

# INGURU GEOGRAFIKOAREN ERAGINA AZTERKETA HISTORIKORAKO

## LA APORTACION DE LA GEOGRAFIA PARA UNA APROXIMACION PLURIDISCIPLINAR A LA PROBLEMATICA DE LA HISTORIA LOCAL EN UNA ZONA CONCRETA DE EUSKAL-HERRIA

Ugarte, Félix M.º

(Aranzadi Z. T.)

- 1) Zer esan nahi dugu inguru geografikoa aipatzen?
- 2) Nun eta nola kokatzen da oraingo azterketa hau?
- 3) Nolako ikerbidea da hemen proposatzen dena?

Nere ustez geografiak edo ta naturaz diharduten beste disziplinek (geologia, biologia, etab.) betebeharrak nabarmenak dituzte arlo honetan, hau da: gizonak (edo gizarteak) inguruaz izan dituen eta dauzkan harremanak argitzea eta ulertaraztea, historiagileen eginbeharra osatzeko eta borobiltzeko. **Nun eta nola** galderei erantzuna eman noiznahi eta nunnahi, kartografiak baliaturik batez ere.

Zertan datza ba zientzia hauen eragina historiagileen ikerketa osatzeko? Ch. HIGOUNET (1961), Bordeleko Unibersitateko historiagileak honela zion: "... la géographie historique (ou géohistoire) peut s'entendre aujourd'hui comme la restitution à un moment donné d'un état géographique qui a pu échapper d'ailleurs aux hommes de cette époque. C'est la reconstruction du passé géographique... Géohistoire qui est, en définitive, la véritable histoire totale".

Max SORRE, geografilaria, honela mintzatzen da honetaz: "... la géohistoire doit être un manière de concevoir l'histoire comme une succession de géographies".

Nere ustez, beste urrats bat ere eman beharra dago. Izan ere, historia ikerlanetarako natur-zientziak lagungarri egokiak baldin badira, geografia ezezik beste hainbat disziplina ere baliotsuak direla kontuan eduki behar baitdugu.

Proposamen hau ez da nik orain asmatutakoa; Europan zehar era honetako hainbat lan egiten da eta hor daude zenbait erakunde, A.F.E.Q. (\*) adibidez, ondo ezagunak ikerzaileen mailan behintzat. Dokumentu idatziak falta edo urri direnean, beste agiri eta lekukoetara jo beharra dago, eta beste era batzuetako irakur-teknikez baliatu behar gara, geografia eta natur-zientzien ekarpenez, alegia.

Baina ikerkete moeta hauen bidez zer da, nahi dena, zein helmuga lortu nahi dugu? Guretzat garbi dago helmuga hori: **Kartografiaren bidez, igaro diren edozein garaitako paisalak berregin eta berpiztu.**

Paisaia, ingurune fisiografikotzat hartzen da; hau da, geosistima (GONZALEZ BERNALDEZ, 1981; BERTRAND, 1968) konposatzen duten elementuak definitu eta lurralde konposagaien egituraren berri emateko duena. Esate baterako:

- Geosistima eta agro-sistimaren banaketa egin (nekazal-lurrak, basoak, larreak, hidrografia-sistima etab.).
- Landaredi eta lurrazal moetak definitu.
- Bide eta garraio sistima argitu.
- Uraren aprobetxamenduak esplikatu.

(\*) Association Française des Etudes du Quaternaire.

— Hiri-sistimaren berezitasunak eta bilakaera ulertarazi.

## 2) Nun eta nola kokatzen da oraingo azterketa hau.

Egia esan, nik hemen aurkezten dudan metodologia hau langile eta ikerle askoren lanen ondorioa da. Lan hauek, gehienak behintzat, Kantauri aldeko harro-buruetako lurraldeetaz ari dira eta batez ere Oñatiko-harroaz (Deba garai aldea). Hori dela eta, esan behar da, azterketa hontatik sortzen den eredu eta metodologia antzeko lurraldeak arakatzeko balio dutela, soilik: Karrantza; Gorbeia/Arratia-Orozko; Durangaldea/Ibaizabal; Aramaio-Leintz harroak; Aloña/Oñati harroa; Aizkorri/Urola eta Oriá harroak; Nafarroatik Kantauri alderat isurtzen diren harroetako ibai eta errekek.

Lurralde guzti hauek fisiografi aldetik ba dute zenbait parametro homogeneo, geosistima eta nekazal-sistima antzekoak bait dira.

Itsukeria litzateke honelako eredu hau Euskal-Herriko tokian tokiko historia aztertzeke baliatzea besterik gabe, zeren eta kostaldeko, edo Ebro-harroko lurralde arabar eta nafarrek bestelako fisiografi bat izanik, arazoak ere ezberdinak bait dituzte, eta ez da bidezkoa honetarako darabilgun tresna berbera inolako aldaketarik gabe besterentzako erabiltzea, amotz edo zorrotzegia ager daiteke eta.

Nik aipatzen ditudan azterketa hauek, aldeaz aurretik eginak dira; ondoren ezarrita dagoen bibliografian ikusi dezakegunez. Honek esan nahi du proposatzen den metodologia ez dela saio teoriko bat, eredu baten gain aplikatua izan den azterketa baizik. Eredu hori Oñati-harroko lurraldea delarik. Honekin ez dut esan nahi arlo honetan guztia egina dagoenik, ez litzateke egia esango eta. Orain arte burutu ditugun lanak lehen urratsak besterik ez dira eta ondorengo lanak saiatu beharko dira metodologia hori osotzen eta hobetzen.

## 3) Proposatutako ikerbidearen nolakotasuna.

Lehen esan dudan bezela, ikerketa horrek disziplinarterkoa izan behar du, lurraz diharduen hainbat zientzia partaide izango delarik. Ikerketa hauen ondorioz, dokumentu kartografiko adierazgarri bat lortu eta burutu beharko da. Hartarako honoko hauek beharko genituzke:

**Gaur eguneko paisaia**, (eskala egoki batean 1:25.000 edo haundiagoan) azaltzen duen mapa.

Jakina hemen aipatzen dudan paisaia bere esan nahi zehatzean ulertu beharko da, geosistima edo nekazal-sistima bezela.

Era hontako dokumentuak ezagunak dira gure artean. Gipuzkoan behintzat Udaletxe batzuk jabetu dira honelako lanez (Oñatin esatebeterako, 1982-ko urtean Aranzadi Elkartek egindako lenen ondorioa), gero "Plan General de Ordenación Urbana" edo "Normas subsidiarias de Planeamiento" deitzen diren dokumentuak osotzeko. Dokumentu honek lurraldearen lur-erabilkeraren eta geosistimaren berezitasunak argitu eta esplikatuz beharko ditu zehatz-mehatz.

Hemen dugu hasierako oinarria eta hemendik abiatuz saiatu behar dugu gure helmuga lortzen: **Edozein garaitako paisaia berragertu, aurretik-atzerako diakroniaren bidez eta hartarako kartografia aproposa erabiliz.**

Nola lor daitekeen hori? Hasteko, informazio ugariaren jabe izatea derrigorrezkoa dugu:

- Aipatu dugun gaurko geosistima eta lurraldearen erabilkeraren kartografia.
- Elementu fisiko guztien katalogo zehatza (jauregi, etxe, errepide, arkeoloji eta nekazal sailak, etab.).
- Aintzinako eta egungo leku-izenen kartografia. Honetan ere hutsune izugarria dago gure artean. Zerrenda toponimikoak ugari izanik, gutxi baino ez dira aurkezten kartografian behar bezela kokaturik.
- Historiarekiko berri eta informazio aberatsa, batez ere inguru fisiko eta geosistimari dagozkien datoez: lurren banaketa, landaredia, lurren erabilpena, baso eta larreen hedadura, etab.

Informazio honetaz taiuz baliatuta eta gaurko geosistima erreferentzia moduan harturik, posible dugu, edozein garaitako paisaia berrazaltzea, elementu batzuk ezarriz eta beste batzuk kendu eta aldatuz.

Informazio iturriak urritu eta agortzen direnean, era batean jokatu beharra dago, eta hor sartu beharko lirateke natura zientzien teknika eta baliabideak, hainbat galderei erantzuna emateko:

- Landarediaren bilakaera denboran eta espazioan (klima eta gizonaren eraginez).
- Lurrazalen bilakaera.

— Klima eta paleo-klimaren eragina nekazal-sistiman.

— Eta gisa honetako beste zenbait arazo.

Hau dugu, hitz laburretan, tokian tokiko historia aztertzeo-historiagileen lanaren mesedegarri — hemen proposatzen den ikerbidea, geografia eta natur-zientziak— disziplinarteko lanean kontuan hartuz.

- 1) Delimitación del espacio de referencia.
- 2) Definición y objetivos del trabajo.
- 3) Una primera aproximación a la metodología propuesta.

## 1) Delimitación del espacio de referencia.

Hablar de una reflexión metodológica de aportación de datos e información pluridisciplinar y geográfica a la Historia Local de Euskal-Herria, es excesivo y complicado para un solo intento, dada la variedad de paisajes y problemas existentes; y sobre todo cuando se pretende, como en mi caso, realizar el trabajo avalado por investigaciones parciales ya llevadas a cabo, por metodologías ya aplicadas en espacios muy concretos.

Las características fisiográficas de Euskal-Herria son variadas y por tanto, complicadas, para ser introducidas globalmente en un solo modelo. Desde el medio litoral vizcaíno-guipuzcoano-labortano, que apenas ha sido estudiado desde esta perspectiva (\*), pasando por las cabeceras de cuencas vasco-cantábricas del interior de Vizcaya-Alava-Guipúzcoa-Navarra y el Pirineo occidental, hasta los territorios correspondientes a las cuencas del Ebro en Alava y Navarra (\*\*), los problemas son variados, los ambientes fisiográficos diversos y la investigación previa escasa en las disciplinas que se pretende trabajar y sobre todo en la escala territorial de la que se desea obtener información.

La **geohistoria** o geografía histórica con los métodos que le son característicos, apenas ha sido desarrollada en nuestro territorio, y en las escasas ocasiones en que se han utilizado sus métodos, la escala de aproximación al objeto estudiado ha sido casi siempre comarcal o regional, con escasas excepciones.

En este trabajo intentaré ofrecer una visión coordinada, integral, de lo que debe ser una aproximación geográfica y/o pluridisciplinar a la historia local; amparado en trabajos que ya se han realizado o están en vías de realizarse sobre un espacio territorial muy concreto que corresponde a las "cabeceras de cuenca vasco-cantábricas" y que se refiere a una amplia banda de dirección NW-SE., desde Carranza, hasta los valles cantábricos del NW. de Navarra, pasando por las cabeceras de los ríos Nerbión, Arratia, Ibaizabal, Deba, Urola, Oria y Urumea.

En este espacio se da una cierta homogeneidad en los parámetros fisiográficos, que hacen posible un planteamiento "apriorístico" global de los problemas referentes al medio físico:

- Aspectos geológicos y del relieve: Anticlinorio S. de Vizcaya, Macizo de Cinco Villas; relieves dominantes en cabecera; límites de cuencas vertientes Cantábrico/Ebro.
- Homogeneidad, con matices, de los factores climáticos y de los topoclimas.
- Usos de suelo históricos, de cierta similitud: agrario/pastoril, silvicultura/carboneo, mundo urbano concentrado en el fondo de los valles/actividad industrial y minera.

## 2) Definición y objetivos del trabajo.

Aunque entre nosotros esta aplicación de la geografía y otras ciencias de la naturaleza a la investigación histórica ha sido escasa o, en todo caso, muy especializada (podemos traer a colación en este caso a los equipos pluridisciplinares de Prehistoria y estudios del Cuaternario), en los ambientes europeos esta disciplina es ampliamente utilizada y posee sus propias reglas bien definidas.

Para Charles HIGOUNET (1961) la "... géographie historique (ou géohistoire) peut s'entendre aujourd'hui comme la restitution à un moment donné d'un état géographique qui a pu échapper d'ailleurs aux hommes de cette époque. C'est la reconstruction du passé géographique... Géohistoire qui est, en définitive, la véritable histoire totale". Para Maximilian SORRE, otro geógrafo francés, la geohistoria vendría a ser "une manière de concevoir l'histoire comme une succession de géographies".

No es difícil mostrarse de acuerdo en las definiciones generales, al menos en este caso, creo que las definiciones que nos han aportado los autores citados son muy válidas, aunque pueden completarse con ciertos matices. La aportación geográfica y pluridisciplinar debe conseguir una información complementaria para el historiador, información que permita explicar ciertas realidades, pasadas y presentes, en todo lo que haga referencia a la interrelación del hombre (de la sociedad humana) con el medio fisiográfico. Es decir que facilite las respuestas que hacen referencia al **dónde** y **cómo**, de una manera espacial (geográfica) en donde la información cartográfica sea fundamental.

Ahora bien, ¿cuáles son los objetivos concretos de esta aportación/investigación? Para Ch. HIGOUNET (1961), sin ceñirse a una escala local como es nuestro empeño aquí, estos objetivos serían los siguientes:

- El problema de las fronteras.
- Las etapas de poblamiento.
- La deforestación y la ocupación agraria.
- Migraciones y fluctuaciones demográficas.
- La transformación de la economía.
- La génesis y evolución de los paisajes rurales.
- La geografía urbana.
- Las rutas y la historia.
- Geografía de la evolución industrial.

Es evidente que este programa, muy completo en lo que se refiere a un espacio continental, sin embargo, presenta lagunas importantes cuando la investigación deba concretarse en un medio litoral o fluvial. En lo que a nosotros concierne, teniendo en cuenta la escala de trabajo propuesta y la realidad fisiográfica del espacio investigado, propondría los siguientes objetivos de trabajo:

- I) La ordenación territorial diacrónica. Restitución de paisajes históricos:
  - Estructura, diacrónica, global de los usos del suelo.
  - Génesis y evolución de los paisajes rurales.
  - Situación y características del medio urbano. Su evolución.
  - Sistema vial y su relación con la fisiografía y el poblamiento.
- II) Migraciones y fluctuaciones demográficas. Etapas de la ocupación poblacional.
- III) La transformación de la economía, la ocupación industrial y los aspectos extractivos.

### 3) Un primer intento de aproximación a una metodología concreta de trabajo.

Teniendo en cuenta de que se debe partir de un conocimiento minucioso del espacio a estudiar, tanto en el ámbito del sistema natural como en el de la información escrita (bibliografía, archivo, documentación cartográfica), propongo la investigación en dos frentes:

A) Trabajos de campo en el marco de las técnicas geográficas y otras, referidas a las ciencias de la tierra, incluyendo complementariamente técnicas etnográficas en la obtención de información: encuestas en el medio rural, etc.

B) Trabajos de gabinete: análisis de la documentación cartográfica y bibliográfica; obtención de datos complementarios de archivo.

#### A1) **Confección de un mapa actual de usos del suelo.**

Con un trabajo de campo, básico, con la ayuda inestimable de la fotografía aérea es posible llevar a cabo este cometido con cierta facilidad. La información cartográfica resultante debe de contener los siguientes elementos:

- Delimitación de las zonas de ager y poblamiento rural.
- Delimitación de zonas de monte (bajo y alto) con sus características botánicas y especificando su calidad desde el punto de vista jurídico (particular, comunal, concejil, sel,...).
- Delimitación de zonas de pasto: comunales y de parzonerías (en algunos casos, privados).
- Delimitación de zonas de roquedo (afloramiento del sustrato geológico).
- Delimitación de zonas de uso urbano-industrial.

Este documento debe de ir complementado por informaciones realizadas por expertos de forma que el mapa tradicional de usos del suelo, vaya acompañado de aquella información que explique el paisaje

como geosistema (GONZALEZ-BERNALDEZ, 1981), conformado por un conjunto de componentes perceptibles en forma de panorama (fenosistema), más un complemento de más difícil observación que proporciona la explicación que falta para la comprensión del geosistema (el cripto-sistema).

La realización de este tipo de documentos es ya bastante común, sirviendo como información básica del medio natural a la hora de confeccionar los Planes de Ordenación Urbana en los Ayuntamientos (ver el caso de Oñati: Estudio del Medio Físico del Valle de Oñati. S.C. Aranzadi, 1982).

A partir de este documento o similares, se pretende la **restitución de paisajes pretéritos** con su estructura espacial bien definida, a través de una investigación que tenga en cuenta los siguientes aspectos:

#### **Trabajos de campo:**

- Encuestas a los habitantes del medio rural sobre localización de usos de suelo de épocas pasadas.
- Investigación de tipo botánico que permite esclarecer posibles avances y retrocesos (o desapariciones) de especies vegetales (análisis palinológicos de turberas, p.e.).
- Investigación geomorfológica que permite obtener información sobre cambios de usos de suelo.
- Investigación pluridisciplinar en el ámbito prehistórico.

#### **Trabajos de gabinete:**

- Confección de una cartografía toponímica diacrónica.
- Comparación y análisis de documentos cartográficos históricos.
- Análisis de fotografía aérea, cuando la investigación se refiere a tiempos recientes (1950).
- Obtención de datos complementarios referentes al medio físico a través de la bibliografía y documentos de archivo.

Un primer intento de este tipo se llevó a efecto recientemente: "Aproximación a un modelo de ocupación y explotación del suelo: El valle de Oñati en la segunda mitad del s. XVIII" (LARRAÑAGA, UGARTE, MADARIAGA, 1983).

En este trabajo se utilizó la investigación de campo sobre usos actuales de suelo (S.C. Aranzadi, 1982) como documento de partida. Tomándolo como base se trató de identificar las delimitaciones de uso y paisajes de la segunda mitad del s. XVIII, utilizando información bibliográfica y archivística (ZUMALDE, 1957; LASA, 1956;...), confrontada con el resultado de las encuestas en el medio rural (aunque la memoria de tradición oral no es de fiar en este campo, cuando la información requerida se remonta a más de dos generaciones). Asimismo se tuvo que echar mano de informaciones toponímicas actuales (muy vivas y precisas en la tradición oral) y pasadas (UGARTE, ZUMALDE, 1976), aunque éstas presentan el problema de no estar referidas a un espacio concreto (listas de topónimos en vez de mapa toponímico). Dada la laguna existente en este tipo de documentos es fundamental echar mano de elementos **permanentes en el paisaje** (caseños antiguos, ermitas, ventas, calzadas, bosques bien delimitados, ríos, toponimia concreta localizada diacrónicamente,...), bien identificados y ubicados en el espacio y por tanto en la cartografía. Otra forma de obviar esta laguna reside en la aportación que pueden ofrecer los razonamientos de tipo botánico y geomorfológico:

- Aptitud actual de la vegetación natural frente a los factores bióticos y abióticos. Límites del *Quercus* y *Fagus*,...
- Asociaciones florísticas que muestran discordancia con la vegetación actual.
- Búsqueda de características geomorfológicas que permitan hallar indicios de cambios de condiciones ambientales.

La investigación de tipo botánico referida a la sucesión de paisajes vegetales (GUINEA, 1949), permite la detección de cambios históricos en la cobertura vegetal de los paisajes fini-Cuaternarios. A este respecto puedo referirme a la investigación llevada a cabo en la Sierra de Aralar (SALAVERRIA/LIZAUR, 1982), en la que quedó expuesta con claridad el cambio de paisaje vegetal reciente (bosques de *Fagus* versus pastos de montaña). Investigaciones más precisas referidas a paisajes vegetales pretéritos son las que utilizan el análisis polínico, sobre todo en turberas. En el País Vasco continental, así como en el peninsular y Pirenaico este tipo de trabajos han sido muy escasos. Las recientes investigaciones de Saldropo/Barazar (Vizcaya) (GARCIA-ANTON, RUIZ ZAPATA, UGARTE, 1985), permiten sospechar que si este tipo de



actividad se prosigue en zonas favorables de Navarra y el Pirineo, a corto plazo podremos contar con una información bastante precisa del paisaje vegetal en el período post-Würm.

Los trabajos relativos a la disciplina geomorfológica presentan asimismo vertientes de gran interés a la hora de poner a punto un mapa de **paisajes preféritos**, tal como voy a tratar de mostrar a través de los casos concretos de investigación ya realizados:

- En un trabajo sobre la Sierra de Aralar (UGARTE, 1985) tratando de buscar razones de orden fisiográfico (litología, suelos,...) para la explicación de los cambios recientes de la cobertura vegetal, hallamos en las zonas altas (Ganbo, Pardarri,...) zonas con abundantes clastos calizos con señales de criptocorrosión, sobre suelos esqueléticos o inexistentes. La explicación de este hecho reside, a nuestro juicio, en la degradación en época reciente de estos suelos a consecuencia de un uso negativo del mismo por el hombre (deforestación,...), actuación que propició la erosión de suelos. La cripto-corrosión en clastos calizos no se da más que en el interior de suelos o de una matriz fina areno-limo-arcillosa: la aparición de clastos con señales de cripto-corrosión sobre la roca aflorante, permite llegar a deducciones como las antedichas.

- En la misma zona de Aralar se han hallado restos de depósitos detríticos de origen frío (morrenas de nevé, etc.) (GOMEZ DE LLARENA, 1948; KOPP, 1965; UGARTE, 1985). La realización de una cartografía detallada con la ubicación de este tipo de fenómenos, permitirá, a su tiempo, una estricta explicitación de los climas Cuaternarios y sobre todo, la delimitación de las áreas de influencia de cada medio bioclimático.

- HAZERA (1977) en sus investigaciones geomorfológicas sobre la zona occidental de Vizcaya (1968), realizó un análisis detallado de la paleo-geografía fluvial de la cuenca baja del Nerbión-Ibaizabal, llegando a descubrir con cierta precisión los cambios de cauce de este río y las características geomorfológicas del espacio adyacente (cuenca baja del Galindo). Aunque este episodio no está datado con precisión, los datos de Hazera dan a entender que su ubicación cronológica se halla en el Flandriense, con lo cual entra dentro de los paisajes preféritos a restituir.

A este respecto resulta de sumo interés la investigación sedimentológica del sistema fluvial y de vertientes (terrazas, diversos depósitos de vertiente), apenas esbozada entre nosotros, cuando los depósitos detríticos se hallan ligados a materiales identificables cualitativamente (restos de industria prehistórica, restos paleontológicos,...) o cronológicamente ubicables (carbón, materias vegetales analizables por C14; costras carbonáticas analizables por otros métodos). Hasta el momento los trabajos en este campo han sido muy escasos y también los resultados obtenidos (UGARTE, GONZALEZ, ALONSO, 1984). Todo parece indicar que la intensificación de prospecciones en este medio, aportará una progresiva información para el fin que nos proponemos.

- La investigación sobre episodios críticos, paroxismales, torrenciales, sísmicos, que han afectado a espacios locales o regionales y que han dejado huellas bien visibles en el paisaje y en la tradición oral, apenas se han tenido en cuenta hasta el momento:

- El "terremoto" de Intza (Navarra), afectó a este valle durante el s. XVIII (1714-15). Después de una investigación archivística J. ELOSEGUI (1976) nos dio una información detallada de ello. Estudiado este proceso en su vertiente geomorfológica (UGARTE, 1985), los datos obtenidos permiten contar información sobre transformaciones en el paisaje agrario de este valle (gestión del suelo: utilización de setos vivos para luchar contra los deslizamientos; cambios en la ubicación/toponimia de los caseríos) y una posible indicación indirecta sobre las condiciones bio-climáticas en que se gestó este proceso: repercusiones de la "Petit Age Glaciaire (?)" de la que hablan los autores franceses (?).

- Los episodios torrenciales originados por la concentración e intensidad de precipitaciones, producen importantes modificaciones en el paisaje (local y regional): ruptura del equilibrio de las vertientes, cambios en la geometría de los fondos de valle, que a su vez condicionan futuros usos del suelo. Es un tema que apenas ha sido tocado (UGARTE, GONZALEZ, 1985) y al que sólo se refieren las crónicas históricas para indicarnos las fechas del suceso y el inventario de daños económicos y humanos.

- Los episodios sísmicos (Arette-Bearn, década de los 70) son asimismo importantes ya que sus efectos en el paisaje, sobre todo urbano, son espectaculares. De acuerdo con las últimas investigaciones en el campo de la geología (neo-tectónica, sísmica), ciertas zonas pirenaicas entran de lleno en el ámbito de este tipo de riesgos, por lo que los trabajos de VOGT (1984) toman plena vigencia para estudiar el posible impacto de este tipo de procesos en el paisaje.

— Otro aspecto importante de la investigación del paisaje, es el seguimiento de las transformaciones físicas del medio y la gestión de los suelos, efectuadas por los diversos sistemas de explotación rural que se suceden en el tiempo (UGARTE, 1985). Con la ayuda de datos históricos (LASA, 1956; ZUMALDE, 1957), la investigación geomorfológica-arqueológica concretada en el Valle de Oñati y las encuestas de tipo etnográfico efectuadas entre las generaciones más antiguas ( 50 años) de baserritarras, ha permitido llevar a término un trabajo para definir los procesos que la sociedad rural ha llevado a cabo para transformar el paisaje agrario. Estas transformaciones no conllevan una localización cronológica precisa, aunque la mayor parte de ellos son posteriores a la Baja Edad Media.

— La investigación geomorfológica en el karst (zonas de afloramiento de rocas calizas), complementados por los trabajos espeleológicos, permiten el establecimiento y caracterización de los paisajes endo y exo-kársticos. Entre otros trabajos, se han realizado últimamente la catalogación de todo tipo de fenómenos kársticos (cuevas, simas, sumideros, abrigos,...) (Sección de Espeleología de la S. C. Aranzadi. San Sebastián; G.E.V. de la Diputación Foral de Vizcaya. Bilbao; G.E.A. Vitoria,...). Esta información ha permitido la localización y prospección de numerosos yacimientos prehistóricos/arqueológicos, que estudiados de manera interdisciplinar, han llevado a las investigaciones de este tipo al primer lugar, en interés y calidad, en lo que a Cuaternario del País Vasco se refiere.

## **A 2) El poblamiento rural, su relación con los condicionamientos del medio fisiográfico. Otros elementos constructivos ligados al espacio rural.**

Dejando a un lado los aspectos de orden histórico (socio-político), existe un importante caudal de conocimientos metodológicos que la disciplina geográfica puede aportar y que aún hoy, apenas se han utilizado entre nosotros. Se trata de relacionar ("explicar") la estructura y ubicación de los asentamientos rurales, con los condicionamientos del medio físico:

- Topografía (pendiente, orientación).
- Suelos, desde el punto de vista edafológico.
- Litología del sustrato; aspectos hidrográficos.

Un intento de este tenor fue llevado a efecto en un reciente trabajo (LARRAÑAGA, UGARTE, MADARIAGA, 1983) para el Valle de Oñati, y aunque el mismo no fue más que una primera aproximación al problema, pudo observarse que, fundamentalmente, la estructura de localización del hábitat responde a factores preponderantemente climáticos:

- La no existencia de asentamientos por encima de los 650 m. s.n.m. (isoterma crítica, inadecuada para la práctica agraria).
- La ubicación en media ladera y solana de buena parte de los caseríos (responde a la escasez de insolación anual 1.500-1.600 horas).

Una investigación sistemática en este campo podría ofrecer interesantes conclusiones a la hora de explicar el paisaje rural del ager, y posiblemente ayudaría a explicar la evolución diacrónica del poblamiento. En el caso de ciertos Ayuntamientos (en Guipúzcoa, p.e.) existen cartografías con escalas que permiten obtener suficiente información sobre localización de asentamientos rurales.

Muy relacionados con el asentamiento tenemos la posibilidad de cartografiar y recoger información sobre otros elementos físicos:

- Sistema vial, puentes, calzadas, "eliz-bide", "karobi",...
- Dólmenes, monolitos, castros,...
- Cruces de término, estelas,...
- Ligados al sistema fluvial: puentes, presas, molinos, ferrerías, fanderías,...

Existe un sistema de cartografía a distancia, utilización de la fotografía aérea (BAZZANA, HUMBERT, 1983), y actualmente la teledetección, que permiten el acceso rápido y eficaz a las realidades existentes en el territorio. En nuestro caso, estos sistemas, como explicaré más tarde, permiten solamente un discreto resultado dadas las características fisiográficas del medio. En nuestro caso solamente los elementos de suficiente entidad espacial (calzadas, caminos, castros, dólmenes)... serían posibles de detectar. En consecuencia, la obtención de datos de este tipo debe de ser fruto de un trabajo exhaustivo sobre el terreno, acompañado de una labor complementaria, y en algún caso, la consulta de cartografía histórica (Oñatiko Historia eta Arte Bilduma, 1983). En lo que respecta a la recopilación de elementos arqueológicos, no

existe ninguna metodología estandarizada, pero es interesante hacer referencia a la experiencia seguida por los trabajos de la S. C. Aranzadi para obtener la Carta Arqueológica de Guipúzcoa (1982), y otros similares (GORROCHATEGUI, YARRITU, 1984).

Habría que demostrar especial sensibilidad hacia las construcciones fluviales: puentes, presas,... A consecuencia del último episodio torrencial (Agosto-83), se ha detectado, como resultado de la erosión de los márgenes fluviales, la existencia de estructuras muy variadas semi-ocultas (puentes, basamentos de ferreerías, presas,...), de cronología medieval o posterior cuya catalogación debe ser urgente, aunque su conservación ofrece serios problemas.

### A 3) El sistema urbano, su estructura espacial y evolución.

Este aspecto es quizás el más estudiado dada la convergencia de especialistas que se da en este campo: historiadores geógrafos, arquitectos,...

Sobre génesis y estructura de villas existen interesantes aportaciones (CARO BAROJA, J., 1971; ARI-ZAGA, 1978). Por otra parte destacan por su aportación técnica y cartográfica los trabajos de arquitectos (LINAZAROSO, 1978) y otros, además de la recopilación de material efectuada por el Colegio Oficial de Arquitectos-Sn. Sn. Los catálogos monumentales son asimismo fundamentales para este tema (Varios. Catálogo Monumental Diócesis de Vitoria. Public. Obispado de Vitoria-Obra Cultural C.A.M. de V. Vitoria, 1967-1975. Varios catálogo Monumental de Navarra. Institución Príncipe de Viana/Arzobispado Pamplona/Universidad Navarra. Pamplona, 1980-83).

Actualmente, en el caso de algunos Ayuntamientos (Oñati p.e.), existe una información cartográfica detallada de la estructura urbana (escala 1:500), complementada con alzados y dibujos seriados de las fachadas y cartografías detalladas de plantas de edificios. Este tipo de material, junto con una inspección ocular "in situ" permitió al grupo de trabajo de "Oñatiko Historia eta Arte Bilduma, (1983) la confección de una cartografía diacrónica de la evolución de la trama urbana de Oñati. Para ello se hizo necesario contar en principio, con un plano detallado de la trama actual (escala 1:500), sobre el mismo se fueron situando los elementos arqueológicos y arquitectónicos existentes, identificando a cada elemento con su fecha de construcción. Hay que tener en cuenta que la inspección ocular debe de ser muy precisa, ya que en muchos casos, solamente es posible inventariar elementos dispersos: algún escudo, un vano, una puerta, un arco apuntado semi-oculto, las bases del edificio en sillería,... Para esta labor, las referencias de los historiadores (apuntes de historia local), cartografía histórica, así como otros hitos de consistencia física permanentes en el paisaje urbano (puentes, muros de jardines, restos de murallas,...) ayudan a situar con cierta precisión los elementos hallados, permitiendo la reconstrucción de la trama.

### A 4) Actividades extractivas e industriales, su localización y características.

Las actividades mineras han sido importantes en amplias zonas de Vizcaya (sector occidental) y lugares concretos de Guipúzcoa y Navarra (Peñas de Aia, Mutioloa,...), su localización incluyendo la cartografía de los elementos más importantes (galerías, instalaciones al aire libre, hornos, sistema de transporte y tratamiento,...) permiten obtener datos de interés sobre todo lo relacionado con la actividad, la localización en el tiempo de la actividad principal, etc. Esta información debería ir acompañada por estudios más precisos sobre riqueza mineralógica de los materiales explotados, técnicas de tratamiento, que pueden ser aportados por un experto (geólogo, ingeniero de minas).

Otro aspecto importante de este tipo de actividades se refiere a la explotación de canteras para obtener materiales de construcción. En épocas históricas sus características difieren de las actuales: son de pequeña extensión, se explotan fundamentalmente rocas de litología porosa (areniscas), siendo desechados los materiales no estratificados (calizas arrecifales p.e.). Existen algunas excepciones en tiempos recientes (s. XIX): arcadas la plaza y frontón en Oñati...

No debe de ser difícil para un técnico identificar la procedencia de los materiales de construcción (edificios, calzadas, dólmenes, túmulos,...), ya que la mayoría de las canteras se hallan en el interior del término municipal y en gran número de ocasiones la toponimia mantiene la localización precisa con nombres que hacen referencia a su uso.

Ligadas a la localización del poblamiento rural es posible hallar los elementos de fabricación de cal:



pequeñas canteras en zonas calizas (muy difíciles de localizar en el paisaje sin la ayuda de los vecinos) y una construcción de horno (karobi), generalmente localizada en las inmediaciones del caserío o grupo de caseríos y en los cruces de caminos en dirección a las zonas de origen del material.

Otra explotación económica tradicional que deja huellas en el paisaje son los neveros. En general son difíciles de localizar, ya que en algunos casos se trata de simas naturales localizadas en el karst y que por lo tanto no poseen elementos de construcción civil (SALBIDEGOITIA, BARINAGA, 1974). En las zonas de cabecera de valles vasco-cantábrico (Cegama, Oñati) las instalaciones de neveros situadas en zonas de montaña, contaban con instalaciones intermedias situadas en las inmediaciones de los caseríos (txabola con sótano excavado en el suelo).

Relacionadas con la explotación del agua pueden localizarse otros elementos:

— Fuentes termales, generalmente ligadas a caseríos y casas de baño con instalaciones preparadas al efecto.

— Sugencias importantes de agua en zonas kársticas: ligadas a la ubicación del hábitat y a su explotación hidro-dinámica: ferrerías, molinos; más tarde pequeñas explotaciones hidro-eléctricas.

— Salinas (caso concreto de Gatzaga).

## **B) Trabajos complementarios de gabinete.**

### **B 1) Estudio de la cartografía histórica.**

Hasta el presente no existe una catalogación de mínima entidad referida a los materiales producidos a partir del s. XVI (impresos o manuscritos) y de los que existen en los fondos cartográficos de los archivos y bibliotecas (públicas o privadas), materiales que pueden servir de apoyatura a la conformación de un paisaje geográfico pasado.

En estos momentos el Dpto. de Geografía e Historia de la UNED (Bergara) está realizando un primer catálogo de materiales cartográficos referido al ámbito de Euskal-Herria (UGARTE, MADARIAGA, 1985). Las primeras impresiones apuntan hacia una desigual importancia de los documentos (en el espacio y en el tiempo); en el caso concreto de la historia local, los documentos más efectivos aparecen ligados a cartografías manuscritas (no impresas) que pueden hallarse en archivos del Concejo de Protocolos Notariales, y sobre todo, en archivos privados (de mayorazgos, conventos, archivos catedralicios,...). Son documentos que hacen referencia a amojonamientos de heredades y montes, situación de bienes inmuebles (casas, caseríos) y planimetría y arquitectura de edificios, puentes, caminos y murallas. No debemos olvidar en esta relación los grabados, aunque no existe ningún catálogo confeccionado y cuando, ni siquiera en los archivos y bibliotecas oficiales cuentan con secciones especializadas en el tema. Para la época comprendida entre el fin del s. XVIII y principios del s. XIX, es interesante contar con la documentación existente en la Biblioteca Nacional (Madrid), que hace referencia a las descripciones histórico-geográficas que Tomás López pidió al clero regular.

### **B 2) Cartografía actual.**

Considero como parte de la cartografía actual a los documentos que se han confeccionado con utilización de técnicas y mediciones geodésicas y que ha sido realizada por organismos competentes en el tema, generalmente datados a partir de fines del siglo anterior.

Existe una gran variedad de cartografía básica y temática, aunque gran parte de la misma no está confeccionada a una escala suficiente como para que los fenómenos y elementos de interés para la historia local puedan ser identificables. Considero que las escalas adecuadas para realizar trabajos de interés local deben de ser superiores a 1:25.000.

— **Mapas básicos, topográficos:** escala 1:50.000 del I.G.N., del Servicio de Publicaciones del Ejército, del Ejército USA en España. Escala 1:25.000 del I.G.N.

Diputación Foral de Guipúzcoa (Servicio cartográfico)

## CARTOGRAFIA

Plano. Escala 1/5.000. Vuelo 1983  
Plano. Escala 1/10.000. Reducción fotográfica del anterior.  
Plano. Escala 1/25.000. idem.  
Planos. Escalas 1/500, 1/1.000, 1/2.000.  
Varios cascos urbanos, fechas distintas.

### DIPUTACION FORAL DE VIZCAYA

Plano. Escala 1/5.000. Año 1982.  
Plano. Escala 1/10.000. Reducción anterior.  
Plano. Escala 1/20.000. idem.  
Plano. Escala 1/1.000. Bilbao y cascos urbanos.

### DIPUTACION FORAL DE ALAVA

Plano. Escala 1/5.000. Año 1982-85 (equid. 5 m.)  
Plano. Escala 1/10.000. Reducción anterior.  
Plano. Escala 1/20.000. idem.  
Plano. Escala 1/1.000 y 1/2.000. Gasteiz (1982).  
Plano. Escala 1/1.000. Cascos urbanos (1980 y ss.).

### DIPUTACION FORAL DE NAVARRA

Plano. Escala 1/5.000. 68 x 46 cm., 1.465 hojas. Año 198?  
Plano. Escala 1/10.000, reducción del anterior.  
Plano. Escala 1/2.000, 85 x 58 cm., de ciertos términos municipales.  
Planos topográficos parcelarios de núcleos urbanos. E. 1/500.

## FOTO AEREA

Zona de Irún-Bidasoa y Urumea (parte). 1979  
Autopista B-B y autovía 55-Tolosa, 1981.  
Vuelo de toda Guipúzcoa. 1983. Escala 1/18.000.  
Idem. 1985 (ortofoto).

Vuelo de toda Vizcaya. Escala 1/18.000 (1982).  
Blanco y negro y colores.  
Vuelo a toda Vizcaya. Escala 1/18.000 (1984).  
Infrarrojo.

Vuelo de toda Alava. Escala 1/20.000 (1982-85).  
Idem. Idem.(1968).  
Vuelo (cascos urbanos). Escala 1/3.500 y 1/4.000. Varios años.  
Fotoplano. Escala 1/5.000 en fotografía.

Vuelo a toda Navarra. Escala 1/18.000  
Vuelo de cascos urbanos. Escala 1/3.500 y 1/4.000  
Vuelo. Escala 1/7.000, de las zonas que tienen cartografía 1/2.000  
Vuelo. Escala 1/7.000, en las zonas de actuación del IRYDA.

— Fotografía aérea estereoscópica, escala aproximada 1/33.000 (vuelo americano de 1953). S.G. del Ejército. Madrid.

— Imágenes satélite Landsat. (Geological Surrey. USA. Eros data center. Sioux-Etails-SD. 57198).

— Fotografías aéreas oblicuas, s/pedido (Empresas particulares).

Toda esta información, de importancia capital para poner en marcha el método propuesto, ofrecerá datos de calidad solamente cuando la escala de representación y la capacidad de resolución en el suelo (en el caso de la foto aérea y satélite) sea mínimamente suficiente para que los elementos y superficies a localizar y delimitar, sean bien identificables a la escala de trabajo pedida.

En el caso de la fotografía aérea estereoscópica, únicamente las escalas superiores a 1:20.000 permiten una buena identificación y delimitación de usos del suelo. Por ejemplo los seles de la zona de Barazar, Urkiola, Valle de Oñati,... son perfectamente identificables; sin embargo, otro tipo de elementos como por ejemplo todo lo relativo a calzadas, elementos arqueológicos, etc., no son fácilmente detectables, las especiales condiciones topográficas de nuestro territorio, así como las condiciones de recubrimiento edafológico y vegetal, impiden la obtención de resultados satisfactorios, excepción hecha de ciertos elementos: castros, dólmenes (algunos),...

### **B 3) Manejo de documentación archivística y bibliográfica en relación con la investigación geográfica.**

Para este apartado conviene contar con la colaboración de expertos en el tema (historiadores), a través de esta ayuda se trata de acceder con rapidez a la información que apoya las investigaciones de temática espacial que aquí se han esbozado.

### **Conclusiones**

El esfuerzo investigador de las disciplinas ligadas a la geografía y otras ciencias de la Tierra en lo referente a la historia local debe ir encaminado a esclarecer el **dónde y cómo**, es decir, exponer a través de la cartografía los paisajes (entendidos como geosistemas) en los cuales se ha desarrollado diacrónicamente el hecho histórico.

Para ello todas las técnicas que ofrecen estas disciplinas deben de ser utilizadas y la información resultante, contrastada pluridisciplinariamente, contando siempre con el apoyo de la información escrita (histórica).

La metodología aquí propuesta, utilizada ya en algún caso, es un primer intento que puede ser mejorado, aunque hay que tener en cuenta que responde a un modelo bien definido de territorio y que, por tanto, sólo puede ser utilizado con garantías en este caso.

Se trata por tanto de:

1) Confección de un mapa actual de usos del suelo (investigación pluridisciplinar): establecimiento de un modelo geosistémico de paisaje.

2) Restitución de paisajes históricos, a partir de esta cartografía base, utilizando para ello toda la información que la disciplina geográfica y otras sean capaces de generar.

La investigación debe de estar centrada fundamentalmente en el campo, aunque siempre es importante la ayuda complementaria de la cartografía (histórica o actual), además de la información histórica y oral (encuestas entre expertos locales y tradición oral).

## BIBLIOGRAFIA

### Investigaciones centradas sobre la banda litoral (\*)

- CARO BAROJA, J. (1974) **De la vida rural vasca (Vera de Bidasoa)**. Edit. Txertoa. Sn. Sn. (En general las obras de temas etnográfico de este autor ofrecen información interesante). **Los Vascos**. Ed. Istmo. Madrid, 1971, 384 p.
- CUZACQ, R. (1929) En marge d'une vieille carte: le lit ancien de l'Adour, de Bayonne a Vieux-Boucau. **Bull. Soc. S. L. et A. de Bayonne**, nº 4. Bayonne. p. 339-416.
- CUZACQ, R. (1930) Le lit ancien de l'Adour (Cartes et documents nouveaux). **Bull. Soc. S. L. et A. de Bayonne**, nº 6. Bayonne, p. 273-278.
- LEFEBVRE, Th. (1933) **Les modes de vie dans les Pyrénées Atlantiques Orientales**. Librairie Armand Colin. Paris, 777 p.
- LEKUONA, M. (1959) **Del Oyarzun antiguo. Monografía histórica**. Imprenta Diput. de Guipúzcoa. Sn. Sn. 371 p.
- LOSADA, R. (1981) **Historia urbanística de Bilbao**. Colección Temas vizcaínos, 78. Serie Economía y Técnica. Bilbao, 54 p.
- ROLDAN GUAL, J. (1985) La Cuenca Baja del Urumea en los s. XI y XII: un espacio geohistórico guipuzcoano en mutación. **Lurralde**, 8 Sn. Sn., p. 141-173.
- SANCRISTOBAL, P. (1958) **Usúrbil, un municipio del extrarradio de San Sebastián**. Departamento de 6.º Aplicada del Instituto Elcano. Zaragoza, 156 p.
- TALTAVULL, B. (1963) Vida rural y urbana en la villa y término de Hernani. **Estudios Geográficos**, 90. Madrid, p. 57-108.
- de TORRES LUNA, M.P. (1971) **La Navarra húmeda del NW**. Instituto de 6.º Aplicada. Patronato Alonso de Herrera. C.S.I.C. Madrid.

### Investigaciones centradas sobre los territorios situados en la cuenca del Ebro (\*\*)

- BIELZA DE ORY V (1982) **Tierra Estella. Estudio geográfico**. Inst. Príncipe de Viana.
- FLORISTAN A. (1951) **La ribera tudelana de Navarra**. Institución Príncipe de Viana/C.S.I.C. Zaragoza.
- FLORISTAN A. (1954) **El valle de Elorz (Navarra)**. Instituto de G. Aplicada J.S. Elcano. C.S.I.C. Zaragoza, 41 p.
- FLORISTAN, A. (1964) Los comunes de Navarra. **Actes du Quatriéme Congrès International d'Etudes Pyrénéennes**. Tome 4. Section IV. Toulouse. p. 74-86.
- FLORISTAN A. y de TORRES M.º P. (1968) Distribución geográfica de las facerías navarras. **Homenaje al Dr. Lacarra**. Zaragoza, p. 223-246.
- FLORISTAN IMIZCOZ, A. (1982) **La merindad de Estella en la Edad Moderna: Los hombres y la tierra**. Institución Príncipe de Viana. Pamplona, 399 p.
- MENSUA S. (1960) **La Navarra media oriental**. Inst. de G. Aplicada. C.S.I.C.
- RUIZ URRESTARAZU, E. (1985) La distribución de los terrenos comunales en Alava. **LURRALDE**, 8 Sn. Sn. 189-197.
- URABAYEN, L. (1916) **Oroz-Betelu. Monografía histórica**. Madrid: Patronato de Huérfanos de Intendencia. Publicaciones de la Real Sdad. Geográfica.
- URABAYEN, L. (1946) Un pueblo pirenaico de Navarra: Espinal. **Estudios Geográficos**, VII. Madrid, 587-631.

Otros trabajos interesantes pueden hallarse en:  
 — Actas de los Congresos de Estudios Vascos.  
 — Anuario de Eusko-Folklore.



- Bolletín Societé Sciences Lettres et Arts de Bayonne.  
 — MUNIBE (S.C. Aranzadi), para todo lo relacionado con la investigación pluridisciplinar prehistórica.  
 — KOBIE (Bilbao); Cuadernos de Arqueología navarra; Bolefín de la Institución Príncipe de Viana.  
 Esta relación bibliográfica es meramente orientativa, referida a trabajos que tienen cierta relación con el mundo geográfico, a escala local y comarcal. Otra información puede obtenerse en:  
 BILBAO, J. Eusko Bibliografía. X tomos. Edit. Auñamendi. Sn.Sn. 1970-81.  
 Bolefín LURRALDE (Bibliografía geográfica sobre Euskal-Herria). Ingeba. Sn.Sn.

## BIBLIOGRAFIA UTILIZADA EN LA REDACCION DEL PRESENTE TRABAJO

- ALTUNA, J. y otros (1982) Carta arqueológica de Guipúzcoa. MUNIBE, 34, 1-3 Sn. Sn.  
 ARANZADI, S.C. (1982) **Estudio del medio físico del valle de Oñati.** Ayuntamiento de Oñati.  
 ARANZADI, S.C. (1982) **Ordenación de Ernio-Aralar.** Diputación Foral de Guipúzcoa.  
 ARIZAGA, B. (1978) **El nacimiento de las Villas guipuzcoanas en los s. XIII y XIV.: Morfología y funciones urbanas.** Guipuzcoana de Ediciones y Publicaciones. Sn.Sn.  
 ARIN DORRONSORO, J. (1956) Notas acerca del pastoreo tradicional en Ataun. **Anuario de Eusko-Folklore**, XVI. Sn.Sn., p. 77-124.  
 BAZZANAA et HUMBERTA. (1983) **Prospection laériennes, les paysages et leur histoire.** Publications de la Casa Velazquez. Diffusion de Bocard. Pans.  
 ELOSEGUI, J. (1971-72) Aralar-mendi ta Aralar inguruko leku-izenak. **Anuario de Eusko-Folklore**, XXIV. Sn. Sn., 103-216.  
 ELOSEGUI, J. (1976) El "terremoto" de Inza (1714-15). **Cuadernos de Etnografía y Etnología de Navarra**, VII, 24. Pamplona, p. 373-405.  
 GARCIA-ANTON, M.; RUIZ-ZAPATA, B.; UGARTE, F. M.<sup>o</sup> (1985) La turbera de Saldropo (Zeanuri-Vizcaya). (En prensa).  
 GOMEZ DE LLARENA, J. (1985) Huellas de glaciario Cuaternario en la Sierra de Aralar (Guipúzcoa-Navarra). MUNIBE, 1. Sn. Sn.  
 GONZALEZ-BERNALDEZ, F. (1981) **Ecología y Paisaje.** H. Blume Edic. Madrid, 251 p.  
 GORROCHATEGI J. y YARRITU, M.<sup>o</sup> J. (1984) **Carta arqueológica de Vizcaya.** Universidad de Deusto. Diputación Foral de Vizcaya. Bilbao.  
 GUINEA, E. (1949) **Vizcaya y su paisaje vegetal.** Diputación de Vizcaya. Bilbao.  
 HAZERA, J. (1977) **Historia de la ría de Bilbao en la era cuaternaria.** Colección Temas Vizcainos, 25. Naturaleza y Paisaje. Caja de Ahorros Vizcaina. Bilbao, 54 p.  
 HIGOUMET, Ch. (1975) **Paysages et villages neufs du Moyen Age.** Fédération historique du Sud-Ovest. Bordeaux, 492 p.  
 KOPP, K.O. (1965) El límite de sus nieves perpetuas y clima de su época glaciario würmiense en la Sierra de Aralar (Guipúzcoa). MUNIBE, XVII, 1-4. Sn.Sn., 3-20.  
 LARRAÑAGA K, UGARTE F. M.<sup>o</sup> y MADARIAGA J. (1983) Aproximación a un modelo de ocupación y explotación del suelo: El valle de Oñati en la segunda mitad del s. XVIII. **Noveno Congreso de Estudios Vascos.** Eusko-Ikaskuntza. Bilbao, p. 455-462.  
 LASA, Fr. J.I. (1964) La lucha en torno a los setos y caseríos de Albixuri (en Oñati). **Homenaje a Dn. José M. de Barandiarán.** Bilbao, tomo I., p. 157-188.  
 LINAZAROSO, J.I. (1978) **Permanencias y arquitectura urbana.** Editor G. Giti S.A., Bna., 235 p.  
 MOYA A. UGARTE F. M.<sup>o</sup> **Oñatiko historia eta arte bilduma.** Inventario histórico-artístico del Valle de Oñati. Vitoria.

SALAVERRIA, M. y  
LIZAU, X. (1982)  
SALBIDEGOITIA, J. M.<sup>o</sup> y  
BARINAGA J. I. (1974)  
UGARTE, F. M.<sup>o</sup> (1976)

UGARTE, F. M.<sup>o</sup> (1985)

UGARTE, F. M.<sup>o</sup>,  
GONZALEZ, J.A.,  
ALONSO F. (1984)  
UGARTE, F. M.<sup>o</sup>,  
GONZALEZ, J. A. (1985)

UGARTE, F. M.<sup>o</sup>,  
MADARIAGA J. (1985)  
UGARTE F. M.<sup>o</sup>,  
ZUMALDE I. (1976)  
UGARTE, F. M.<sup>o</sup> (1985)

VOGT, J. (1984)

VIERS, G. (1950)  
ZUMALDE, I. (1957)

**Ordenación de Ernio-Aralar.** Diputación Foral de Guipúzcoa.

Las neveras de Vizcaya. KOBIE, 5. Bilbao, 1974.

Los setos en el Valle de Oñati. **Bd. R.S.V.A.P.**, XXXII. Sn. Sn., p. 447-510.

**Recherches géomorphologiques dans le harst d'Aralar-mendi.** Thèse 3ème Cycle. Université d'Aix-Marseille II. Institut de Géographie d'Aix-en-Provence.

Las acumulaciones detríticas Cuaternarias en el valle del río Oñati (Guipúzcoa). MUNIBE, 36. Sn.Sn., p. 65-91.

Precipitaciones de Agosto-83 en la cuenca del río Oka (Río de Mundaka, Vizcaya), repercusiones geomorfológicas. **I Coloquio de Procesos actuales, en Geomorfología.** Jaca. Cuadernos de Investigación Geográfica, XI. Logroño.

La cartografía histórica sobre Euskal-Herria: Aproximación a su estudio. **LANGAIK**, 8-9. Ipas-Navarra. Pamplona, 79-84.

Oñatiko toponimia edo leku-izenak. **EUSKERA**, XXI. Bilbao, p. 101-108.

Las transformaciones históricas del espacio natural por el caserío vasco-cantábrico. La gestión del suelo: algunos casos concretos situados en los valles del Deba, Urola y Oría (Guipúzcoa). **LURRALDE** (en prensa).

Movements de terrain associés aux séismes dans les Pyrénées. **R.G. des P. et du SW.**, 55, 1. Toulouse, p. 49-56.

**La vallée de Baigorri** (Inédito).

**Historia de Oñati.** Imprenta Diputación de Guipúzcoa. Sn. Sn., 694 p.



*Ordiziako merkatua. (1914).*