el trabajo de análisis.

PLAN PARA EL ESTUDIO DE LAS RESIDENCIAS HUMANAS DE NAVARRA.

Primera parte.- El trabajo de análisis.

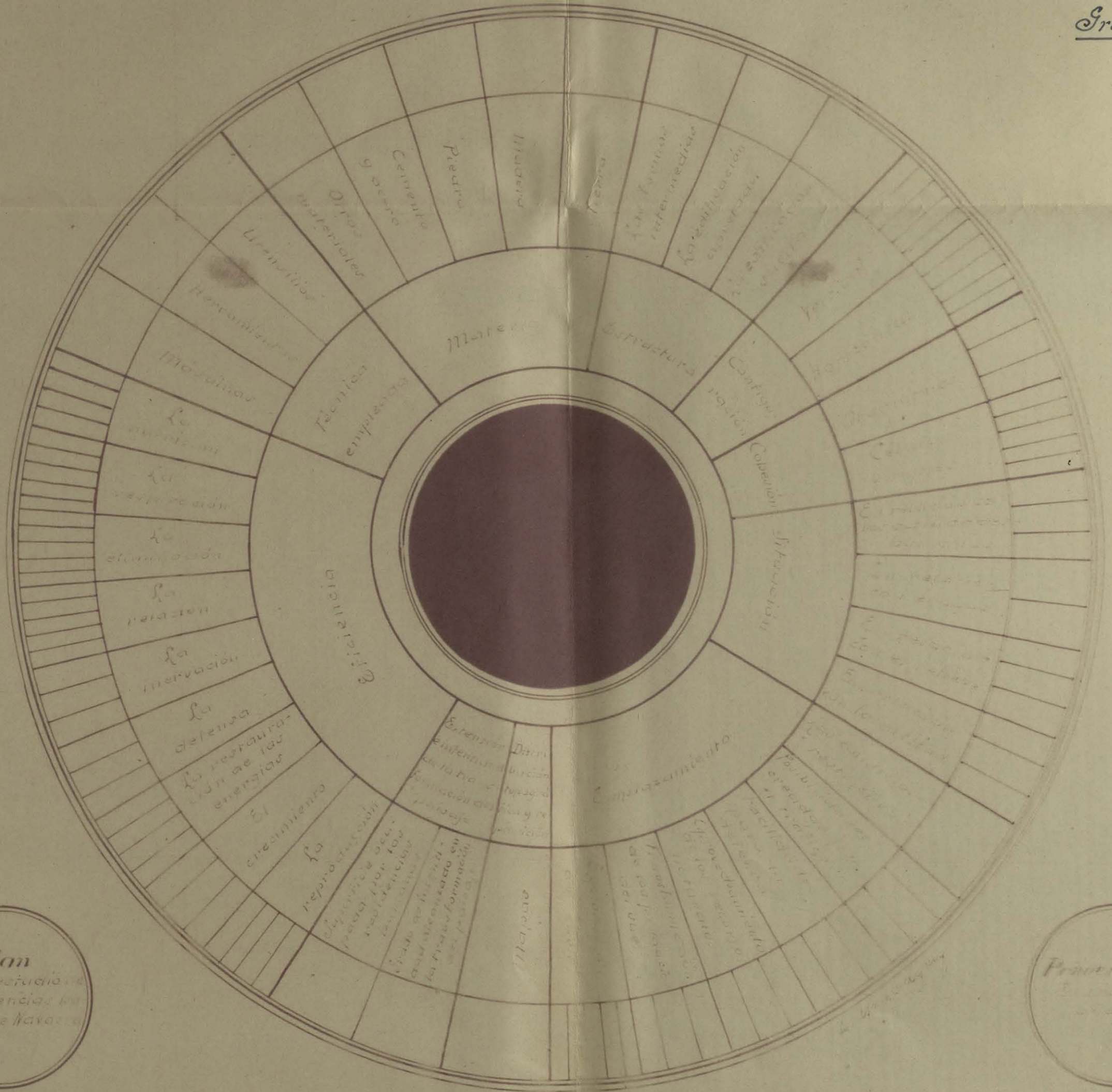
Elementos analíticos	Su desarrollo	
<b>EMPLAZAMIENTO</b>	Explotación del suelo	Agrícola Ganadera Minera Productos forestales Pesca y caza
	Transformación de los productos del suelo	Industria minera Metalurgia Industrias diversas
	Aprovechamiento de los recursos naturales	Fuerza Saltos de agua Motores de viento.  Bellezas naturales Turismo Deportes  Balnearios
	Facilidades para la defensa	Altura Agua Alejamiento
	Posibilidades creadas por el tráfico	Ventas Estaciones
	Las condiciones restrictivas	
<b>SITUACION</b>	En relación con la altitud	Los caseríos Los ermitas Los pueblos
	En relación con el relieve del suelo	Los pueblos de llano Los pueblos de monte Los pueblos acotados
	En relación con el agua potable	Los pueblos de río Los pueblos de fuente
	En relación con las actividades humanas	Con la agricultura Con la industria Con el comercio
<b>Distribución topográfica y asentamiento</b>	Mapas y gráficos	
<b>COHESION</b>	Células simples	Ventas Caseríos Granjas Ermitas y santuarios Servicios públicos
	Organismos	Aldeas Villas Ciudades
<b>CONFIGURACION</b>	Horizontal	Disposición geométrica Lineal Radial Concéntricas En cuadrícula En vías paralelas Irregular
	Vertical	En llano En pendiente En escalera La altura de los edificios
<b>ESTRUCTURA</b>	Tendencia centrífuga	La edificación suelta
	Tendencia centrípeta	La edificación aglomerada
	Las formas intermedias	
<b>MATERIA</b>	Tierra Madera Piedra Cemento y acero Otros materiales	
<b>TECNICA EMPLEADA</b>	Utensilios Herramientas Máquinas	
<b>EFICIENCIA</b>	La nutrición	Abastecimiento de agua. Fuentes Balsas Ríos Trazas de aguas
		Abastecimiento de alimentos Mercedes Tiendas
		Abastecimiento de combustible
		Abastecimiento de otros artículos
	La respiración	Calles Patios Plazas Pasos Parques y jardines
	La eliminación	Carencia de dispositivos Pozos sépticos Alcantarillado Basureros Cementerios
	La relación	Comunicaciones Senderos y caminos Calles y carreteras Pavimento Ferrocarriles y tranvías Aeródromos
	La inervación	Los centros nerviosos La Administración Gobierno Justicia Cultura La Religión Templos Conventos Gobierno eclesiástico Seminarios Colegios Residencias
	La defensa	Habitaciones Fortificaciones Cuarteles
	La restauración de las energías y el ocio	Sanatorios Hospitales Dispensarios Clínicas
		Teatros y cinematógrafos Frontones Campos de deportes Foot-ball Tennis Plazas de toros Piscinas Casinos, cafés y tabernas
	El crecimiento	Relleno Proliferación Asimilación Proyección
	La reproducción	Generación Nacimiento Decadencia Muerte
<b>LOS TIPOS</b>	Caseríos Aldeas Villas Ciudades	
<b>EXTENSION E INTENSIDAD DE LA TRANSFORMACION DEL PAISAJE</b>	Superficie ocupada por las residencias humanas Grado de intensidad alcanzado en la transformación del paisaje	

L. Urabayen



Gráfico n.º 3

---



Plan  
para el estudio de  
las residencias  
municipales de Navarra

Primera parte.  
Estructura de  
las residencias



Gráfico nº 3. - Plan para el estudio de las residencias  
humanas de Navarra.

## EL EMPLAZAMIENTO DE LAS RESIDENCIAS HUMANAS DE NAVARRA.

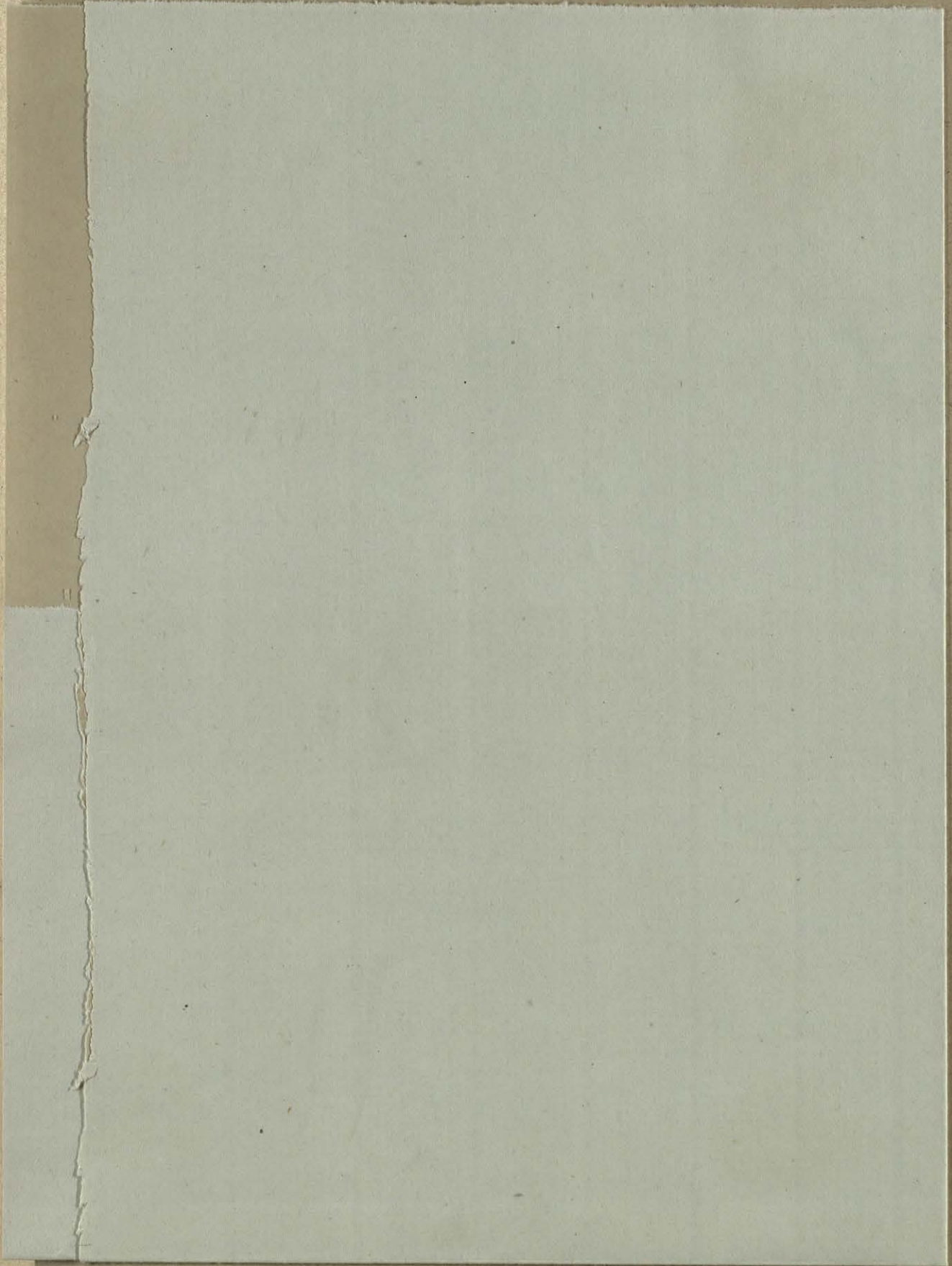
Vamos a comenzar el estudio de las residencias humanas de Navarra en su aspecto analítico. El plan que seguiremos para realizarlo es el contenido en el Cuadro nº. 1. ~~que hemos traducido en~~  
~~forma gráfica en el gráfico nº. 1.~~ <sup>el</sup> En ~~ambos~~ están detalladas ~~todas~~ todas las cuestiones que han de interesarnos en esta primera parte.

Empecemos, pues, por estudiar el emplazamiento. La cuestión ~~del emplazamiento de las~~ del emplazamiento de las residencias humanas puede plantearse así: ¿Por qué tal residencia ha aparecido en determinado punto?. ¿Qué razones han movido al hombre a decidirse por tal lugar y no por otro para establecer sus instalaciones?.

Esa es, a nuestro juicio, la posición del geógrafo ante esta cuestión. Lo cual presupone la admisión de dos factores fundamentales en la producción de este precipitado geográfico, como de todos: la voluntad humana y el medio; el primero originando y el segundo condicionando. Dicho de otro modo: Las residencias humanas, como todos los precipitados geográficos, son debidas al hombre en primer lugar, a su facultad  $\leftrightarrow$  de decisión, y sus modalidades se explican por la influencia del medio geográfico. Es, por tanto, siempre el hombre quien, en última instancia, es el autor del precipitado geográfico, interviniendo el medio sólo a título de factor de variación en la calidad de éste. El resultado final es una alteración de la apariencia de la superficie terrestre a consecuencia de la presencia de las obras humanas. Así se justifica la Geografía de los paisajes humanizados.

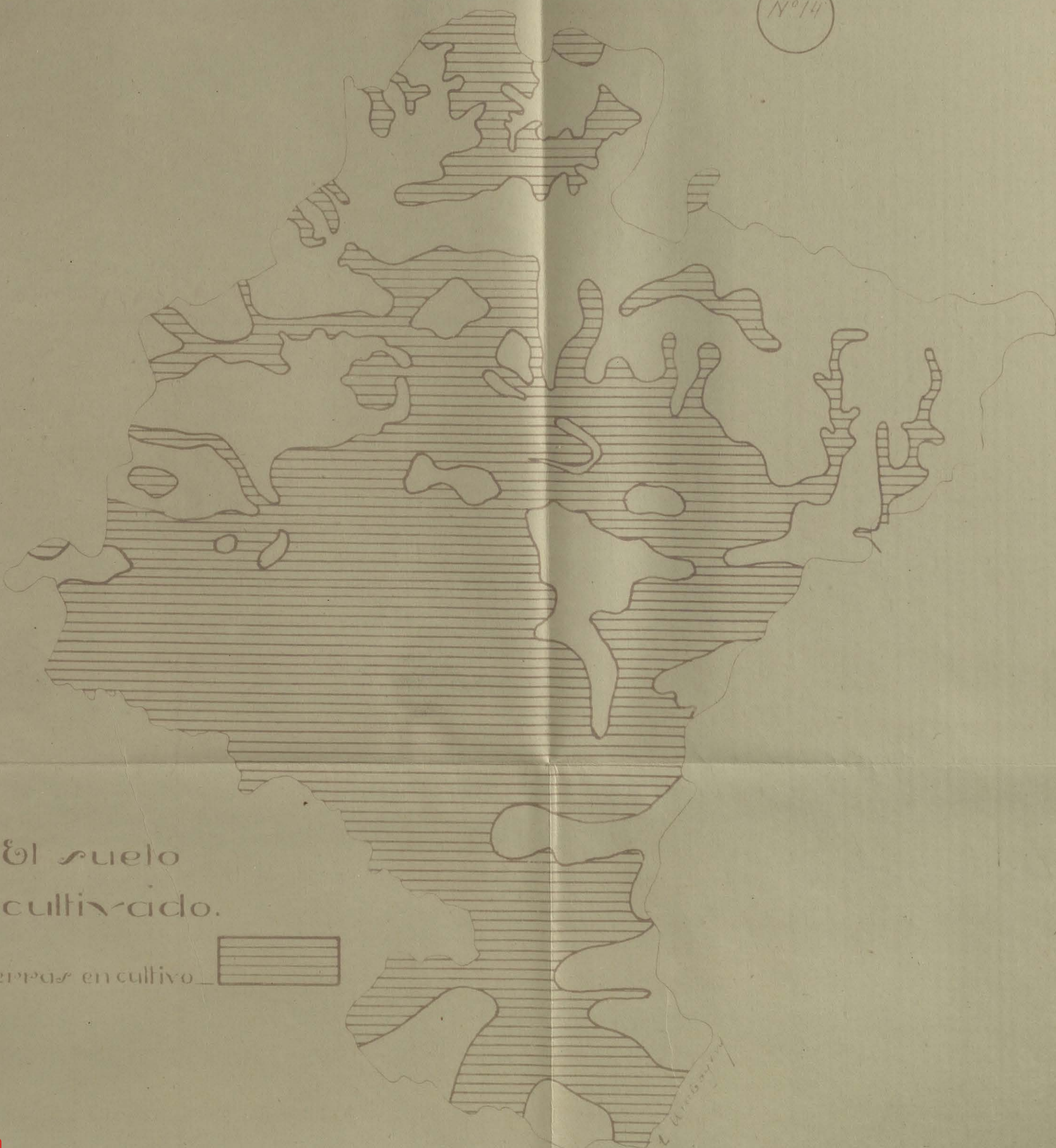
Es el hombre, pues, quien elige el lugar de emplazamiento de su residencia. Pero, al hacerlo, se determina en vista de las ven-



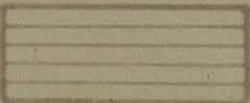


Mapa n.º 14

Nº 14



El suelo  
cultivado.

Tierras en cultivo 

Urbain



tajas que le ofrece el medio geográfico en aquel lugar. ¿Cuáles han sido éstas en el caso de Navarra?

En primero y destacado lugar, el propósito de cultivar la tierra. Navarra, como iremos viendo, tiene una población dedicada casi exclusivamente a la agricultura. Su industria y su comercio no alcanzan, ni muchísimo menos, la importancia de su agricultura. En el Mapa nº. 14 hemos trazado de un modo aproximado la extensión del suelo cultivado en esta Provincia. Puede decirse que lo está todo el no ocupado por montañas, y aun parte de éstas también se trabaja.

Lo corriente, por esa razón, es ver en Navarra que sus residencias humanas están rodeadas de campos cultivados. Hasta en su misma capital, Pamplona, los campos llegan a las puertas, y casi en el recinto de la ciudad se extienden las perras en la época de la ~~recolección~~ *aunque ahora las trilladoras mecánicas están acabando con la trilla en parvas.*

El cultivo de la tierra trae consigo la conveniencia de situarse lo más cerca posible de los terrenos de trabajo y así, los caseríos de la Montaña de Navarra y aun sus pequeños pueblos se colocan entre las mismas tierras de labor (~~Fig. 1~~). En la región del Bidasoa los valles anchos dan lugar a pueblos (~~Fig. 2 y 3~~) en vez de caseríos. En la montaña pirenaica los anchos valles son muy escasos y en cuanto aparece una extensión llana, puede asegurarse que habrá un pueblo en ella o junto a ella (~~Fig. 4~~).

En la zona media los pueblos aparecen en medio de los campos (~~Fig. 5 a 7~~) o junto a colinas. (~~Fig. 8 y 9~~). En la Ribera los pueblos surgen pegados a la base de los cerros, sin duda con la intención de aprovechar mejor las tierras laborables. (~~Fig. 10 a 14~~). Falces es un pueblo típico como demostración de que el emplazamiento de la mayor parte de los lugares navarros está principalmente condicionado por el deseo de aprovechar los mejores terrenos para el cul-





tivo. Situado a orillas del Arga, su edificación se alza en una estrecha faja de terreno entre el río y una cortadura alta, que es una muralla opuesta a la edificación. Al otro lado del río una grande y llana vega está utilizada para un regadío intenso. Es decir, que el pueblo parece retirarse hasta donde no puede más por impedírselo la cortadura que se eleva como muralla infranqueable. Y que no es la necesidad defensiva la causa de ese arrimo a la cortadura cuya base ocupa el pueblo, lo prueba el hecho de no encontrarse rastro de fortificación en lo alto de la cortadura, viéndose en cambio, allá arriba, una ermita.

El paisaje humano creado por los cultivos adquiere una intensidad de transformación mayor en ciertos parajes donde la apatencia del hombre por la tierra ha sido indudablemente más fuerte. Así sucede en San Martín de Unx (Fig. nº. 15) y más todavía en Ujué (Fig. nº. 16), donde el áspero relieve del suelo ha obligado al hombre a escalonar la pendiente para cultivar las laderas. Es el llamado cultivo en terrazas, tan corriente en Cataluña y Mallorca, por ejemplo. En Cirauqui y en las cercanías del pueblo pasa otro tanto.

En la mayor parte de las localidades navarras encontramos, pues, una población que vive de la agricultura, y esto desde tiempos muy lejanos. ¿A qué otras causas que a la del propósito de cultivar la tierra puede deberse el origen de estos poblados?. El hombre que ha de vivir así tiende a situarse junto a las tierras de cultivo, de suerte que son éstas, en rigor, quienes lo determinan a levantar su residencia en aquellos lugares más propicios por su cercanía para establecer la habitación. Más tarde, cuando estudiemos la cohesión y la configuración de las residencias humanas de



Navarra, veremos actuar a otros factores que modifican ese primer designio. Pero el impulso primario, el que dió lugar al nacimiento de esas residencias, fué el de aprovechar la proximidad a los campos de trabajo del lugar elegido para la residencia.

Los altos valles pirenaicos de Navarra acusan también la preocupación agrícola. Pero allí se han formado núcleos de cierta importancia que no pueden ser explicados por la agricultura solamente, a causa de la pobreza e insuficiencia del terreno para sostener a una población relativamente numerosa. ~~Tal es el caso de las Fig. 17, 18 y 19.~~ Esos pueblos de los valles de Salazar y Roncal están situados en el fondo de gargantas, y el suelo, quebrado y pobre, rinde muy poco. ... "sus maridos (los roncaleses) - dice el P. José de Moret en sus "Anales del Reino de Navarra" -, ganaderos por la ~~mayor~~ mayor parte, y asistiendo lo más del año a sus ganados en tierras más benignas, en ejercicios de varones fuertes, romper y talar montes, para engrosar con la ceniza la tierra de suyo estéril, y hacerla dar a hierro y fuego lo que de grado niega". De ahí que sus habitantes hayan tenido que completar su vida con otros recursos. Esa es zona de bosques (más antes que ahora) y de ganadería. Por eso los habitantes de esos pueblos recurrieron a esas actividades para poder vivir. A las Landas de Burdeos solían ir a pacer las vacas de Roncal y Salazar. En 1358, al hacer mención de las cuatro cabañas de vacas que habían pascido en la Bardena de Arguedas, Peñaflor y Sanchoabarea, se decía: "et ultra desto fueron de Roncal et de Sarraz treinta e siete cabainas de vacas a pacer a las landas de Bordel este año, et debian venir a las dichas Bardenas e componer e ajustar el erbazgo ante que saliesen fuera del Regno". Los roncaleses y salacencos mantenían, pues, su ganado en los términos de sus pueblos una parte del año y



el resto lo llevaban a otros territorios. Aún hoy se realiza la misma práctica, pero el ganado vacuno ha desaparecido y lo que se cría es ganado lanar, que también entonces tenía su importancia, pues el comercio de las lanas en Navarra en el año 1561 consistía en 5.000 sacas de a 6 arrobas, que se extraían para Flandes y la Rochela: las 4.000 sacas procedían de Navarra y las 1.000 restantes se introducían de Aragón. Las dos terceras partes se embarcaban en San Sebastián y el resto en San Juan de Luz.

La explotación de los bosques de es-os pueblos montañosos se ha venido haciendo desde tiempo inmemorial, sacándose los productos de los mismos por medio de almadías que se lanzaban a los ríos Ezea y Salazar en tiempo de crecida y que eran tripuladas por noncealeses y salascencos a través de foces como las de Salvatierra y Burgui, Arbayún y Lumbier, en medio de graves peligros, hasta llegar al río Aragón y por éste al Ebro, que las llevaba ordinariamente a Zaragoza. *Hoy el transporte de esta madera se hace por cañetera.*

Otro tanto puede decirse de los pueblos del valle de Aézcoa. ... "aquel valle - dice el P. Moret - que se compone de nueve pueblos, que en no poca parte suplen con la ganadería la estrechez de la agricultura; a que los reduce la aspereza y suelo peñascoso, que su mismo nombre da a entender".

Otro pueblo <sup>Oroz # Belelu,</sup> cuyo emplazamiento se debe más al bosque que a la tierra es ~~el de las Fig. 20 y 21~~, de donde se sacaban, entre otras piezas, mástiles para los navíos de las escuadras españolas de otros tiempos.

*Urdiain,*

En cambio, ~~el pueblo de la Fig. 22~~, aunque situado junto a bosques y utilizando el producto de éstos para sus necesidades de construcción y combustible particularmente, así como para la cría de ganados, fué motivado indudablemente por la agricultura, pues frente a él



se extiende la ancha vega de la Burunda, fértil y muy apta para el cultivo.

Esta mezcla de motivos y actividades que se da en Urdiain la encontramos en todos los pueblos de la Barranca y la Burunda, que tienen sus términos municipales extendidos de N. a S. y metidos por ambos extremos en las sierras de Andía y Urbasa por una parte y Aralar por la otra (Fig. 23). Se ve el papel importante que el monte juega en la vida de esos pueblos.

La explotación moderna de los bosques de Navarra ha acrecentado poblados ya existentes, como sucede en el caso de la ~~Fig. 24, que~~ ~~corresponden~~ los aserraderos establecidos en Zubiri para la explotación de los bosques del Quinto Real. Pero otras veces ha dado lugar a nuevos poblados como el de ~~la Fig. 25~~, *Ecay (Konguida, Aoi)*, originado por la instalación de aserraderos y una fábrica de productos químicos derivados de la madera, la cual es extraída del bosque del Irati y transportada en forma de troncos sueltos por el río del mismo nombre hasta esa nueva residencia. ~~de las Fig. 25, 25 a, 25 b y 25 c/.~~

Más raras aún son las residencias humanas de Navarra debidas a aprovechamientos minerales. Las más típicas son las acrecentadas por la extracción de sal. Navarra está situada sobre un extenso depósito potásico y se encuentran frecuentes afloramientos salinos. Algunos de ellos han contribuido, con su explotación, a desarrollar las residencias que ya existían antes indudablemente, y llevan nombres bien expresivos: Salinas de ~~Monte~~ *Ibargoiti*, Salinas de Pamplona, Salinas de Oro. (Fig. 26). Sin embargo, aun en estos pueblos la actividad minera no es más que un complemento de la agrícola, pues todos ellos dedican al campo su atención preferente. Tal es la fuerza de atracción que éste ejerce sobre los navarros.





Algunas tejerías esparcidas por acá y por allá pueden también señalarse. (Fig. 27). Pero la industria minera en Navarra apenas tiene representación. Y por eso no ha dado lugar a residencias, aunque haya contribuido en algún caso a acrecentar las existentes, como ha sucedido en Vera del Bidasoa con una mina de hierro. Sólo en Ollín llegó a nacer una pobre residencia que brotó junto a una mina de plomo argentífero.

Tan general es la regla que hemos establecido del origen agrícola de la residencias humanas de Navarra, que no recordamos de ninguna que haya nacido por otros motivos, salvo casos de poca monta. La industria llegó a Navarra cuando su población se hallaba muy estabilizada y apenas si ha dado lugar más que a aumentos de las residencias existentes.

Las aplicaciones de la electricidad, por la situación de los aprovechamientos hidráulicos productores de fuerza, han originado el nacimiento de pequeñas residencias constituidas por las centrales y las habitaciones de su personal, aunque el aprovechamiento del desnivel en los ríos navarros data de muy antiguo, pues en Moret se encuentran ya en el siglo XII referencias a molinos o ruedas, y aun de antes, como sucede en la siguiente, que damos a título de ejemplo: ... "y en la villa de Huarte cabe Pamplona dos días de molienda al mes en el molino del Rey, que llaman Athes, y suena en vascuence Anade, y es el de arriba y a quien sirve de presa natural la peña por donde se despeña el río Arga"... Este molino subsiste todavía, aunque transformado en su mecanismo, naturalmente, y la cita que hemos aducido es del siglo X.

Oroz Betelu,

Sólo en algún caso excepcional como el de ~~Fig. 28, 29, 30~~ estas instalaciones hidroeléctricas han dado lugar a poblados. Se tra-



taba de utilizar el fuerte desnivel del río Irati en aquel lugar y allí se construyó una magnífica presa que dió lugar a un salto de agua, el cual se aprovechó para mover la maquinaria de una fábrica de pasta para papel que utilizaba como primera materia la madera de los bosques contiguos. Pero la fábrica estaba muy aislada y el transporte de su producción resultaba oneroso. Así que fué abandonada. Mas el salto de agua seguía poseyendo valor y más tarde se modificó su instalación haciendo la toma mucho más arriba y llevando el agua por un canal, con lo que aumentó su rendimiento. Hoy la energía obtenida se transporta a otra localidad y sólo queda en la Fábrica de Oroz Betelu una hermosa central que puede verse a la entrada del poblado por el S. ~~en la Fig. 29. y 29 bis~~ Pero también <sup>allí</sup> ~~en esa presa Fig. 29~~ puede apreciarse la fortísima inclinación de los navarros a la tierra, pues cerca de la residencia se ven campos cultivados a expensas del bosque que la rodea.

Lo general, sin embargo, es que estos aprovechamientos hidráulicos sólo hayan dado lugar a residencias iniciales, por decirlo así, como la ~~de la Fig. 30~~, que se halla en el paso de Las Bos Hermanas, cerca de Irurzun. Otras veces estos aprovechamientos sólo han contribuido al acrecentamiento de residencias anteriores, como en la Fig. 31.

La variedad que tantas veces hemos comprobado en Navarra hace que cuente con hermosos paisajes, poco gozados todavía, pero cuyo disfrute ha dado origen, en combinación con el veraneo, al hotel que ~~existe~~ <sup>existe</sup> ~~en primer término de la Fig. 32~~ <sup>de Recumberri (Barráun)</sup> y a otro hotel semejante en Elizondo, así como a otros dos o tres en Burguete.

Los alumbramientos de aguas minerales no faltan en Navarra, alguno importante como el de ~~esta~~ Fitero, que ha dado origen a una



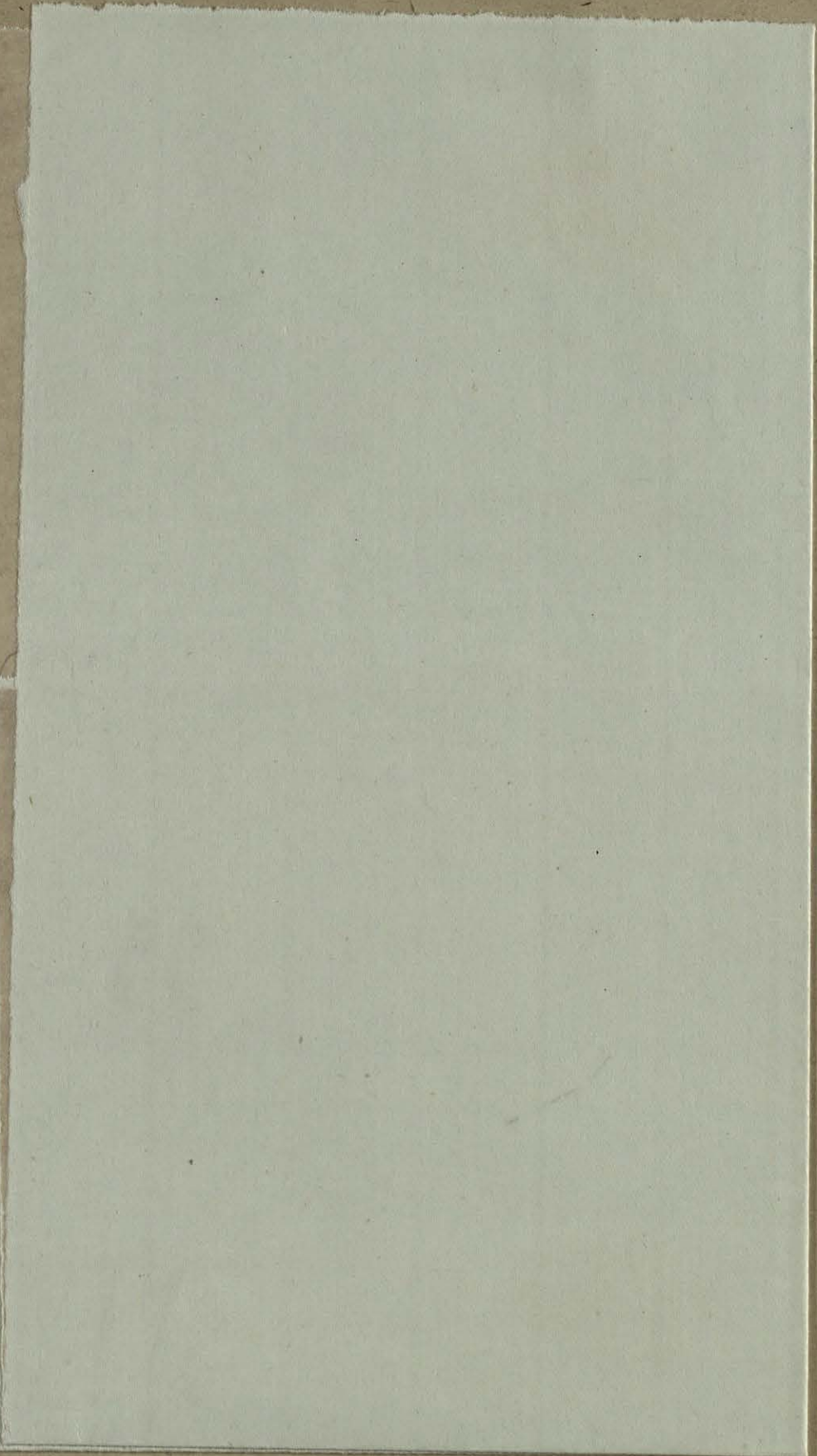
residencia de cierta consideración. Los hay también en Betelu, Belascoain, Elgorriaga, Arive y Minchate (cerca de Isaba). Los tres primeros tienen su existencia independiente del pueblo donde se hallan. ~~(Fig. 32)~~ <sup>de Belascoain</sup> (El balneario se encuentra a la izquierda del pueblo, entre el río y la carretera). Los de Arive y Minchate son edificios aislados. ~~(Fig. 34).~~

Uno de los factores que más claramente ha condicionado el emplazamiento de muchas residencias humanas de Navarra ha sido la necesidad de defensa. Ella determinó en gran parte la elección del lugar donde ahora se alza la capital, Pamplona, que, protegida por el río y una alta cortadura por los lados N. y E., resultaba de fácil defensa protegiendo debidamente los otros dos lados S. y O., como se hizo con las fortificaciones que aun subsisten en el lado O. ~~(Fig. 74). El río y la cortadura del lado N. pueden verse en las Fig. 35 y 36).~~

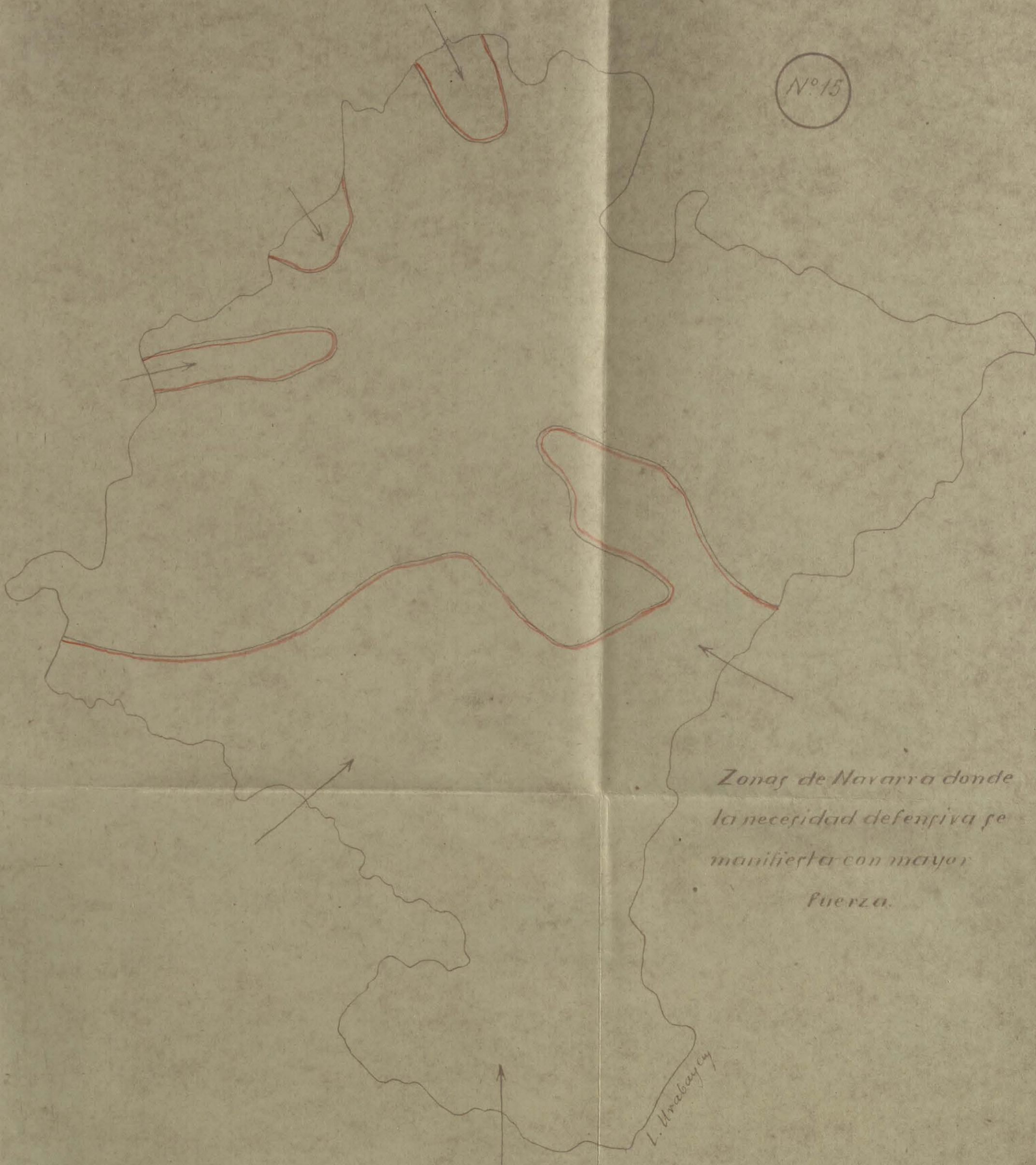
Pero esa misma necesidad de defensa se manifiesta también, como hemos dicho, en otros muchos lugares de Navarra. La forma generalmente adoptada para satisfacerla es la de situarse, bien al pie de un cerro donde se emplazaba un castillo, como es el caso de las ~~Fig. 37, 38 y 39~~, o bien edificar el pueblo sobre una altura que facilitaba la defensa de todas las construcciones. Esto es lo más frecuente en Navarra y a la edificación en altura acompaña inevitablemente la edificación apretada, tanto por falta de espacio como para contribuir a la más fácil defensa. Es lo que puede verse en ~~las Fig. 40 a 52~~ <sup>(1)</sup>. En todas ellas puede notarse como característico lo apretado de la edificación, y alguna de ellas ~~(Fig. 44)~~ da la sensación de estar murada, aunque ninguna en la actualidad conserve murallas o cosa parecida.

(1) Cirauqui (Estella), Aibar (Aoz), Liédena (Aoz) y Navacues (Aoz).





Nº 15



*Zonas de Navarra donde  
la necesidad defensiva se  
manifiesta con mayor  
fuerza.*

*L. Urabayen*





Son muchos los pueblos de Navarra edificados en esa forma y ello se explica conociendo la historia de este país, que luchó largos siglos por mantener su independencia y lo consiguió mientras los Estados que lo rodeaban poseyeron una fuerza semejante a la suya. Pero cuando al N. y al S. se formaron dos núcleos mucho más poderosos, Francia y España, Navarra osciló breve tiempo entre ambos y al fin cayó en la esfera de influencia y de dominio del más semejante y propiamente por razones geográficas. Aquí, como en otras muchas partes, la Geografía se impuso una vez más.

A aquellos tiempos en que Navarra luchaba por su independencia corresponden los poblados a que nos referimos y que están situados casi todos ellos en las zonas señaladas en el Mapa n.º 15. En ese Mapa se aprecia que la principal zona amenazada se encuentra al S. de la Provincia, de donde venían los ataques de Aragón y <sup>de</sup> Castilla. Por el Norte Navarra gozó de seguridad, pues, como dice Moret en sus "Anales", "parece que con este escaramiento grande y tan sangriento (al ejército del emperador Ludovico), acabaron los navarros de poner fuera a los francos, y cerrar la puerta al orgullo de sus invasiones. Porque después de este rota del año 824, no hemos podido descubrir en memorias algunas, que en muchos siglos posteriores hayan los francos invadido otra vez de mano armada a Navarra; aunque a veces suena, que andaban herizados y con las armas en las manos, por las fronteras". La línea que limita por el N. la zona amenazada del S. de la Provincia se encuentra un poco más abajo de la curva de nivel de los 600 metros ~~(superfugas)~~ (superpóngase el Mapa n.º 15 al n.º 7) y, por tanto, los pueblos que se alzaran en esa zona tenían que buscar en la altura la defensa que no les proporcionaba la altitud. Pero en Ujué <sup>+</sup> (Fig. 16), que se halla situado en la punta más meridional de la cur-



va de nivel de los 600 metros, encontramos reunidos los dos propósitos: ~~en~~ aprovechar la altitud y la altura (Ujú está a 815 metros sobre el nivel del mar).

Otras amenazas más débiles se acusan en el Mapa n.º. 15.

Corresponden a los valles del Bidasoa, Leizarán y Araxes y Burunda y Barranca. Por los valles del Bidasoa, Leizarán y Araxes solían algunas veces irrumpir los guipuzcoanos, pues los pueblos fronterizos de Guipúzcoa estaban casi siempre en guerra con los de Navarra. De los de la tierra de Araiz (que corresponde a la cuenca del río Araxes) decía el rey de Navarra en 1381 "que vivían en frontera de Guipúzcoa, con las gentes de la cual tierra habían siempre quiseer continuadamente". Lo mismo decía con respecto a los pueblos del valle de Larraún, que está sobre la cuenca del río Leizarán.

En cuanto a los del valle del Bidasoa, sabemos que el pueblo de Lesaca "fue destruido así de bienes como de gentes (decía el rey D. Juan en 1444) en la última guerra por los castellanos". Como entonces Guipúzcoa estaba unida a Castilla, se explica que Navarra fuera atacada por aquella. "En consideración a esto y a que en otros tiempos había sido también destruido y quemado (Lesaca), por no estar cerrado ni haber en él fortaleza," dice Yanguas y Miranda en su "Diccionario de Antigüedades del Reino de Navarra", el Rey le concedió varios privilegios. Pero todo esto no dió lugar más que a la creación de algunas torres defensivas, sin que la edificación seacara más fuertemente el peligro.

En cuanto a la Burunda y la Barranca, las irrupciones de los castellanos por Alava fueron frecuentes en la Edad Media y ello dió lugar a formas que estudiaremos más adelante, pero influyó también en el emplazamiento de las residencias humanas.



En efecto; sabemos que Huarte Araquil, en la Barranca, fué fundado por el rey Carlos II en el año 1359. "El infante D. Luis, su hermano, gobernador del reino - dice Yanguas y Miranda -, deseando dar fin a las obras comenzadas por el rey, para la seguridad y tranquilidad de los pueblos, y que la puebla de la villa de Huarte de val de Araquil fuese brevemente acabada, y llena de habitantes, mandó que las villas y aldeas de Muztillano, Arguindoain o Arguindiesin, Amurguin, Echabe, Aguiregui, Mendicosa, Epelloa, Urzegui, Blastegui, Illardía y Gatizano, y todos los habitantes de ellas, entrasen en la dicha puebla de Huarte y que ninguno quedase en ellas". Aquí tenemos un caso ~~claro~~ claro de emplazamiento determinado por la necesidad de defensa. Por voluntad real, los habitantes de varios pueblos, pequeños indudablemente, se juntan en uno solo, que es edificado de una vez en el lugar considerado más apropiado.

Con Beharri Aranzaz (en la Barunda) sucedió cosa parecida. Veamos lo que dice Yanguas y Miranda en su obra ya citada. "El pueblo de Beharri Aranzaz se fundó por los años 1312 en que los vecinos de la tierra de Aranzaz acudieron al gobernador de Navarra Engarran de Villers diciéndole que en la misma tierra, en la frontera de los malhechores (llamaban así a la tierra fronteriza de Alava porque, con la mayor frecuencia, reunidos los malhechores en pequeñas cuadrillas, hacían incursiones de reino a reino, aun en tiempo de paz), había una bastida (casa fuerte o torreón de campaña) llamada Beharri, la cual si se poblaba serviría de defensa al rey y al reino y que, por tanto, le mandase poblar. El gobernador, habido consejo con muchos, accedió a la nueva población, ~~concediendo~~ concediendo a los pobladores diversos privilegios".

"En 1351 estaba ya edificando el pueblo, y el rey Carlos II



daba comisión al caballero D. Juan de Mauleón para hacer la cerca y fortificación de Echarri. En el mismo año, considerando dicho rey que la fortaleza de Cherri poco valdría si non hobels habitantes et defensores della, habido consejo con el obispo de ~~Sancti~~ Pamplona, prelados, ricoshombres, caballeros é hombres de las buenas villas é otros muchos sabios, mandó (entre otras cosas) que la iglesia mayor de Cherri, que estaba fuera de la villa, fuese trasladada dentro del cerco de ella, y edificada de nuevo en el lugar <sup>designado</sup> ~~designado~~ por el rey; que el cementerio se hiciese fuera de la villa y lo más cerca posible; que todas las pueblas, iglesias, casas y casales de la tierra de Aranz se deshiciesen sin que nadie pudiese poblar si no es en la nueva villa de Cherri; que alrededor de la plaza se habían de hacer cubiertos donde se vendiese el trigo. En 1378 fué tomada por los castellanos la torre o fortaleza de Echarri Aranz".

Aun más plenamente vemos aquí actuar la voluntad humana en el emplazamiento de una residencia. No sólo es la voluntad de los propios habitantes, sino la de sus gobernantes la que determina la erección de un nuevo poblado, con abandono de los ya existentes.

Ignoramos si se llevaron a efecto todas las disposiciones mandadas por el rey. Actualmente no se ve en Echarri Aranz rastro de murallas ni fortificaciones y tampoco hay cubiertos en la plaza y pudiéramos decir que tampoco hay plaza, pues lo que pudiera considerarse como tal más bien sería otra cosa. Sobre ello hemos de volver más adelante (Fig. 53).

En general, puede afirmarse que las dos formas casi exclusivas y combinadas entre sí casi siempre, elegidas para la defensa de las residencias humanas de Navarra fueron la altura y el apañamiento. Corresponden esas formas a modalidades de la guerra de otros





tiempos, lo cual prueba el origen más o menos antiguo de estos poblados navarros.

La extraordinaria firmeza de las residencias humanas de Navarra se manifiesta en el hecho de continuar su existencia en la altura de los cerros donde nacieron, sin que apenas hayan descendido al llano, a pesar de las incomodidades que supone la continua ascensión. Sólo en algún caso insólito, como el de <sup>Rocaforte,</sup> ~~la Fig. 45,~~ se da el descenso al llano. El pueblo ~~que se ve en la fotografía se llama~~ <sup>de</sup> Rocaforte ~~≠~~ fue el origen de la actual Sangüesa. Por disposición real se ordenó que la población de ese lugar se situara a la orilla del río Aragón, a unos dos o tres kilómetros de Rocaforte, y desde entonces Sangüesa creció y se desarrolló considerablemente. Pero Rocaforte sigue viviendo en el cerro donde nació. (1) *A la tira de papel.*

~~La Fig. 52 muestra~~ Uno de los muchos castillos que existieron en otros tiempos en Navarra, <sup>cerca de Estella,</sup> es el de San Esteban de Monjardín, y su situación topográfica y estratégica mantuvo su virtualidad hasta las últimas guerras civiles del siglo XIX. Su historia es larga, pues existía en 1223 y aun antes.

Otro emplazamiento moderno debido exclusivamente a la necesidad de defensa es la fortaleza situada en la cumbre del monte San Cristóbal, próximo a Pamplona, erigida a principios del siglo actual para la mejor defensa de la capital. Es del tipo <sup>semi-</sup>subterráneo, pero en la actualidad está desartillada y se ha utilizado como cárcel.

Otro factor influyente en el emplazamiento de las residencias humanas es el tráfico. A él son debidas en Navarra las llamadas ventas, edificios generalmente aislados y situados sobre los caminos y carreteras, en aquellos puntos de cruce o donde se hacía final de jornada, y también en las bases de los puertos, <sup>montañeros.</sup> emplazada en un cruce



(1) También Pamplona, en lo que va de siglo, ha comenzado a descender de la meseta donde nació. Empezó el descenso con algunos edificios que se alzaron sobre las ricas tierras de la Rochapea y la Magdalena para convertirlas en huertas. Y cuando se inició en Navarra la era industrial apareció el barrio de la Estación del Norte, en la línea del ferrocarril de Castejón a Alsasua, y a su alrededor comenzaron a levantarse fábricas y talleres. Las instalaciones que han continuado este movimiento se van extendiendo entre la meseta de Pamplona y el monte de San Cristóbal, es decir, han descendido al valle, pese a los esfuerzos realizados para llevarlos a aquélla.

También se ha observado, en lo que va de año, un aumento a  
 disminuir de la zona donde nació. Hay un descenso en algunas  
 zonas que se observa sobre las riberas de la Bidasoa y en  
 algunas partes concretas en Navarra. El cambio se inició en Nav-  
 arra la era industrial cuando el barrio de la Navarola del Norte,  
 en la línea del ferrocarril de Gasteiz a Alcaniz, y a su alrededor  
 comenzaron a levantarse fábricas y talleres. Las instalaciones que  
 han continuado este movimiento se van extendiendo sobre la zona de  
 Navarra y el resto de San Cristóbal, en León, han descendido a  
 valle, por las vertientes realizadas para llevarlos a aguas.

esté la venta de Judas, cerca de Lumbier ~~(Fig. 54)~~ ~~y en la Fig. 55~~  
~~y sobre la carretera~~ ~~de Madrid a Francia por Baztán~~  
~~pueden verse~~ las ventas de Arraiz, en la base meridional del puerto  
 de Velate. Hoy estas ventas han perdido su antigua vitalidad, pues  
 levantadas para atender al tráfico lento del transporte animal y a  
 los viandantes, quedan desplazadas por el transporte automóvil, que  
 las hace innecesarias.

Pero cuando los lugares conservan su importancia, esos edi-  
 ficios se mantienen prósperamente. Es lo que sucede con los de ~~las~~ *las*  
~~Fig. 56~~ ~~Campanas (Burrún - Olcoz)~~,  
 situados en un lugar de paso que ya era frecuentado en el  
 siglo XVII, pues dice el P. Moret en sus "Anales"; ... "por la sierra  
 de Reniega (Perdón) y otros pasos ásperos de aquella sierra occiden-  
 tal, que cierra por allí la cuenca de Pamplona, con pequeño rodeo  
 de tres leguas al mediodía, donde aquella sierra quiebra sin conti-  
 nuarse con la de Alaiz, y entre las dos se ensancha canal muy des-  
 ahogada y llana, por donde corre el comercio de Pamplona y tierras  
 de la Ribera".

Claramente se ve, por tanto, que esas residencias han sido  
 determinadas por el tráfico.

Pero en otras residencias ya establecidas, también el trá-  
 fico ha ejercido su influencia. Tal es el caso de Noain ~~(Fig. 57)~~  
 Originariamente esta aldea debió de estar constituida por el núcleo  
*situado*  
 al O. de la carretera, de origen claramente agrícola y en el cual  
 se hallan enclavadas las casas más antiguas del pueblo. Después de-  
 bieron de edificarse algunas casas junto a la iglesia (que parece  
 del siglo XIII), formando el núcleo situado al E. de la carretera.  
 En el transcurso de los siglos XIX y XX, construída la carretera a  
 Castilla y Aragón, se formaron a lo largo de ella los edificios que  
 se ven junto a la misma. ~~Estos~~ A fines del siglo XIX y principios



del XX se formó el barrio de la Estación, junto a la del ferrocarril del Norte, que está al <sup>O. del</sup> ~~del~~ pueblo. <sup>(1)</sup> ~~Por último, a prin-~~

~~cipales del siglo XX nació otro barrio en la confluencia de las ca-~~  
~~rrteras de Madrid y Sangüesa. ~~de~~ ~~del~~ pueblo,~~ <sup>(a la A. a la tira</sup>  
<sup>de papel.</sup>

Otro paso importante es el de <sup>Osquía.</sup> ~~la Fig. 58.~~ Corresponde a

la unión entre la Cuenca de Pamplona y los valles de Araquil y Burun-  
da a través del desfiladero de Osquía, que han aprovechado la carre-  
tera y el ferrocarril. Apartir de Osquía y en la entrada del valle  
de Araquil se hallan situados Erroz, Izurdiaga e Irurzun. Salta a  
la vista que la planta de Erroz ~~(el primer pueblo a la izquierda de~~  
~~la fotografía)~~ ha sido originada por el camino que, por un antiguo  
puente, permite pasar a la sierra de Andía y al valle de Olio. Atra-  
vido por el río, por el puente (hay un molino allí) y por la carrete-  
ra, que debió de aprovechar la dirección de un antiguo camino que en  
parte existe todavía desde Osquía, se formó un pequeño barrio sepa-  
rado del pueblo.

Izurdiaga ~~(a la derecha de Erroz)~~ parece alinearse a lo  
largo del ya citado camino de Osquía.

En cuanto a Irurzun, ~~(el pueblo más a la derecha de la fo-~~  
~~tografía)~~, su situación en la convergencia de varios valles bastante  
bien poblados (Araquil y la Burun-da, Larráun, Imoz, Atez, Gulina y  
la Cuenca de Pamplona) le ha favorecido considerablemente, hacién-  
dole lugar de mercado muy concurrido, que se celebra trimensualmen-  
te. Esto se ha traducido en un aumento muy ostensible de su edifica-  
ción. Junto a la estación del ferrocarril (entre Izurdiaga e Irurzun)  
se ha formado un pequeño barrio. <sup>(2) a la tira de papel</sup>

Pero en siglos pasados se dió un fenómeno de relación que  
no podía menos de ejercer su influencia sobre las residencias huma-





(7)  
Y por último, a principios del siglo XX nació otro barrio en la confluencia de las carreteras de Madrid y Sangüesa, el cual ha prosperado en estos últimos años, pues en él se han establecido una fábrica ~~de muebles de cierta importancia,~~ de harinas y algunos talleres.



... y por último, a través de...

... de las actividades de las...

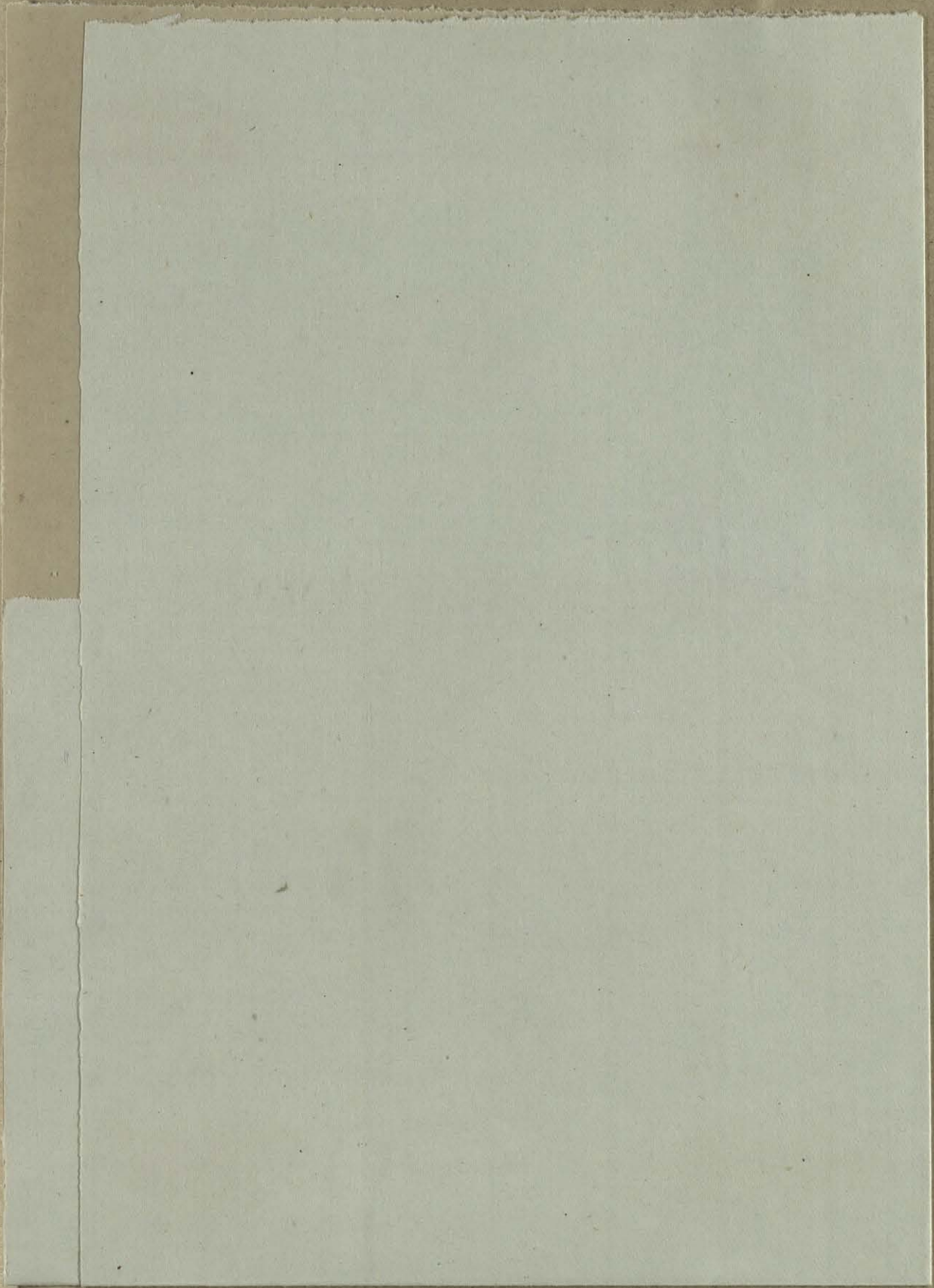
... en estos últimos...

... en los últimos...

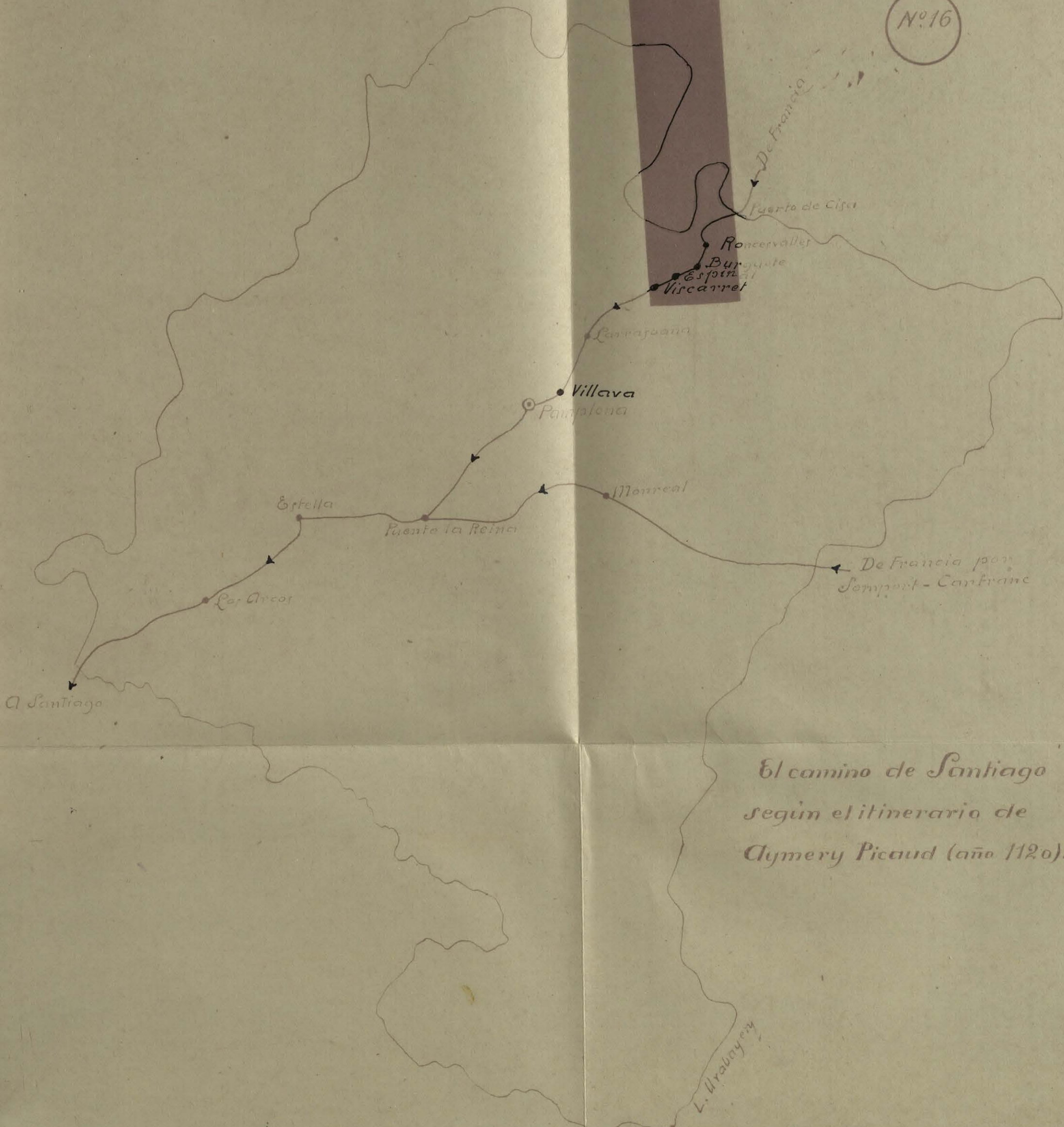
... y algunas...

(2) Ahora ha iniciado Irurzun su actividad industrial, pues se está instalando allí una importante fábrica de aluminio.





Mapa n.º 16



*El camino de Santiago según el itinerario de Oymery Picaud (año 1120).*

L. Urabayen





nas de Navarra. Nos referimos a las peregrinaciones europeas a Santiago de Compostela. Precisamente su lugar de entrada en España era Navarra y aunque también se verificaba por Canfranc, esta última corriente atravesaba también Navarra. El recorrido a través de ésta era el figurado en el Mapa n.º. 16, trazado según las indicaciones del peregrino Aymery Picaud en el año 1120. El volumen de esta corriente circulatoria y su persistencia durante varios siglos tenían que influir en el emplazamiento o en el desarrollo de las residencias humanas de Navarra y así fué, en efecto. "El culto no remonta su vuelo más allá del primer tercio del siglo IX. A mediados del siglo IX la peregrinación a Santiago gozaba de gran renombre. Los peregrinos de Francia comenzaron a afluir hacia el siglo X. El renacimiento del poderío moro volvió a entorpecer o cerrar el camino directo de Compostela. Así nos lo refieren las genealogías de los reyes de Navarra, insertas en el Códice de San Isidro de León: "Este Sancho dilató ~~su~~ su reino hasta el río Pisuerga, y el camino de Santiago que los peregrinos, temiendo a los Moros, rodeaban por la vía de Alava, le dejó expedito y seguro, sin obstáculo, por el lugar donde hoy está" (Campión, "Euzkeriana", quinta serie; "Algo de Historia", volumen tercero). (1) a la tira de papel.

El camino de Santiago en Navarra está sembrado de monumentos correspondientes a aquella época. Sólo de estilo románico se encuentran en el itinerario correspondiente a Somport-Puente la Reina y dentro de Navarra "la iglesia del monasterio de Leire y las de San-güess, que son las principales, y cerca de Puente la Reina, la pequeña capilla de Templarios, en el lugar llamado Eunate. En el trayecto de Cisa a Puente la Reina pueden citarse los restos de la primitiva catedral románica de Pamplona y la pequeña iglesia de Gazó-



(1) Menéndez Pidal, en su libro "El idioma español en sus primeros tiempos" (Editorial Voluntad, 1927, pág. 116) se refiere más detalladamente a este pasaje del Códice de San Isidro de León en los siguientes términos:

"Al nombre de Sancho el Mayor (970-1035) va unida una noticia importante para las relaciones exteriores de Navarra. El camino de Santiago era entonces penosísimo, pues, por temor a los moros, iba en continuos altibajos a través de los valles de la costa de Alava (?) y de Asturias; pero Sancho mudó el camino, llevándolo por la tierra llana, por Logroño y Nájera a Briviesca, Amaya y Carrión. Pronto esta gran vía de comunicación fue nervio de activo comercio internacional, y a lo largo de ella se establecieron muchas colonias de franceses. A fines del siglo XI, o en el siguiente, sabemos que había barrios de población francesa en Pamplona, Puente la Reina, Estella, Los Arcos y Logroño".

(1) Menciónes bíblicas en su libro "El idioma español en sus  
varios tiempos" (Editorial Voluntad, 1927, págs. 116) se refiere más  
específicamente a este pasaje del Génesis de San Isidoro de León en los  
siglos térranos:

"Al nombre de Sancho el Mayor (970-1035) se unida una noticia  
importante para las relaciones exteriores de Navarra. El conde de San-  
cho era entonces panoniano, pero por tener a los noroccidentales, iba en  
algunos viajes a través de los valles de la zona de Alava (?) y  
de Navarra; pero Sancho mandó el conde, llevándolo por la tierra de  
Castilla y Méjico a Méjico, Alava y Gascuña. Pronto esta gran vía  
comunicación que servía como ruta internacional, y a lo largo  
de ella se establecieron muchas colonias de franceses. A fines del  
siglo XI, o en el siguiente, sabemos que había barrios de población  
francesa en Pampelona, Navarra, la Rioja, Estella, los Arros y Logroño."

laz. Puente la Reina, Cirauqui y principalmente, Estella, con el monasterio de Irache, encierran lo más notable que tiene Navarra de la época románica del siglo XII y lo que comprende el periodo de transición hasta mediado el siglo XIII. En Torres-Sansol se halla una interesante capilla de Templarios" (Huici y Juaristi, "El Santuario de San Miguel de Excelsis (Navarra) y su retablo esmaltado", Madrid, 1929).

Una de las residencias humanas de Navarra cuyo emplazamiento se debe exclusivamente a esta vía circulatoria es Roncesvalles. "Su abadía la fundó el obispo de Pamplona Sancho de la Rosa hacia el año 1130. Pero en esos parajes existieron iglesias más antiguas. A partir del siglo XIII el bullicio y el torbellino de la vida forastera descendieron de Ibañeta a Roncesvalles (fue en Ibañeta donde se establecieron las primeras instalaciones para auxilio de los peregrinos), donde se fueron levantando otros edificios, reduciéndose poco a poco, los inmediatos a San Salvador (de Ibañeta) a desempeñar oficios subalternos y de mero desahogo. El año de 1400, el pueblo de Roncesvalles y su iglesia de los peregrinos se quemaron: la iglesia fue reedificada en tiempo de Felipe IV" (Camplón, obra citada). ~~(Fig. 59)~~. Roncesvalles debió, pues, su origen y su existencia al movimiento circulatorio creado por las ~~peregrinaciones~~ peregrinaciones a Santiago.

Otro pueblo originado por el camino de Santiago debió de ser Espinal. Yanguas y Miranda, en su "Diccionario de antigüedades del reino de Navarra" nos dice que lo fundó el rey Teobaldo II en 1263, en el sitio del mismo nombre entre Roncesvalles y Viscarret y en terreno correspondiente al primero. Ahora bien; el lugar ocu-



gado por Espinal constituye más bien una hoya (es una pequeña cuenca interior, como se recordará) que debía de estar entonces poblada de bosques. Y para hacer el trayecto más seguro a los peregrinos se fundó, sin duda, Espinal. Hay dos hechos que acreditan la relación entre el pueblo y el camino de los peregrinos. El trazado en longitud de aquél, constituido por dos filas de casas a ambos lados de la carretera (como Burguete, muy cercano y también atravesado por la ruta de los peregrinos) y la existencia de un barrio llamado de Santiago, al principio del pueblo viniendo de Roncesvalles y situado ahora fuera de la carretera.

Lo que decimos de Espinal puede afirmarse de Burguete, cuyas características son idénticas.

Respecto a Huarte de Pamplona (~~Fig. 507~~) el P. Moret dice: ... "el (nombre) de Huarte es tomado del sitio, y vale tanto como entre aguas ... el vascongado llama Huarte, como si dijera hur ar-tean. Y por la misma razón se llamó también Huarte la de junto a Pamplona por tener su asiento entre los dos brazos que forman el Arga". Hoy Huarte está atravesado por la carretera, que ha influido en la dirección de su edificación. Pero aún puede apreciarse ~~en la~~ ~~foto~~ ~~grafía~~ ~~de~~ ~~la~~ ~~Fig.~~ ~~507~~ una dirección primitiva de NE. a SO..

Pero en el emplazamiento de Huarte, como en el de Villava, debió también de influir la existencia de dos saltos de agua naturales (uno en cada pueblo) originados por el afloramiento del estrato pétreo que forma el espinezo del monte Miravalles ~~(que se ve en el centro y a la izquierda de la Fig. 507)~~, el cual se prolonga al E. y al O., y al atravesar esos afloramientos los ríos Arga y Ulzama forman unas pequeñas cascadas en Huarte y Villava respectivamente.





El aprovechamiento industrial de estos saltos debió de ser temprano, por su facilidad. Ya en el siglo X, como vimos más arriba, oímos hablar del molino de Huarte, que subsiste en la actualidad. Y aunque no lo haya ahora en Villava, es, sin duda, porque el salto antiguo ha sido utilizado para una fábrica de papel. Esta ventaja que facilitaba el medio geográfico se utilizó, pues, desde muy antiguo, uniéndose a la existencia de terrenos apropiados para el cultivo que, sobre todo en Huarte, forman una zona de regadío de bastante extensión. Y ambas explican el emplazamiento de Villava y Huarte. Pero además, otro factor representado por el tráfico obró también, ya que ambos pueblos están situados en las desembocaduras que dan a la Cuenca de Pamplona, y toda la Montaña oriental ~~de Navarra~~ y septentrional de Navarra vierte en dicha Cuenca por esos pasos.

Mas el caso de Villava nos llama la atención. Su planta absolutamente lineal (~~Fig. 163, parte superior de la fotografía~~) forma una sola calle a lo largo de la actual carretera. Es indudable que en esa conformación tuvo que obrar un fenómeno de circulación particularmente intenso cuando el pueblo se formó, ya que éste dispone de amplios terrenos llanos por donde podría haberse extendido. Este fenómeno debió de ejercer su acción hace siglos, pues Villava existía ya en la Edad Media. El P. Moret la cita en 1184.

*← aunque ahora las nuevas edificaciones se extienden por uno de los lados?*

Según Yanguas y Miranda en su "Diccionario de antigüedades de Navarra"; Villava fué aforado en 1253 al fuero de los pobladores del burgo nuevo de San Nicolás de Pamplona, de lo cual podemos deducir que hacia esa fecha debió de hacerse nueva población en Villava.

Ahora bien; en 1253 se hallaban en todo su apogeo las peregrinaciones a Santiago de Compostela y no sabemos de otro movimiento circulatorio que entonces interesara a Villava. Por otra parte,



en 1406 el Rey traspasó al monasterio de Roncesvalles el derecho de presentar rector de su iglesia. Y en 1462 se exceptaban de una donación real los censos de Villava asignados al hospital y monasterio de Roncesvalles. Todo esto supone una relación entre Villava y Roncesvalles y, por tanto, entre Villava y las peregrinaciones a Santiago.

Aunque todo esto no sean más que indicios, no creemos aventurado suponer que la corriente de ~~peregrinaciones~~ peregrinos a Santiago, viniendo de Huarte sin entrar en él y contorneando el monte de Miravalles por el N., pasó por Villava, en donde entraría después de atravesar el río Ulzama por un viejo puente actualmente llamado de la Trinidad que, según Altadill, es de origen romano; recorrería Villava en toda su extensión y saldría hacia Pamplona por el otro extremo.

La influencia de este movimiento circulatorio hacia Santiago de Compostela es perceptible en Pamplona en su Catedral, donde existió una hospedería para los peregrinos y en sus cercanías un hospital.

El rastro de las peregrinaciones, que es de suponer habrían ejercido una acción de cierta intensidad en Pamplona, no podía, sin embargo, materializarse en ella por tratarse de una residencia ya cuajada de carácter defensivo y cuya configuración venía impuesta por razones estratégicas.

Otro de los lugares importantes del camino de Santiago era <sup>Fig. 15</sup> Puente la Reina ~~Fig. 14~~. Allí se unían los peregrinos que venían por el puerto de Cisa con los que habían elegido el de Somport. Indudablemente, fué el paso del río Arga por este sitio el que contribuyó a formar la población de Puente la Reina. El río lleva aquí bastante caudal y la existencia del puente para atravesarlo y la unión de los dos caminos de Santiago hicieron de ese pueblo uno de los



fines de etapas.

El camino de Santiago determinó, sin duda ninguna, la planta de Puente la Reina. En la fotografía puede verse una calle central que atraviesa el pueblo en toda su longitud y que va a parar al antiguo puente (el de la ~~torre~~ <sup>derecha</sup>). Luego se ven otras dos calles paralelas laterales unidas entre sí por otras varias transversales. La necesidad de defensa hizo serretarse al caso para defenderse mejor (aún quedan algunos restos de fortificación). Todo Puente la Reina no viene a ser más que un ensanchamiento del camino de Santiago. La historia confirma esta suposición. El P. Moret dice a este respecto: ... "lugar de Murubarren. Allí cerca a dos tiros de piedra (de Puente la Reina), mudaron de sitio y se entraron en la villa, y en ella se conserva la memoria de que de ellos se pobló el barrio de San Pedro, y quedó la iglesia de Murubarren desierta, como hoy se ve con los vestigios de los edificios antiguos". Esto ocurría en 1159 y fue una de las varias veces que los reyes quisieron aumentar la población de Puente la Reina, pues en otra ocasión semejante dice el rey D. Alfonso: "a todos vosotros los pobladores y que vinieren a poblar a la Puente de Arga, que también se llama de la Reina, por el deseo que tengo de que vengan a poblar allí todas las gentes, y que se haga allí una grande y excelente población". En otro lugar dice el P. Moret: "La (población de Puente la Reina) que el rey D. Alfonso el Batallador hizo (en 1160)... parece es la hermosa población que corre desde ~~la~~ la puente hasta la torre y puerta del reloj (es decir, la comprendida dentro del cuadrilátero de la fotografía). Y la villa vieja parece sería en el arrabal que ha quedado de la otra parte del puente"(en la parte inferior de la fotografía de la Fig. ~~25~~ <sup>1</sup>). A juzgar por estas palabras del P. Moret, el Puente la Reina



actual habría sido formado por determinación real y eso explicaría su casco apretado y de forma regular. Pero ese emplazamiento (recoremoslo) vendría a su vez determinado por el camino de Santiago, que ejerció su influencia durante largo tiempo, ya que en 1448 el príncipe de Viana decía que su tío el canciller D. Juan de Besumont, prior de San Juan de Jerusalén, había hecho un hospital en Puente la Reina; la cual villa era camino "rumeage" para los peregrinos que iban a la iglesia del apóstol Santiago. Además, Puente la Reina se halla bajo la advocación de Santiago y celebra sus fiestas el día del Apóstol.

Hoy Puente la Reina, perdidas las ventajas que le venían de su situación en la ruta de los peregrinos por la cesación de esta corriente circulatoria, vive de la agricultura.

El puente viejo (el de la izquierda de la fotografía, pues hoy cuenta con dos) de Puente la Reina, a juzgar por las palabras del P. Morot, data de fines del siglo X y se construyó en beneficio del camino de Santiago: "creible es que en el reinado de D. Sancho el Mayor (970-1035) que, asegurada de los moros mucha parte de la tierra llana, dispuso por ella el camino de los peregrinos para Santiago de Galicia, que antes solía ser por lo frágoso de las montañas, estando esta villa al paso del nuevo camino, la reina doña Mayor para beneficio de los peregrinos hubiese dispuesto la hermosa fábrica de aquella puente".

Otro fin de etapa en el camino de Santiago era Estella (Fig. <sup>16)</sup> ~~52 y 53~~). La contemplación de la Fig. <sup>16</sup> ~~52~~ sugiere la existencia de tres corrientes circulatorias: una que sigue la que pudiéramos llamar "ruta monumental", que contornea la margen derecha del río Ega (éste lleva dirección SO.-NE. en la fotografía de la





16

Fig. 52) hasta el meandro del Pasco de los ~~Llanos~~ Llanos (representado en la fotografía por una faja de arbolado que corre por el lado interior del meandro) y luego se aleja en dirección a Logroño (por la derecha de la fotografía); una segunda dirección casi recta N.-S., torciendo luego hacia el O., por la orilla izquierda del Ega; y otra tercera que, en la parte más densa de la edificación, sale de la segunda dirección y se encamina hacia el santuario del Puy, situado a la izquierda de la fotografía.

La Historia dice que existía un lugar o barrio llamado Lizarra (en euskera estrella) que el rey Sancho Ramírez pobló de francos en el año 1090. Esta población se hizo contra las intenciones del monasterio de San Juan de la Peña, que quiso ejecutarla en su término de Zarapuz camino de Santiago; pero convino con el rey en que se llevase a efecto el plan de éste porque era mejor paraje el de Lizarra para camino de Santiago y para hacer allí un castillo. En 1137 el rey D. Sancho el Sabio aumentó nuevamente la población de Estella mandando hacer otra cerca de San Miguel, en el sitio llamado el Parral. En el año siguiente el mismo Rey mandó hacer otra población en el Arenal donde estuvo la villa del hospital de Estella. De esta suerte vino a ser Estella una población compuesta de navarros, francos y judíos.

Ahora bien; el barrio más antiguo de Estella es el situado sobre la primera de las direcciones que hemos señalado y al que llaman "barrio de los judíos". En él se encuentran las casas más antiguas y notables (entre ellas la de Fr. Diego de Estella y el palacio del Duque de Granada), las ruinas góticas del convento de Santo Domingo, la iglesia del Santo Sepulcro, gótica del siglo XIII, erigida por los comerciantes, y la de San Pedro de la Rúa, magnífico monumento



románico. Las edificaciones situadas en las otras dos direcciones son mucho más modernas. Por tanto, puede asegurarse que el camino de Santiago es el que hemos dado como primera dirección. Sobre él debieron de asentar sus tiendas los comerciantes que allí mismo quisieron que se erigiese la iglesia del Santo Sepulcro. Y próximas a ese camino se hallan unas peñas llamadas de los Castillos (el claustro de la iglesia de San Pedro de la Rúa se apoya en ellas), que es otra confirmación de ser éste el sitio indicado por el rey Sancho Ramírez "para camino de Santiago y para hacer allí un castillo". Además, el mismo nombre de San Pedro de la Rúa nos está hablando de una calle antigua, la calle por antonomasia, que debía de corresponder a la única o, por lo menos, a la principal que entonces existiera y por la cual circularía el tráfico de las peregrinaciones a Santiago de Compostela.

Este debió de ser el barrio comercial de Estella, favorecido por el trajín de los peregrinos. Pero en la margen opuesta del río Ega debía de existir otro, originado por el deseo de cultivar la tierra, pues la explanada que contornea el Ega en su meandro es muy apropiada para este fin, sin contar con las tierras de los cerros vecinos.

Terminadas las peregrinaciones a Santiago, el impulso industrial y comercial adquirido a su amparo y la favorable situación geográfica de este lugar le permitieron subsistir, y debió de ser entonces cuando la población comenzó a extenderse en la segunda y tercera direcciones. Encontramos un hecho que parece confirmar esta suposición. En 1436 el Rey concedió a la villa de Estella dos ferias francas de a quince días cada una, comenzando la prime-



ra después de la fiesta de Resurrección y la segunda en 11 de Noviembre. Decía que esto era en consideración a que el pueblo estaba muy pobre y que muchos vecinos se habían ausentado y otros estaban para hacerlo. Se ve que Estella había perdido algo muy importante para su vida. Y este algo no podía ser otra cosa que las peregrinaciones a Santiago, que iban disminuyendo. Entonces Estella dirigió su actividad sobre otros objetivos que vemos reflejados en el establecimiento de esas ferias a que hemos aludido. El comercio se hizo local y comenzó a trabajar con las localidades comarcanas. Esta ha sido la vida de Estella desde entonces. El establecimiento de las dos ferias se completó en 1467 con una disposición en virtud de la cual la princesa doña Leonor concedió a Estella un mercado franco de toda imposición el día jueves de cada semana. Hoy subsisten las ferias y los mercados de los jueves, que suelen estar concurridísimos y a los cuales acuden gentes de todo el partido judicial de Estella. De suerte que así como Puente la Reina se hizo agricultora después de la cesación de las peregrinaciones a Santiago, Estella siguió siendo comercial, aunque no dejó de dedicar por eso su atención a la agricultura.

El tiempo produjo algunas modificaciones en las vías circulatorias. La escasa anchura de la vía izquierda del Ega, que forma una calle en toda su longitud (la calle Mayor) tuvo que ser un obstáculo para el tráfico, que se desvió y dió lugar a otra vía más capaz, el llamado Paseo del Andén (situado en la fotografía inmediatamente a la derecha de la calle Mayor y flanqueado de árboles), al mismo tiempo que el establecimiento del puente (llamado del Azucarero) desviaba la ruta de Santiago en su parte Norte, dejando al margen la parte de población establecida sobre esa ruta. Todo el

