

EL POBLAMIENTO HOLOCENICO Y SU MEDIO EN LAS CUENCAS PREPIRENAICAS DE PAMPLONA Y AOIZ-LUMBIER

Javier Nuin Cabello
José Angel Borja Simón

Este estudio se centra en el Holoceno inferior de las Cuencas Prepirenaicas Occidentales. Se ha querido tratar desde aspectos geográficos, geológicos y arqueológicos, dando una visión actual y realizando con todos los datos disponibles, una reconstrucción histórica y paleoambiental según los diferentes momentos climáticos del Holoceno inferior:

Las Cuencas Prepirenaicas Occidentales de Pamplona y de Aoiz-Lumbier son dos depresiones rodeadas de montañas y drenadas por los ríos Arga e Irati. Su formación geológica se debe a los depósitos marinos en general, salvo los conglomerados de facies continental del Perdón e Izagaondoa. La formación de su relieve se debe al plegamiento alpino-pirenaico.

Hasta la fecha, se conocen 48 yacimientos arqueológicos entre dólmenes, cuevas y de superficie, además de 79 hallazgos sueltos (pulimentados principalmente).

Sin tener en cuenta los yacimientos pleistocénicos (Leginpea y Alaiz) ni los protohistóricos, la principal ocupación de las Cuencas se da desde el Eneolítico-calcolítico (inicio del Subboreal), desarrollándose con plenitud en la Edad del Bronce (hasta el Subatlántico). Del Neolítico no hay claros inicios, como tampoco Epipaleolíticos.

Finalmente, se evalúan algunos aspectos culturales (cerámica, metalurgia, campaniforme) y económicos (ganadería, agricultura), poniéndose en relación con los físicos.

Mendebaldeko Prepirinioko Arroak Behe Holozenoan zentratu gara. Alderdigeografiko, geologiko eta arkeologikoan ikuspuntuetatik, eta Behe Holozeno klima une desberdinetan oinarriturik, eguneratze historiko eta paleoambientala egin nahi izan dugu. Ikuspegigaurkotu hau burutzerakoan, genituen datu guztiak erabili ditugu.

Iruñerri eta Agoitz-Irunberri eskualdeetako Mendebaldeko Prepirinioko Arroak mendiek inguratu eta Arga nahiz Irati ibaiek drenatzen dituzten depresioak dira. Formazio geologikoari dagokionez, itsas deposituak ditugu oro har; El Perdón eta Izagaondoa aldeetako fazie kontinentaleko konglomeratuak izan ezik. Eribebea, tolestadura alpeiriniocarraren ondorioa da.

Isolaturikaurkitu diren 79 materialez gainera (material leundua, nagusiki), 48 aztarnategi arkeologiko aurkitu dira, orain artean: trikuarriak, lezeak eta lur azalekoak.

Pleistozeno Aroko (Leginpea eta Araiz) eta protohistoriako aztarnategiak kontutan hartu gabe, Arroetako okupazio nagusia Eneolitos-kalkolitos Arotik (Subborealaren hasiera) hasi zen garatzen, une gorena Brontze Aroan edukiko zuelarik (Subatlantiko arte). Neolitos nahiz Epipaleolitos Aroei legezkiekeen hasiera-mugak ez dauka batere argi.

Azkenik, hainbat kultur alderdi (zeramika, metalurgia, material kanpai-itxurakoa) eta faktore ekonomiko (abelzantza, nekazaritza) baloratu dira, ezaugarri fisikoekin erlazionatuz.

Cet étude se centre à l'Holocène inférieur dans les bassins prépyréneens Occidentaux. On l'a voulu traiter de aspects géographique, géologique et archéologique, en offrant une vision actuelle et en réalisant, avec tous les renseignements disponibles, une reconstruction historique et paléoambientale selon les différents moments climatiques du Holocène inférieur.

Les bassins prépyréneens Occidentaux de Pamplona et de Aoiz-Lumbier sont deux dépressions entourées de montagnes et drainées par les fleuves Arga et Irati. Sa formation géologique se doit aux dépôts marins en général, sans les conglomérats continentaux du Perdón et Izagaondoa. La formation de son relief se doit au plissement alpin.

Jusqu'à maintenant on connaît 48 gisements archéologiques entre dolmens, grottes et en plein air d'ailleurs 79 trouvailles isolées.

Sans énumérer les gisements paléolithiques (Leginpea et Alaiz) et les protohistoriques, la principale occupation des bassins a lieu depuis le Enéolithique-calcolithique (Subboreal initial), en se développant avec plénitude l'Age du Bronze (Subatlantique). Il n'y a pas de signes Néolithiques ni Epipaléolithiques.

Finalment, on évalue quelques aspects culturels (céramique et métallurgie) et économiques (élevage et agriculture), en les rapportant avec les physiques.

INTRODUCCION

El ámbito espacio-temporal de este trabajo, quiere centrarse en las Cuencas Prepirenai-cas de Pamplona y Aoiz-Lumbier, en una secuencia que transcurriría desde el final de un ambiente würmiese hasta el Bronce, en el que se experimentan importantes cambios paleoam-bientales y de modos de vida.

Las peculiares condiciones de la zona de estudio: dos amplias depresiones cerradas al exterior, perfectamente comunicadas entre si y con buenas condiciones para el desarrollo de una incipiente agricultura, aumentan el interés del tema que pretende tener un carácter multi-disciplinar y ser sólo un pequeño avance de lo que a posteriori pueda ser un proyecto a ma-yor escala, de una zona en la que hoy existe un importante vacío de conocimiento arqueoló-gico.

Se trata de conocer la evolución del medio ambiente, por lo que tendremos que estudiar el territorio desde un enfoque variado: morfológico, geológico, edafológico, paleoclimático y paleopoblamiento. Inscribir en este estudio los yacimientos arqueológicos para conocer la evolución del poblamiento humano, sería la segunda parte del trabajo para así acercarnos a cómo pudo ser la relación espacio-hombre durante el Holoceno Inferior.

1.- DESCRIPCION GEOGRAFICA DE LAS CUENCAS PREPIRENAICAS OCCIDENTALES

Entre la Montaña y la Ribera navarra, encontramos dos depresiones: Las Cuencas de Pamplona y Aoiz-Lumbier. Ambas están perfectamente delimitadas y claramente diferencia-das entre sí. Presentan unas características muy similares que han hecho que hagamos de ellas nuestra unidad de trabajo. Están comunicadas entre sí por dos corredores paralelos, los de Egüés e Ibargoiti, que han permitido que esta clara unidad geográfica lo sea aún más.

Una detenida observación de estas dos Cuencas nos permite apreciar su configuración geográfica, consistente en una cubeta sinclinal perfectamente cerrada al exterior por diver-sos conjuntos montañosos que forman una auténtica muralla natural, con unas salidas al ex-terior que vienen a coincidir con los cursos de los ríos. De este modo, en la parte Norte de las Cuencas encontramos pequeñas crestas como San Cristobal, Miravalles y los rebordes de las sierras de Labia y Zariqueta, siendo un paisaje muy montañoso de valles cerrados la-brados por los ríos de Norte a Sur. Al Oeste están las terminaciones de Andía, Sierra de Sar-bil y Saldise. Al Sur encontramos las crestas del perdón (1.037 m.), la Sierra de Alaiz (1.289 m.) y Sierra de Izko (1.035 m.). Al Este y Sureste las Cuencas quedarían perfectamente ce-rradas al exterior por las Sierras de Illón e Idokorri (1.420) y leire (1.355 m.).

Finalmente quedarían por citar los islotes montañosos del interior de las Cuencas: La Sierra de Tajonar y Aranguren, que separa ambas Cuencas y delimita los corredores del Egüés e Ibargoiti y la Peña de Izaga en el centro de la Cuenca de Aoiz-Lumbier, rodeada a su vez por las Sierras de Tabar y Gongolaz.

Como antes hemos indicado, esta doble depresión cerrada al exterior, contaría con un reducido número de salidas naturales: por el Sur y yendo de Oeste a Este, estarían las del Carrascal entre las Sierras del Perdón y Alaiz y la que configura el río Irati entre las Sierras de Izko y Leire. No tenemos salidas claras por la parte Norte, tan sólo las formadas por los ríos que vienen a drenar ambas Cuencas: El río Arakil que comunicaría la Cuenca de Pamplona con la Sakana, poniendo en contacto ésta Cuenca con la Burunda y llanada Alavesa. El río Arga, que a través del Valle de Esteribar nos llevaría a las primeras estribaciones pirenaicas. El río Erro, que nos llevaría hacia un tradicional lugar de paso como es el de Roncesvalles. Y finalmente, el río Urrobi e Irati que nos pondría en comunicación con el Pirineo.

Todas estas características físicas y las condiciones que presentan ambas Cuencas, han hecho posible que éstas hayan sido un importante centro de cruce de caminos utilizados desde antiguo, como el Camino de Santiago y las Cañadas que cruzarían las Cuencas (mapa 1)

2.- DESARROLLO GEOLOGICO DE LAS CUENCAS

2.1.- Historia geológica

La historia de los materiales geológicos que aparecen en las Cuencas, puede remontarse hasta el Triásico Medio, cuando el territorio queda cubierto por un lago salino, en cuyo fondo empiezan a depositarse arcillas con algún nivel de caliza, yesos y sales (Keuper). Al final del Triásico y durante el Jurásico, este lago del Keuper se abre al mar, que tendrá pocas repercusiones para lo que luego serán las Cuencas Prepirenaicas. Durante este largo periodo que llega hasta el Cretácico Superior, se van depositando en un fondo marino las calizas y margas que hoy rodean las Cuencas.

Con el Paleoceno, se depositan dolomías y calizas dolomíticas y posteriormente calizas, pero un hundimiento produce fuertes desequilibrios con deslizamientos marinos (slump), haciendo que las calizas y calcarenitas se intercalen con el flysch.

En el Eoceno Medio (Luteciense) se inicia el plegamiento, con una reactivación de la erosión que arrasará los bloques levantados. Al final, en el Biarritziense, se depositan las margas hasta que el mar se retire y quede restringido originándose los depósitos salinos de evaporitas, que serán las potasas del Priaboniense. Con el Oligoceno el mar se retira definitivamente formándose un lago que recibe aportes fluviales que se superponen a las últimas areniscas.

Es ahora cuando emerge la Cordillera Pirenaica, que va siendo desmantelada durante el Oligoceno y Mioceno. Y mientras el Norte emerge, el macizo del Ebro se va hundiendo y recibe los aportes sedimentarios de los Pirineos. Se van depositando los conglomerados en el Perdón e Izaga. También se producirá durante el Mioceno el cabalgamiento hacia el Sureste de la Sierra de Alaiz y Leire. Con el Plioceno y Pleistoceno se inician los procesos de erosión, reactivados o suavizados por las pulsaciones climáticas del Cuaternario. Se van depositando los glaciares de erosión a los piedemonte y se forman las terrazas fluviales.

2.2.- Estratigrafía geológica (mapa 2 y lámina 1)

Triásico: son los materiales más antiguos de las Cuencas y son arcillas, yesos y sales que se formaron en el Keuper y emergen al fracturarse el zócalo cristalino empujadas por el bloque levantado arrastrando consigo las ofitas.

Paleoceno-Eoceno Inferior: son calizas que conforman las Sierras de Leire, Illón, Idokorri y Alaiz interior.

Eoceno Medio: se depositan las calizas del Luteciense que hoy aparecen en Sarbil, Alaiz y Leire. Más recientes serán los materiales del centro de las Cuencas que se depositan ahora, como las margas, flysch y areniscas.

Eoceno Superior: se forman sobre los materiales anteriores y son las sales potásicas que afloran al Norte del Perdón.

Oligoceno: se depositan las areniscas litorales de Galar, los yesos del Perdón y las margas y areniscas de Izaga, ya en fase continental.

Mioceno: son los conglomerados de Izaga y el Perdón, de deposición continental.

Pleistoceno: se forman las terrazas fluviales de los principales ríos, de carácter limoso y, los glaciares de erosión junto a las formaciones rocosas (Sarbil, Saldise, Perdón, Izaga y Leire).

2.3.- Litología

Las rocas más antiguas son las arcillas, yesos, sales y ofitas que, formados en el Keuper, han emergido en el Valle de Olo y Cendea de Iza (mapa 2).

Las siguientes rocas por orden de antigüedad son las de sedimentación marina, que prácticamente se dan en las dos Cuencas, salvo en Izagaondoa y la Sierra del Perdón. Este tipo de sedimentación, ha originado la formación de calizas principalmente, que se dan en las periferias de las Cuencas: al Oeste en la Sierra de Sarbil y Saldise, al Norte en bandas de dirección Este-Oeste alternadas con margas en la Cuenca de Pamplona y flysch en la de Aoiz-Lumbier (pueden ser calcarenitas), al Este en Leire, Illón e Idokorri y al Sur en Alaiz (mapa 2).

Las dolomías aparecen junto con las calizas en Illón, Leire y Alaiz.

Las margas predominan en el centro de las Cuencas, tanto en la de Pamplona como en el Sur de la de Aoiz-Lumbier. Se alternan con areniscas. Su fácil desmantelamiento, hace que sean las zonas con un relieve más suave y modelado (mapa 2).

El flysch se da en todo el arco Norte de las Cuencas, siendo más abundante en la de Aoiz-Lumbier, donde se alterna con calizas, calcarenitas y flysch margoso (mapa 2).

Areniscas y conglomerados, aparecen en el centro de las Cuencas alternados con margas. Pero su mayor resistencia a la erosión, hace que formen pequeñas sierras: San Cristóbal-Ezkaba, Montes de Aranguren y Tajonar, Gongolaz y Tabar, apareciendo también en Zizur (mapa 2).

Más recientes son las rocas depositadas en fase continental tras el levantamiento del bloque pirenaico que va siendo desmantelado desde el Oligoceno y depositándose en Izagaondoa y la Sierra del Perdón.

Las primeras deposiciones de este tipo son margas en Izagaondoa, evaporitas con sales potásicas y yesos en el Perdón, areniscas en el Perdón y Peña de Izaga y finalmente, los conglomerados de ambos (mapa 2).

En cuanto a las características de las diferentes rocas, lo más destacable sería su permeabilidad o impermeabilidad y así, mientras el centro de las Cuencas y su extremo Norte son impermeables (margas y flysch, salvo si se intercala con un nivel calizo o de areniscas), la periferia Oeste-Sur es predominantemente permeable, al ser la caliza la roca más abundante, que permite la filtración de agua debido a su fracturación.

2.4.- Tectónica (lámina 1)

Durante el Eoceno-Oligoceno, es cuando se levanta el bloque de los Pirineos, hundándose el del Ebro, dando lugar así a un proceso tectónico que configurará lo que hoy son las Cuencas Prepirenaicas Occidentales.

Se produce un plegamiento sobre el que actuará la erosión diferencial. Esto afectará a las Cuencas en las que se puede determinar una serie de anticlinales y sinclinales de dirección NO-SE. Básicamente los anticlinales se dan en los extremos Norte y Sur de las Cuencas. Los más afectados por la erosión serían los del Norte, aflorando así los materiales más antiguos. El principal sinclinal, recorrería todo el centro de las Cuencas y sobre él se depositarían los materiales desmantelados. Habría otros menores, pero la tendencia que se da en las Cuencas es esa: dos anticlinales en los extremos Norte y Sur y un sinclinal por el centro.

También se da un relieve fallado, pero no tiene tanta trascendencia. las fallas más importantes están en la Sierra de Sarbil, el Perdón, Sierra de Izko, Alaiz y Leire.

Otro accidente de gran importancia son los cabalgamientos, como el de Leire y el plegamiento tumbado de Alaiz, que parecen haber producido una inversión de la estratigrafía. Estos plegamientos conformarían las Sierras del límite Sur y Sureste de las Cuencas.

3.- EDAFOLOGIA

Si hacemos una observación del mapa de suelos de Navarra, una de las cosas que salta a la vista, es la relativa uniformidad que presentan estos en las dos Cuencas Prepirenaicas. Resulta claro en un primer acercamiento, que las Cuencas de Pamplona y Aoiz-Lumbier marcan, en lo que régimen hídrico del suelo se refiere, la frontera entre lo que son los suelos de carácter údico y xéricos de Navarra.

En cuanto a los tipos de suelos de las Cuencas Prepirenaicas, observamos un neto predominio de los pardos calizos, tanto modales, vértices (Cuenca de Pamplona y parte de la de Aoiz-Lumbier) como regosuelos (Cuenca de Aoiz-Lumbier).

El suelo pardo calizo modal, presenta principalmente dos horizontes: un primer horizonte (horizonte A), rico en materia orgánica que en ocasiones ha sido reducido notablemente su contenido en humus, debido a los cultivos dados en él; un segundo horizonte (horizonte B), presenta un color pardo o pardo rojizo, teniendo en sus niveles inferiores (horizonte C) concentraciones de carbonatos cálcicos, mientras que en los superiores hay una cierta disminución de estos elementos debido fundamentalmente al lavado de la tierra. El PH de estos suelos es neutro o ligeramente alcalino, debido a la concentración de carbonatos. En cuanto a la vegetación se refiere, no presentan casi nunca la originaria al estar cultivados habitualmente.

En cuanto al suelo pardo calizo vértice, indicar simplemente su riqueza en arcillas y que afecta a la mayor parte de las cuencas.

Los regosuelos, se caracterizan por una gran erosión debido a la blandura que presenta la roca que los origina. Sin apenas horizonte alguno, tienen una bajísima proporción de materia orgánica. Estos suelos se dan principalmente en la Cuenca de Aoiz-Lumbier y Valle de Aranguren.

Como suelos menos característicos, pero que de una u otra manera, forman parte de los suelos de las cuencas, están las rendzinas, los suelos fersialíticos y los ranker.

Las rendzinas las encontramos en el Norte y Sur de la Cuenca de Pamplona, con sus variantes modales y xerorendzinas. En las regiones con régimen údico, se establecen sobre calizas y pendientes acusadas, presentando un horizonte de color muy oscuro, PH neutro, con

gran cantidad de materia orgánica y frecuentemente asociada a litosuelos (calizas). En cuanto a la vegetación se refiere, presenta una pradera xerofítica y si el desarrollo del horizonte es notable, aparecen los hayedos. Con un régimen más seco, presenta un escaso desarrollo con colores grises o blanquecinos, debido al bajo contenido de materia orgánica. La poca capacidad de retención de agua nos da como consecuencia una vegetación xerofítica.

El suelo fersialítico se forma sobre terrazas antiguas y glacis. En la Cuenca de Pamplona estos suelos son muy antiguos. La consecuencia de encontrarse este tipo de suelos en cauces fluviales hace que estos suelen estar intensamente cultivados.

Finalmente, encontramos los ranker al Norte de la Cuenca de Pamplona, tanto sobre ofitas como sobre areniscas. En las ofitas este tipo de tierra presenta un color muy oscuro y gran cantidad de materia orgánica. Asociado a tierras pardas tiene una vegetación de hayas y pradera (sustituyendo artificialmente la haya). En las areniscas y margas triásicas tiene un horizonte de gran espesor, con un PH muy ácido, donde el bosque talado ha sido sustituido por una landa de eríáceas, causantes de la acidificación del suelo.

4.- EL HOLOCENO EN LAS CUENCAS PREPIRENAICAS

Es la última etapa del Cuaternario, que sucede al Pleistoceno. Su inicio viene marcado por la glaciación würmiese, cuando se registra una mejora climática (aumento de la temperatura y la humedad medias). Esto sucedió hace unos 10.000 años.

Durante el transcurso del Holoceno, que dura hasta nuestros días, se han sucedido una serie de períodos climáticos en los que va variando la temperatura y la humedad. Estos períodos, en orden cronológico de más antiguo a más reciente son el Preboreal, Boreal, Atlántico y Subboreal, alcanzándose el óptimo actual con el Subatlántico, aunque se seguirá observando alguna pulsación climática ya en época histórica (Lámina IV).

Pero el objeto de este trabajo es el Holoceno Inferior, hasta el Subboreal (2850 B.P.). Son pues, más de 7.000 años que se inician con un cambio climático que conllevará una modificación general del ambiente en toda Europa Occidental: desaparece la gran fauna pleistocénica, se desarrolla el bosque con predominio del Pinus y se van liquidando las industrias del Paleolítico Superior, dando paso a la microlitización mesolítica, hasta llegar a una economía productora de alimentos en el Atlántico Final, que tendrá su auge durante el Subboreal.

Nosotros intentamos ver como evolucionan estos 7.000 años en un territorio muy reducido en relación a Europa Occidental. Prescindimos de datos lejanos para intentar centrarnos en las informaciones que nos pueden dar yacimientos del territorio a estudiar o de su más inmediato entorno. Así, pretendemos ver cómo puede desarrollarse el Holoceno Inferior en las Cuencas Prepirenaicas Occidentales. Y sobre la reconstrucción y análisis del medio físico y geológico ya realizado, reconstruimos a continuación el paleoambiente y la ocupación humana del territorio a estudiar.

4.1.- Poblamiento animal y vegetal

Para la reconstrucción del medio ambiente que se daba en las cuencas durante el Holoceno, hemos utilizado datos específicos ya publicados sobre yacimientos que, aunque no estén situados en las cuencas, por su cercanía a ellas, hemos considerado válidos. Nos hubiera gustado contar con datos polínicos y de zooarqueología de yacimientos de las cuencas que, sin duda, serían más óptimos. Pero hasta esta fecha no existe ningún estudio de este tipo en yacimientos de las Cuencas de Pamplona y Aoiz-Lumbier (o por lo menos no se han publicado), por lo que recurrimos a los resultados publicados más cercanos: Abauntz (Utrilla 1982; Altuna-Mariekurrena 1982) y Zatoya (Barandiarán, Cava et Alíi 1989).

No pretendemos aquí resumir o volver a contar lo que se ha dicho en los análisis polínicos y zooarqueológicos de estos yacimientos, sino que basándonos en ellos, queremos intentar reconstruir la flora y la fauna de las cuencas durante el Holoceno Inferior, para así intentar tener una visión de conjunto.

Como ya se sabe, con la liquidación del último momento tardiglacial, el Dryas III, empiezan a darse las características de lo que se ha llamado Preboreal. Durante el Dryas III, parece que hubo un ambiente frío y seco con relación al período anterior (Allerod) y posterior (Preboreal), dato que confirmaría el análisis polínico de Zatoya con la muestra n.º 32 (Boyer-Klein 1989), en el que hay una vegetación arbórea de pino y avellano, pero siendo un bosque muy abierto y con un alto porcentaje de pólenes no arbóreos. Pero parece ser que esta muestra no coincide con las conclusiones estratigráficas y culturales del yacimiento, según las cuales debería corresponder con el Dryas II (Barandiarán y Cava 1989). Aunque no tan clara, la misma tendencia parece darse en Abantz (López 1982), donde se iniciaría un Holoceno con una mejora climática respecto a lo anterior, que parece ser Dryas I según C-14.

Iniciado ya el Holoceno con el Preboreal, parece darse una suavización climática con aumento de la humedad, que haría posible el aumento de pólenes arbóreos (roble, alisos y abedul) con predominio del pino, aunque empieza a conocer un descenso en favor del avellano. Los pólenes herbáceos seguirán siendo importantes, sobre todo en la cuenca más oriental, en la que el ambiente sería algo más continental. Teniendo en cuenta las diferentes características y comportamiento ecológico de estas especies (López 1979), se podría elaborar una dispersión geográfica y teórica de esta vegetación sobre un mapa (mapa 3):

— El pino (*Pinus*), prefiere las solanas y se adapta bien a los suelos calizos. Hay diferentes especies y pueden llegar hasta los 2.000 m. en la vertiente ibérica de los Pirineos. No forma un bosque muy cerrado porque necesita luz para su desarrollo. Podría ser abundante en la zona Norte de las cuencas y fondo de los valles, así como en la Sierra de Sarbil, Satrústegi y Zarikieta.

— El avellano (*Corylus*), necesita bastante humedad y luz desarrollándose mejor en llanura o montaña baja, tendente a formar bosque monoespecífico denso y alto. Se daría en el centro de la Cuenca de Pamplona y a ambos lados de la Sierra de Gongolaz, Urraul Bajo y Romanzado; debido a que las margas impermeables de las cuencas retendrían más humedad en los suelos, hecho favorecido por la escasez de altitud y suavidad del terreno.

— El roble (*Quercus*), se desarrolla en ambientes húmedos y templados, prefiriendo suelos ácidos y silíceos siempre por debajo de los 1.000 m. Puede darse en las umbrías de la Sierra del Perdón, Alaiz, Izko, Leire, Sarbil, Saldise e Izagaondo.

— Los alisos (*Alnus*), resisten bien el frío y prefieren zonas muy húmedas cerca de los cursos de agua. Se darían en las terrazas de inundación de los ríos que drenan las cuencas, así como en los fondos de los valles más cerrados (Arga, Arakil, Sadar, Elorz, Ulzama, Irati, Erro, Salazar).

— El abedul (*Betula*), resiste el frío y puede desarrollarse en terrenos arenosos o con formaciones de arenisca. Elementos que bien pueden darse en San Cristobal, Ezkaba, Sierras de Tajonar, Aranguren, Gongolaz, Tabar y zonas de Izagaondo.

El ambiente faunístico que se hereda del Dryas III, viene dominado por el ciervo, aunque comienza a ser persistente la presencia del jabalí y corzo, lo que indicaría una tendencia de avance del bosque.

Hacia el 8700 B.P. se iniciaría el Boreal en el que no se identificarían cambios importantes, salvo un aumento de la sequedad al inicio que favorece la formación de robledales mix-

tos que se desarrollan en llanuras o fondos de valles húmedos. Se adecuarían muy bien a las margas de las cuencas (mapa 4). La fauna cazada en este período es predominantemente jabalí, aunque sigue siendo importante la presencia del ciervo y el corzo. Esto podría ser significativo del avance del bosque frente a las praderas, corroborado por la disminución de caballos y bóvidos. Es muy significativa la presencia de *Helix*.

Con el Atlántico, que se iniciaría hacia el 7500 B.P., aumentaría la humedad y los árboles caducifolios (Olmo y Tilo) y Abetos. Los pinos se mantienen y los pólenes no arbóreos ganan algo, sobre todo en las zonas más continentales. Las nuevas especies que se dan ahora son:

— Olmo (*Ulnus*), que se da en llanuras y valles con suelos húmedos y fértiles como en las terrazas fluviales cerca del cauce de los ríos, formando parte del bosque galería junto a los alisos.

— Tilo (*Tilia*), se da en llanos con suelos silíceos muy húmedos, aunque hay variantes montañosas que aceptan suelos calcáreos y más secos. Pueden localizarse en las umbrías, por encima de los robles en Alaiz, Perdón, Izko, Aranguren, algunos puntos de Izaga y Leire (mapa 5).

Los pinos se mantienen abundantes, aunque se registra un retroceso del bosque en las zonas más continentales (mapa 5). La fauna de este período mantiene la tendencia anterior sin observarse un cambio profundo.

Hacia el 4600 B.P., estas condiciones tienden a tornarse más secas dando paso al Subboreal. Hay un retroceso del bosque en las zonas más continentales (esto se plasma con el retroceso del aliso, tilo y robledal mixto, aunque el pino se mantiene), bosque que aumentaría en las zonas más abiertas a la influencia oceánica, con descenso de pino pero fuerte aumento de avellanos, abedules, alisos y tilos. Conforme avanza el Subboreal, parece haber una modificación debido a deforestación (Boyer-Klein 1989), que afecta a los pinos en favor de avellanos, brezales y enebros. Esta presunta acción antrópica se constata en este período en Quintanar de la Sierra (Soria), donde se observa un efecto de deforestación del pino en el 3060 BR (Peñalva 1990). Es posible que la zona afectada por esta deforestación sea la más cercana al entorno de los yacimientos (mapa 6 y 7). Por otra parte la gran importancia que adquieren el jabalí, cabra y bovinos, puede ser un dato del inicio de la domesticación de cerdo, oveja y vaca, observándose una reducción del tamaño de los animales salvajes, convirtiéndose en domésticos (Altuna 1980).

Mientras en la vegetación se da un mayor desarrollo del bosque con respecto al Dryas III, apareciendo un bosque caducifolio, la fauna también tiene cambios: los grandes mamíferos pleistocénicos desaparecen dándose una constante presencia del ciervo y un aumento progresivo del jabalí, hasta llegar al Subatlántico, cuando algunos mamíferos reducen su tamaño (domesticación?). Los pequeños mamíferos como roedores, insectívoros y quirópteros, serán los típicos del bosque templado caducifolio (García Valdés 1989) y la malacofauna viene marcada por la aparición del *Helix* (Barandiarán y Madariaga 1989) que necesita unas condiciones húmedo-templada, gran cobertura vegetal, una temperatura media anual de 10 a 13° C y de 800 a 1.100 mm. cúbicos de precipitaciones al año (Andre 1979).

4.2.- El poblamiento humano

4.2.1.- LOS YACIMIENTOS

Hemos distinguido varios tipos de hallazgos en las Cuencas Prepirenaicas: estructuras funerarias megalíticas de tipo dolménico, yacimientos de hábitat y funerarios en cueva, estaciones al aire libre y hallazgos sueltos (mapa 7).

DOLMENES

CUENCA DE PAMPLONA

1. Dolmen de Sarbizelai (Azanza, Valle de Goñi).

Descubierto en 1952 por J. Elósegui, que realizó una cata de comprobación apareciendo algunos restos humanos

Datación: indeterminada.

Bibliografía: Elósegui 1952.

2. Dolmen de Angaitz (Valle de Juslapeña)

Descubierto por P. Urra, que realiza una cata de comprobación apareciendo restos óseos humanos.

Datación: indeterminada.

Bibliografía: Barandiarán y Vallespí 1980; idem 1984.

Cuenca de Aoiz-Lumbier.

Cuenca de AOIZ-LUMBIER

3. Grupo dolménico de Idokorri-Ugarra. Afecta a los términos municipales de Napal, Imirizaldu y Domeño con 10 dólmenes: Aikoa I, Aikoa II, Angerta, Boluntza I, Boluntza II, Puyomediano, Ugarra I, Ugarra II, Ugarra III y Ugarrón.

Fueron descubiertos desde 1957 por t. López Sellés.

Datación: indeterminada.

Bibliografía: López Sellés 1959.

4. Grupo dolménico de Leire-Illón (Bigüezal, Navascués y Castillonuevo).

Son 13 dólmenes: Faulo (contiene restos humanos de 6 individuos y cerámica campaniforme), Puente de Bigüezal (cerámica y restos humanos), Balsa del Portillo de Ollate (restos humanos, cerámica y punta de sílex), Untallo de las Capezas (cerámica), Pieza de Luis (sílex y restos humanos), Puzalo (botón de perforación en «v»), Jarabila, Legaroz, Pasomuerto, Recimonte, Claverito, Fuente de la Pila y Portillo de Ollate.

Algunos de ellos fueron excavados por J. Maluquer de Motes y Fernández Medrano y descubiertos por J. M. Miqueleiz, V. Araguás, E. Mauleón y T. López Sellés.

Datación: Eneolítico-Bronce Inicial.

Bibliografía: Maluquer de Motes 1955, 1961, 1962 y 1964. Mauleón y López Sellés 1956. Enríquez Navascués 1982.

YACIMIENTOS EN CUEVAS

CUENCA DE PAMPLONA.

5. Cueva de Itxitoxa (Arteta, Valle de Olo)

Descubierta por I. Santesteban y dada a conocer por Maluquer de Motes. Apareció un hachita de fibrolita, una pieza de hoz, algunas cerámicas y monedas de época romana en superficie.

Datación: Eneolítico con prolongación hasta época histórica.

Bibliografía: Maluquer de Motes 1962. Apellániz 1973.

6. Abrigo de la Peña del Cantero (Etxauri).

Localizada por I. Santesteban, contiene arte postpaleolítico con una figura antropomorfa y dos zoomorfos dentro de la tendencia esquemática.

Datación: Edad del Bronce.

Bibliografía: Santesteban 1969. Barandiarán y Vallespí 1980; idem 1984. Nuin 1989.

7. Abrigo de la Peña del Cantero II (Etxauri).

Localizado y dado a conocer por J. Nuin en 1986, es un covacha contiguo al anterior, también con arte postpaleolítico de figuras geométricas y líneas. También es de tendencia esquemática.

Datación: Edad del Bronce.

Bibliografía, Nuin et Alii 1987. Nuin 1989.

8. Cueva de Ciriza (Ciriza, Valle de Etxauri)

Descubierta y dada a conocer por J. Nuin contiene en su interior arte postpaleolítico con tres signos de tipo esquemático.

Datación: Eneolítico-Edad del Bronce.

Bibliografía: Nuin 1989.

9. Cueva de Legín (Etxauri).

De ella se conservan una laja con pintura esquemática en el Museo de Navarra. Fue estudiada y publicada por M. A. Beguiristain, que describió 23 formas entre las que hay zoomorfos, barras, puntos, petroglifoides y algunas formas indeterminadas.

Datación: Edad del Bronce.

Bibliografía: Beguiristain 1983. Nuin 1989.

10. Peña Roya (Etxauri).

Podría ser lo que se conoce como Peña del Cantero. Apareció en este lugar una inhumación asociada a una punta de sílex.

Datación: indeterminada.

Bibliografía: Taracena y Vázquez de Parga 1945.

11. Abrigo del Cantero (Etxauri).

Localizado en las «Peñas del Cantero», está muy cerca de los abrigo con arte esquemático descritos anteriormente. En la actualidad se halla destruido, pero sus descubridores del «Grupo de Espeleología de Príncipe de Viana», recogieron cerámicas prehistóricas, huesos humanos y algún vestigio no determinado.

Datación: indeterminada.

Bibliografía: Barandiarán y Vallespí 1980; idem 1984 recogen la noticia, pero los materiales están inéditos.

12. Cueva del Muro (Etxauri)

El punto exacto de su localización es impreciso, pero parece localizarse cerca del pueblo. En ella se localizó cerámica prehistórica.

Datación: indeterminada.

Bibliografía: Barandiarán y Vallespí 1980; idem 1984.

Recogen la noticia de una información verbal de I. Santesteban.

13. Cueva en el Valle de Etxauri (lugar impreciso).

Debe proceder de ella unos fragmentos de cerámica campaniforme puntillado, un punzón de cobre, un botón de tipo «Dufort» y una plaqueta perforada entre otros.

Datación: Eneolítico-Bronce Inicial.

Bibliografía: Apellániz 1973.

CUENCA DE AOIZ-LUMBIER.

14. Covacha del Padre Areso (Bigüezal).

Localizado por Maluquer de Motes, fue excavado por M. A. Beguiristain desde 1977. En ella se han determinado 4 niveles.

Datación: Bronce Antiguo (niveles I y II), Neolítico (nivel III) y «postpaleolítico» (nivel IV).

Bibliografía: Maluquer de Motes 1963. Beguiristain 1979 y 1987.

15. Cueva de la Cornisa Alta de Leire.

Dada a conocer por I. Santesteban, aparecieron en superficie cerámicas a mano, lisas y pulidas.

Datación: Edad del Bronce?

Bibliografía: nota recogida por Barandiarán y Vallespí 1984.

YACIMIENTOS AL AIRE LIBRE

CUENCA DE PAMPLONA.

16. Señorío de Eulza (Barañain).

Se localiza en el interfluvio del Arga y el Elorz y fue descubierto por C. Arias, revisado en 1973 por E. Vallespí. Aparecían numerosos restos de sílex, con elementos nucleares, muescas, denticulados, dorsos, raspadores, dientes de hoz y un triángulo en superficie.

Datación: Eneolítico-Edad del Bronce.

Bibliografía: Vallespí 1974 y 1975.

17. Ventas de Cordovilla (Cordovilla)

Aparece en la margen izquierda del río Sadar, en una de sus terrazas, Fue descubierto por C. Arias en 1971 y revisado por E. Vallespí en 1972. Aparecen escasos restos de sílex en superficie.

Datación: indeterminada.

Bibliografía: Vallespí 1974 y 1975.

18. Legin (Etxauri).

Con este término se conoce un cerro correspondiente a las últimas estratificaciones de la Sierra de Sarbil. Aparecieron en él algunas inhumaciones.

Datación: indeterminada.

Bibliografía: Barandiarán y Vallespí 1980; idem 1984.

19. Leginpea (Etxauri).

Yacimiento localizado por J. Txoperena, J. M. Pastor y J. Nuin, debajo de Legin. Contiene una importante industria lítica, siendo lo más destacable los restos retocados (puntas de pedúnculo y aletas, losángicas y foliáceas, dientes de hoz y hojas de sílex con retoque plano) y pulimentados, Todo ello en superficie (Lámina 2).

Datación: Calcolítico-Bronce Inicial.

Inédito.

20. Viñas de la Peña (Etxauri).

Se sitúa en las laderas de la S.^a de Sarbil y tiene una abundante industria lítica con muy escasas piezas retocadas. Estos materiales aparecen en superficie, recogidos por J. Nuin y J. García.

Datación: indeterminada.
Inédito.

21. Sierra de Sarbil (Etxauri).

Localizado a mitad de camino subiendo hacia el término de Luzibidea, de donde se recogió algún resto de talla en una amplia dispersión. Fue encontrado por J. Txopena.
Inédito.

22. Ibasaga (Ardanaz, Valle de Aranguren).

Localizado en 1989 por J. A. Borja, J. Nuin y E. Roncal, en el que aparece un importante lote lítico, pero con escasas piezas retocadas (Lámina 3).
Datación: indeterminada.
Inédito.

CUENCA DE AOIZ-LUMBIER

23. Ekisoain (Valle de Ibargoiti)

Descubierto por F. Setuain, proceden de él un raspador oval y un hacha pulimentada.
Datación: indeterminada.
Bibliografía: Barandiarán y Vallespí 1980; idem 1984.

24. Higa de Monreal

Son varios los hallazgos fortuitos cuando se abrió la carretera de acceso a la cima. Se habló de una inhumación con ajuar cerámico y varios pulimentados de «tipo votivo».
Datación: indeterminada.
Bibliografía: Vallespí 1974. González Sáinz 1979. Beguiristain 1982.

25. Gasu (Salinas de Ibargoiti)

Descubierto por F. Setuain, contiene en superficie un abundante conjunto lítico con al menos una punta de pedúnculo y aletas.
Datación: indeterminada.
Bibliografía: Vallespí 1974.

26. Abinzano (Sierra de Izko).

Descubierto por F. Setuain, contiene un abundante conjunto lítico, en el que destaca una punta de pedúnculo y aletas y un tranchet.
Datación: indeterminada.
Bibliografía: Barandiarán y Vallespí 1980; Idem 1984.

27. Lumbier (lugar indeterminado)

Descubierto por A. Marcos Pous y S. Mensua, que recogieron de superficie escasos restos líticos con alguna raedera, truncadura y tranchet.
Datación: asociado al mundo dolménico.
Bibliografía: Beguiristain 1974.

HALLAZGOS SUELTOS

Son muchos los hallazgos sueltos que se han dado a conocer a través de bibliografía, por prospectores locales o bien por causas accidentales como la realización de obras. Mu-

chos de estos hallazgos han sido recuperados, más que por el conocimiento de su valor arqueológico, por la novedad o curiosidad formal que pudieran presentar, habiendo perdido su verdadero valor científico al carecer de su contexto histórico. Esto a su vez hace que el investigador que se enfrenta al estudio de estos materiales, sólo pueda determinar su cronología por medio de comparaciones tipológicas, con los problemas que ello conlleva.

Entre los hallazgos sueltos que nos encontramos en las Cuencas Prepirenaicas, están los pulimentados (muchas veces recogidos como «piedras raras o curiosas»), los metálicos, sílex, objetos de adorno, etc.

1.- Pulimentados. (Ver González Sáinz 1979; Barandiarán y Vallespí 1984 y aportaciones inéditas).

Azanza: 1 hachita

Val de Etxauri; 1 percutor y 1 azuela.

Cendea de Ansoain: 1 pulimentado en Artika

Valle de Aranguren: 1 hacha en Zolina, 1 en Labiano y 1 percutor en Ardanaz (inédito).

Valle de Egüés: (1 hacha en Elkano).

Cendea de Galar: 1 hacha en Galar y 2 Esparza

Valle de Elorz: 1 hacha en Noain, 1 cuchillo alargado en Imarkoain, 1 hacha en Adrikain y 1 hacha en Gerendiain.

Alaiz: Se contabilizan 12 hachas y 2 mazas

Monreal: Hay localizadas 12 hachas y 13 fragmentos indeterminados de pulimentados.

Unziti: 1 hacha en el término de Zemborain.

Ibargoiti: Existen 4 hachas, 1 alisador y 1 maza.

Urraul Bajo: 2 hachas en el término de Tabar.

Aoiz: 6 hachas pulimentadas

Lumbier: 6 hachas, 2 azuelas y 1 cincel.

Romanzado: 1 hacha pulimentado (Zabalza 1987).

Podemos decir que todos ellos están adscritos a un momento cronológico amplio, desde un Eneolítico, hasta momentos protohistóricos o incluso históricos. Esta referencia cronológica tan amplia, se debe fundamentalmente a la descontextualización de estos elementos, aunque el grueso de ellos podrían ser de la Edad del Bronce (González Sáinz 1979).

2.- Metales.

Etxauri: 1 hacha de bronce plana

Tabar: 1 hacha de talón en bronce.

Estas dos hachas están fechadas en el Bronce Final por su investigador (González Sáinz 1979).

3.- Varios.

Gorraiz: 1 segmento de círculo a doble bisel (inédito).

Tajonar: 1 colgante en piedra con perforación (inédito).

Ardanaz: 1 punta de flecha con pedúnculo e incipientes aletas (inédito).

4.2.2. LOS YACIMIENTOS Y SU MEDIO FISICO

Si se hace un análisis comparativo de los yacimientos con su entorno, se observa que los dólmenes localizados en las Cuencas se encuentran situados en la periferia de estas. El entorno rocoso es variable, yendo desde el flysch (Angaitz), hasta las calcarenitas y calizas del entorno dolménico.

En cuanto a las cuevas, estas se dan en los rebordes calizos de las Cuencas, pero sobre todo en el Valle de Etxauri, favorecidas por su excelente orientación y un medio rodoso favorable en relación con fértiles terrazas del Arga. Las demás cuevas (Itxitxo, Leire y Padre Areso), se encuentran en un medio totalmente montañoso y rocoso.

Finalmente, los yacimientos al aire libre suelen estar enclavados en llanuras margosas que, salvo en dos casos (Cordovilla y Barañain), se asocian a cadenas montañosas. Estos yacimientos pueden estar en relación con una economía fundamentalmente agrícolas pues aparecen artefactos que pudieran avalar esta idea: dientes de hoz y pulimentados (Mapa 7).

4.2.3. EVOLUCION DEL POBLAMIENTO HUMANO

Anteriormente al Holoceno, las Cuencas estaban ocupadas por grupos humanos, probablemente reducidos, que habitaban en la periferia Meridional de éstas, en relación con las vías naturales que ponen en contacto el medio pirenaico con la Ribera. De esta manera, se conocen dos yacimientos anteriores al Holoceno: Cueva de Alaiz (I. Barandiarán 1988) y Etxauri (J. Maluquer de Motes 1964), siendo este último un yacimiento al aire libre (mapa 8). No hay dataciones precisas de estos yacimientos, pero estudios tipológicos y comparativos, los definen como yacimientos del Magdaleniense Superior-Final, probablemente del Alleröd o Dryas II.

Así pues, con este panorama llegamos al inicio del Holoceno, hace 10.000 años, en los cuales podrían perdurar los yacimientos paleolíticos en un proceso de «azilización». Durante el Preboreal, que duraría hasta el 8700 B.P., se desarrollaría el Epipaleolítico, período que no se conoce en ningún yacimiento de las Cuencas. Durante el Boreal, hasta el 7500 B.P. y Atlántico, hasta el 4600 B.P., perdurarían las industrias mesolíticas representadas en el Epipaleolítico geométrico que tampoco se conoce en las Cuencas, aunque ya se apuntó su posibilidad en el nivel IV del Padre Areso (M.A. Beguiristain 1979), pero no se concreta. Según fechas de C-14 de Abautz (Utrilla 1982) y Zatoya (I. Barandiarán 1982), en el 7.º y 6.º milenio desde ahora, empieza a darse un Neolítico antiguo (período del Atlántico), del que tampoco hay yacimientos estudiados para las Cuencas.

Con el Subboreal desde el 4600 B.P., puede prolongarse el Neolítico de Abautz, que en las Cuencas Prepirenaicas puede estar representado en el nivel III del Padre Areso (Beguiristain 1979 y 1987). Es ésta quizá la primera evidencia clara de ocupación humana desde el Dryas III en las Cuencas Prepirenaicas.

Así, parece que las Cuencas se despueblan con la liquidación del Tardiglacial, hasta el inicio del Subboreal. Son más de 5.000 años en los que no se conoce yacimiento estable en esta zona. Pero no se puede pensar que las Cuencas estaban «vacías», pues durante este largo período de tiempo, se ocupan yacimientos próximos (Abautz y Zatoya). Al observar esto, lo primero que nos viene a la cabeza es la falta de prospecciones que hayan localizado yacimientos de estas épocas. Pero no es ésta una explicación del todo válida, pues en las

prospecciones realizadas en los años 50, 60 y 70 en las que se realizaron descubrimientos de cuevas, dólmenes y algunos «talleres de sílex», no se encontraron evidencias mesolíticas. Así, se puede pensar que durante el período de tiempo que va del Preboreal al Atlántico, las Cuencas sufren un despoblamiento humano que puede estar en relación con el cambio climático que conlleva el Holoceno. De todas maneras, la ciencia prehistórica, tiene pocos datos para buscar las causas del «despoblamiento» de las Cuencas tras la última glaciación (mapa 8).

Durante el Subboreal, las Cuencas de Pamplona y Aoiz-Lumbier conocen una intensa ocupación. De este período se conocen yacimientos neolíticos, eneolíticos o calcolíticos y de la Edad del Bronce. No se puede hablar de un patrón de asentamiento, pues son yacimientos tanto en cueva como al aire libre o estructuras funerarias de tipo dolménico (mapa 7). Lo que sí se puede observar a la vista de los datos, es que los yacimientos de habitación se sitúan preferentemente en la orla Sur de las Cuencas, mientras que los funerarios predominan en el Norte, Noreste y Este, en un ambiente montañoso. De todas formas, esto no son conclusiones definitivas, pues faltan prospecciones que seguramente darían como resultado una ampliación del mapa de yacimientos de esta época (mapa 7).

Como ya hemos apuntado antes, el yacimiento con una ocupación más antigua es el Covacha del Padre Areso, cuyo nivel IV podría remontarse al Atlántico, pero se conoce mejor el nivel III del Neolítico. En este momento el Covacha parece ocupado por gentes con una industria geométrica, heredada del Epipaleolítico y algunas cerámicas (Beguiristain 1979). Se utilizó además, como un lugar de enterramiento (Beguiristain 1987). El bagaje y entorno del yacimiento, hace pensar en pastores que se moverían en esta época por las zonas montañosas que rodean el yacimiento. Además, la primera actividad «típicamente neolítica» de nuestro país, parece ser el pastoreo o por lo menos la domesticación de especies animales (Altuna 1980), que ya se da con ganado ovicaprino, vacuno y porcino.

Después de éste, sin duda el yacimiento holocénico hasta ahora más antiguo de las Cuencas, hay un aumento del número de asentamientos tanto en cueva o en covacha, como al aire libre, así como en estructuras funerarias. Empiezan a ser yacimientos más desligados de las zonas montañosas, estando cercanos o asociados a vegas o tierras llanas (mapa 7). Esto indicaría un segundo paso en la producción de alimentos, en la plena economía neolítica: la agricultura, que en esta zona surgiría como un fenómeno tardío, correspondiente a un Eneolítico. Surge ahora un cambio en el bagaje cultural, apareciendo los primeros «dientes de hoz» y pulimentados, que pueden tener una relación directa con la producción agrícola, recolección y desforestación, si se admite el cultivo de rozas. Estaríamos ya en un período correspondiente al Eneolítico o Bronce Inicial, representado por la cueva de Itxitxoá, niveles I y II del Padre Areso y los yacimientos al aire libre del Señorío de Eulza en Barañain, leginpea en Etxauri, Ekisoain, Monreal, Gasu, Abinzano y quizá Lumbier y algunos hallazgos sueltos de Gorraiz, Tajonar y Ardanaz. Son yacimientos caracterizados por un ajuar semejante en los que están presentes los útiles antes mencionados y otros, como diferentes puntas de flecha, generalmente con pedúnculo y retoque plano bifacial, que tradicionalmente se han asociado al Calcolítico, período un tanto dudoso para aplicarlo a un momento cultural de esta zona. Nosotros preferimos llamarlo Eneolítico o Bronce Inicial. El fenómeno megalítico sería de esta época, de un Eneolítico pleno que perduraría durante el Bronce Inicial. El estudio de sus ajuares así lo revelaría, pues aparecen puntas pedunculadas con retoque plano bifacial (Dolmen del Faulo y Balsa del Portillo de Ollate en el sector Leire-Illón), botones de hueso con perforación en «v» (Dolmen de Puzalo en el sector Leire-Illón) y cerámica con decoración de tipo campaniforme inciso (Dolmen del Faló). Según algunas investigaciones, estos dólmenes pertenecerían al momento más reciente de la cultura dolménica del País Vasco (Cava 1984),

perteneciendo todos ellos al grupo de dólmenes de montaña (Vivanco 1981). En total son 25 dólmenes de los cuales 2 están en la Cuenca de Pamplona (Sarbizelai y Angartz) y el resto en la de Aoiz-Lumbier, repartidos en dos grupos dolméricos: Idokorri-Ugarra (10 dólmenes) y Leire-Illón (13 dólmenes).

A esto, hay que añadir algunos hallazgos del Valle de Etxauri del que proceden unos fragmentos de campaniforme puntillado, botones «dufort», plaqueta perforada y un punzón de cobre (Apellániz 1973) que, aunque procedentes del Valle, no está claro que procedan de una cueva. De todas maneras, este punzón de cobre sería la primera evidencia metálica en las Cuencas, aunque no aclara que sea producción local al estar descontextualizado de un yacimiento.

En conclusión para este momento, se puede decir que se cambia el hábitat en cueva y surgen algunas instalaciones temporales al aire libre. Se fabrican nuevos útiles relacionados con nuevas actividades, introduciéndose en este momento el megalitismo, la cerámica campaniforme y la metalurgia.

Después de esto, se desarrolla con plenitud la Edad del Bronce, que mantiene los tipos de vida heredados, basados en la producción de alimentos, sin apenas modificaciones del bagaje cultural, siendo la caza todavía una actividad importante. Se ocuparían las cuevas de Peña Roya, Abrigo del Cantero, Cueva del Muro, Cueva de la Cornisa Alta de Leire, continuándose la ocupación en el Padre Areso (mapa 7). Muchas de estas cuevas, también tendrían un carácter sepulcral, como es el caso de las cuevas de Etxauri y Areso (Taracena y Vázquez de Parga 1945 y Beguiristain 1987). Se continúa con asentamientos al aire libre en Ventas de Cordovilla, Viñas de la Peña, Sierra de Sarbil e Ibasaga. Podrían pertenecer a ese período el grueso de útiles pulimentados que aparecen fuera de yacimiento, aunque este tipo de útiles tiene una producción muy larga, desde el Eneolítico hasta la Edad del Hierro y romanización (González Sáinz 1979). En este período, los hallazgos metálicos siguen siendo escasos, pero los restos que hay denotan una metalurgia madura: un hacha plana de bronce en Etxauri y otra de talón en Tabar. Ambas serían ya de un Bronce Final sin duda. No se descartaría en este período la perduración del fenómeno dolmérico, pero todavía son insuficientes las investigaciones en este sentido.

Así, tenemos una población que parece mantener los modos de vida eneolíticos, manteniendo unos artefactos semejantes y un patrón de asentamiento que apenas varía. Se sigue prefiriendo la orla Sur, el pie de las sierras y el Valle de Etxauri (mapa 7).

Probablemente en este período surge una manifestación cultural reflejo de la mentalidad social, surgido como consecuencia de la neolitización. Nos referimos al arte postglacial de tipo esquemático, que está bien representado en el Valle de Etxauri con cuatro estaciones: Abrigo de la Peña del Cantero (Santesteban 1969), laja decorada (Beguiristain 1983), Abrigo de la Peña del Cantero II (Nuin et Alii 1987) y Cueva de Ciriza (Nuin 1989). Son en total 34 motivos pintados que pueden representar dos figuras humanas, seis zoomorfos, siete barras, ocho puntos, dos útiles, dos petroglifoides, un tectiforme y seis elementos dudosos, repartidos entre las cuatro estaciones, con una tendencia claramente esquemática, salvo tres figuras con una tendencia claramente naturalista.

Es probable que estemos ante los primeros santuarios de las Cuencas, que reflejan el sentido religioso de la Edad del Bronce y que daría una gran importancia a este lugar. En favor de esta idea había la elección del lugar en el que se ha realizado el arte: escarpado, poco accesible y poco productivo. Así como la tradición religiosa que se ha cristianizado con la construcción de ermitas (San Quiriaco, que está justo al lado de los Abrigos de la Peña del Cantero I y II),

A partir del Bronce Final (Siglo XIII-XII) y Hierro Inicial, es interesante observar que, en relación al número de yacimientos localizados, existe en las Cuencas Prepirenaicas (y más concretamente en la de Pamplona), un aumento poblacional respecto a momentos anteriores. Este dato, que en un principio pudiera parecer normal, no deja claro si atiende a la realidad de un periodo o es fruto del tipo de prospección realizada, que tiene un carácter selectivo.

El llamativo patrón de asentamiento del cerro aislado, permite una prospección puntual, presentando el resto del territorio un importante vacío de investigación. Es así como hoy por hoy se ha llegado a un mejor conocimiento de la Cuenca de Pamplona (por otra parte la más transitada) que la de Aoiz-Lumbier, donde solo se conoce el yacimiento de Monte Muru en Lizoain (Castiella 1977). En la Cuenca de Pamplona se conocen yacimientos ya estudiados como los de Legin, Santo Tomás, San Quiriaco (Taracena y Vázquez de Parga 1945 y Castiella 1977), Pompaelo (Castiella 1977 y Mezquíriz 1958 y 1978), Muru-Astrain (Castiella 1977 y 1988), Urri, Lezkairu, Santa Lucía (Castiella 1977), permaneciendo inéditos los yacimientos de Salinas, Eusa, Matxamendi (localizados por J. A. Borja, J. M. Pastor y por becarios del Seminario de Arqueología de la Universidad de Navarra, respectivamente). Últimamente se han encontrado evidencias que deberán ser investigadas en Alto de Eskoriz, La Capana (en Aranguren), Monte Cirande (en Ibiriku), Santo Domingo (en Noain) y Ezperun (Localizados por J. A. Borja).

Los yacimientos de este periodo excavados en la Cuenca de Pamplona, han permitido determinar un importante cambio de estrategia respecto al periodo anterior, que trae como consecuencia un paulatino poblamiento de los lugares centrales de las Cuencas, consolidándose una economía básicamente agrícola, que ya surgió en momentos anteriores.

Por lo que al poblamiento de este periodo se refiere, nos encontramos un gran vacío bibliográfico, ya no solo para las Cuencas, sino para toda Navarra, donde este aspecto no se ha tenido muy presente en las distintas excavaciones realizadas. Solo se ha determinado un aumento poblacional con la llegada de «nuevas gentes, que remontando el Ebro por una parte y cruzando los Pirineos Occidentales por otra, seguirán las vías naturales, que son los cursos de los ríos» (Castiella 1977). Lo que sí está claro es un aumento de la población, que ha intentado explicarse por medio de varias hipótesis, que van desde las relacionadas con una idea de elementos invasoristas (más propias de principios de siglo y ya superadas) o consecuencia de presiones demográficas que desencadenarían la llegada de nuevos «aportes étnicos» (Ruiz Zapatero 1985). Sin embargo, la hipótesis más interesante para este estudio, es la hipótesis climático-económica, que conllevaría la nueva estrategia de poblamiento y subsistencia. La economía se tomaría fundamentalmente agrícola, ocupándose así, las tierras más aptas para esta actividad: el centro de las Cuencas, tradicionalmente cerealistas. Grandes vasijas de almacenaje, molinos de mano, utensilios agrícolas y otros elementos, confirman este hecho. Se ocupan ahora los cerros del centro de las Cuencas y aquellos que controlan los pasos y rutas naturales.

4.2.4. CONCLUSION SOBRE EL POBLAMIENTO

Tras el estudio del poblamiento de las Cuencas durante el Holoceno, tenemos, a la vista de los resultados, dos tipos de asentamiento: en cueva y al aire libre. Ambos se darían desde el Dryas III, pero se desconoce el tipo de asentamiento durante el Preboreal, Boreal y Atlántico. Al final de este parece que se ocupa la Cueva del Padre Areso (Beguiristain 1979), mientras que los asentamientos al aire libre empiezan a darse desde el Subboreal.

Otro tipo de evidencias, son las funerarias de tipo dolménico y en cueva. Mientras que el fenómeno megalítico parece darse en el Eneolítico (Cava 1984), el enterramiento en cuevas hay que remontarlo al Neolítico (Beguiristain 1987).

La actividad económica heredada del Tardiglacial es la caza, que se complementará con la domesticación de especies animales desde el Atlántico (Neolítico Antiguo) como ya se ha visto en otros puntos de nuestro país (Altuna 1980). La agricultura iría ligada a los asentamientos al aire libre y por lo tanto, surgiría como actividad económica desde el Subboreal, conociendo un gran desarrollo en el Subatlántico.

La cultura material viene marcada por la continuación de elementos de tradición epipaleolítica que perduran durante el Neolítico del Padre Areso (Beguiristain 1979), pero sobre todo por la aparición de nuevos elementos: cerámica, los restos más antiguos se dan en el nivel III del Padre Areso (Neolítico), que tendrá un gran desarrollo en épocas posteriores, con la aparición de nuevas formas y decoraciones (campaniforme desde el Eneolítico). Otros elemento que aparecen ahora son los pulimentados, generalmente descontextualizados y de una época no anterior al Eneolítico (González Sáinz 1979). Es posible que estén relacionados con la agricultura como elemento de desforestación o roturación de la tierra, mientras que los de menor tamaño y que se han venido considerando como «votivos», estarían en relación con el trabajo de materiales blandos (madera o hueso?). Otros elementos inequívocamente relacionados con la recolección, son los dientes de hoz que surgirían desde el Eneolítico (Leginpea, Itxatxoa, etc.) Como indicativo de la continuación de la caza y de nuevas técnicas son las puntas de flecha foliáceas de pedúnculo y aletas, etc. con retoque plano, que surgen desde el Eneolítico. Aparecen muchas de ellas como hallazgos sueltos, en yacimientos de superficie o formando parte del ajuar de los dólmenes. Por último, la metalurgia parece darse desde un Bronce inicial (Etxauri), aunque no está clara que esta actividad sea un hecho en las Cuencas (lámina 4).

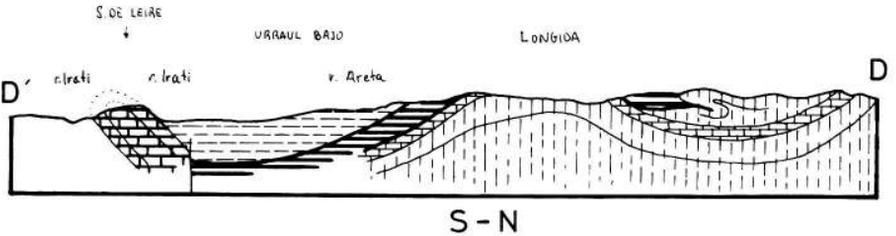
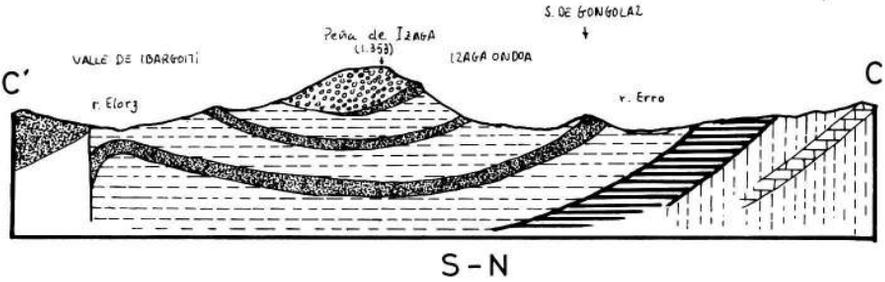
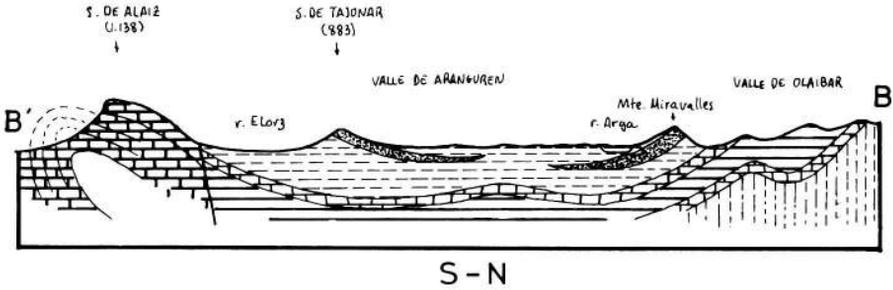
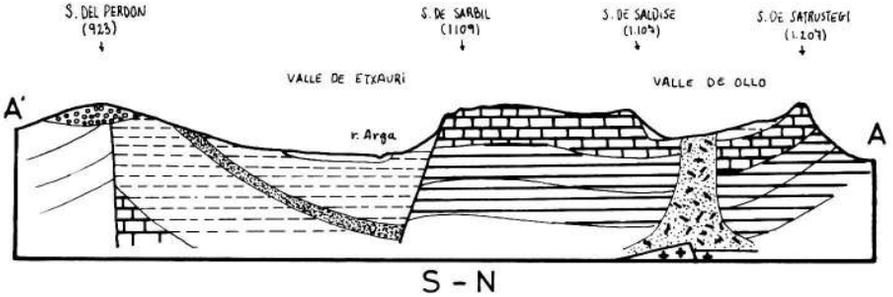


Lámina 1.

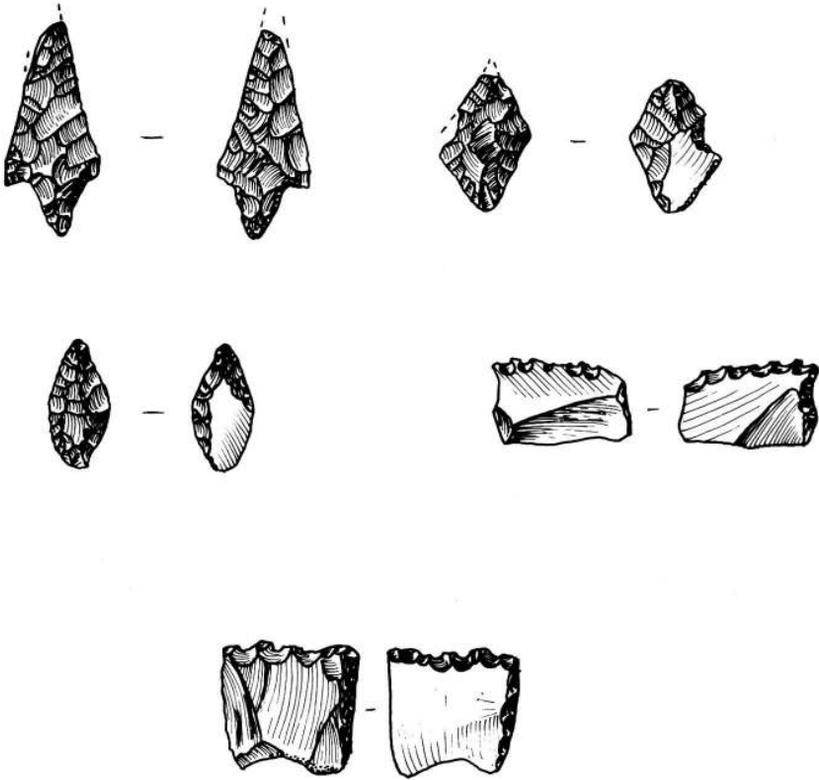


Lámina 2: Materiales líticos de Leginpea en el Valle de Etxauri. Puntas de flecha con retoque plano y dientes de hoz. (Según autores).

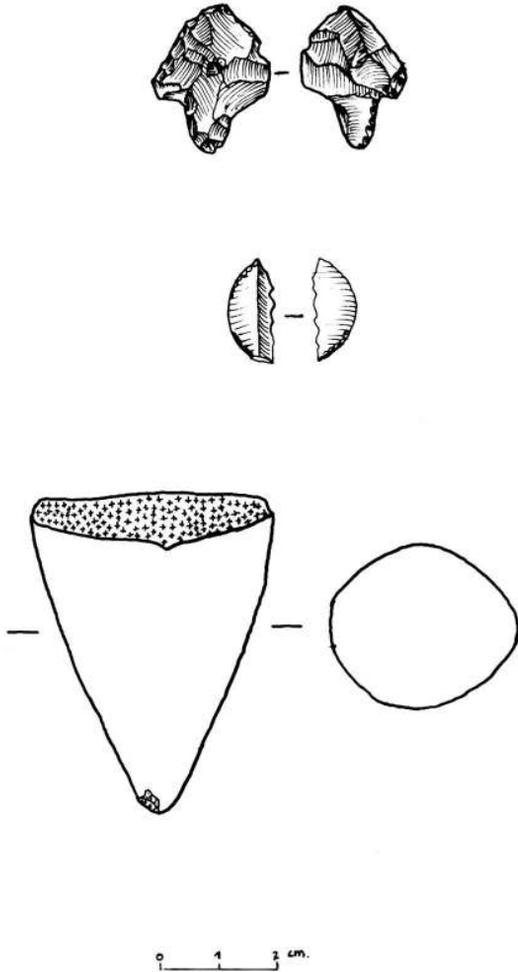
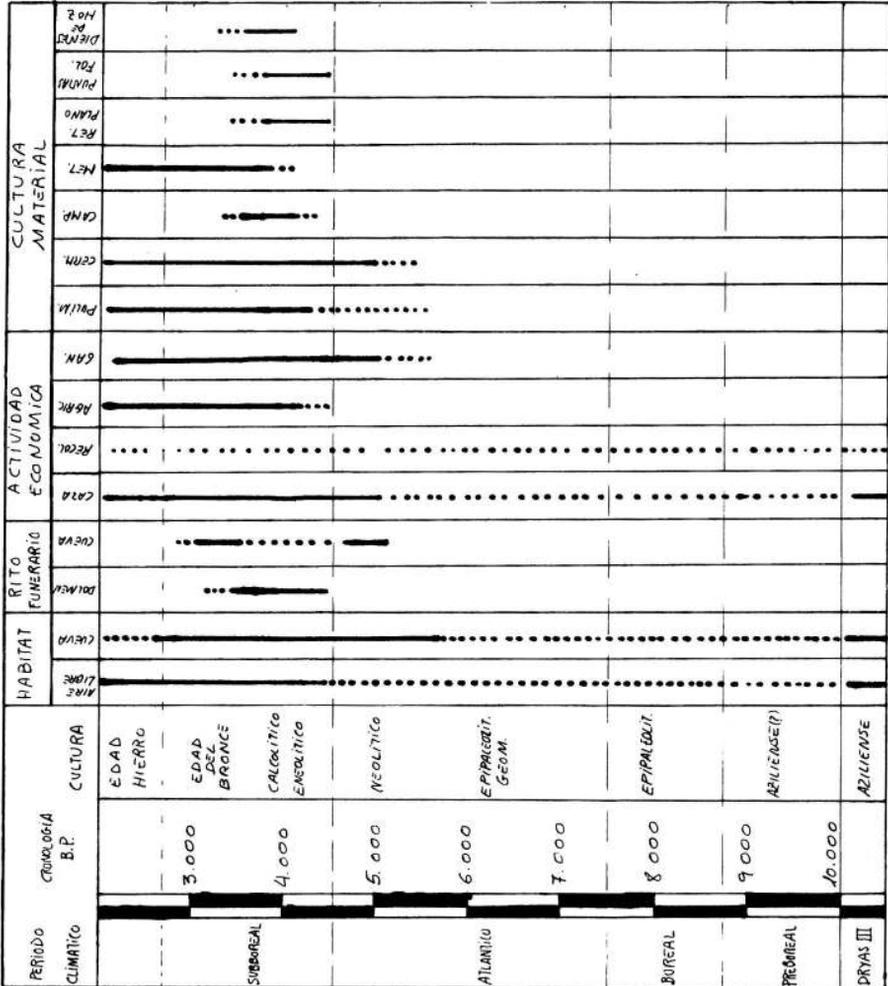
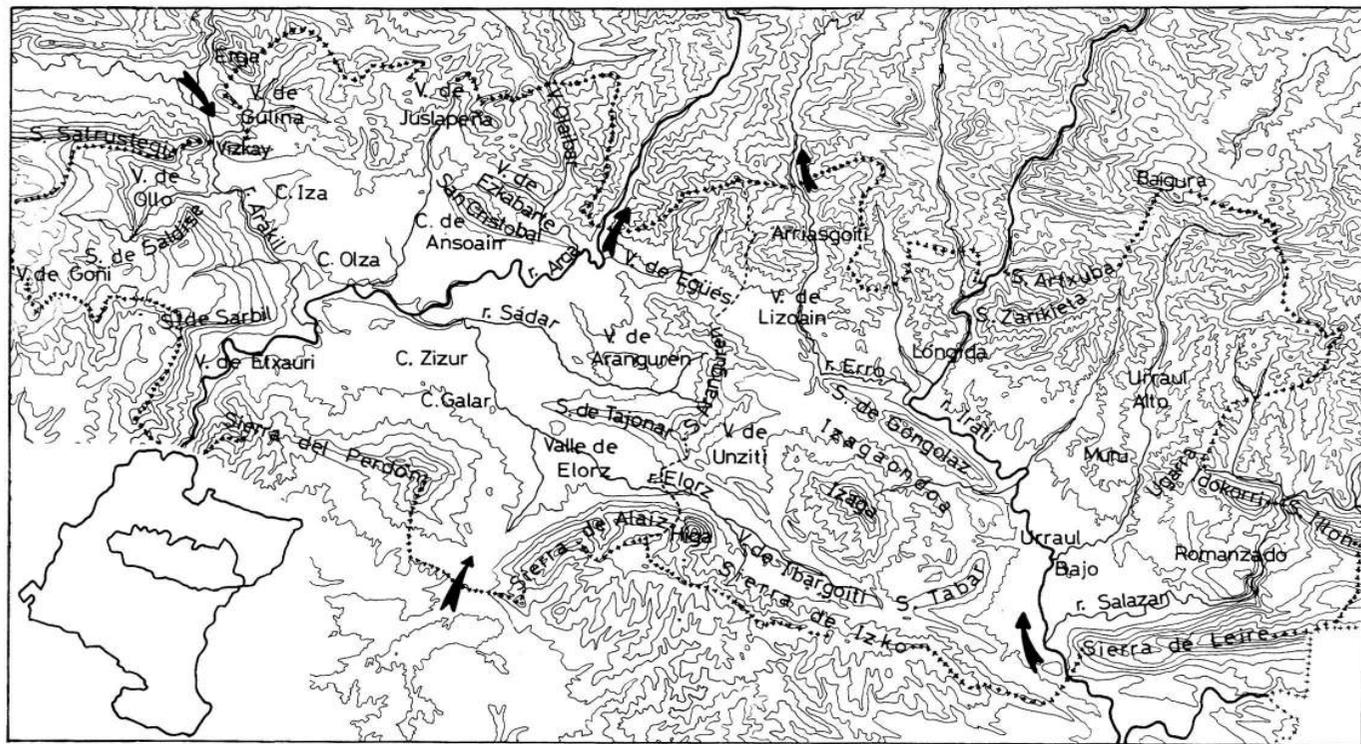


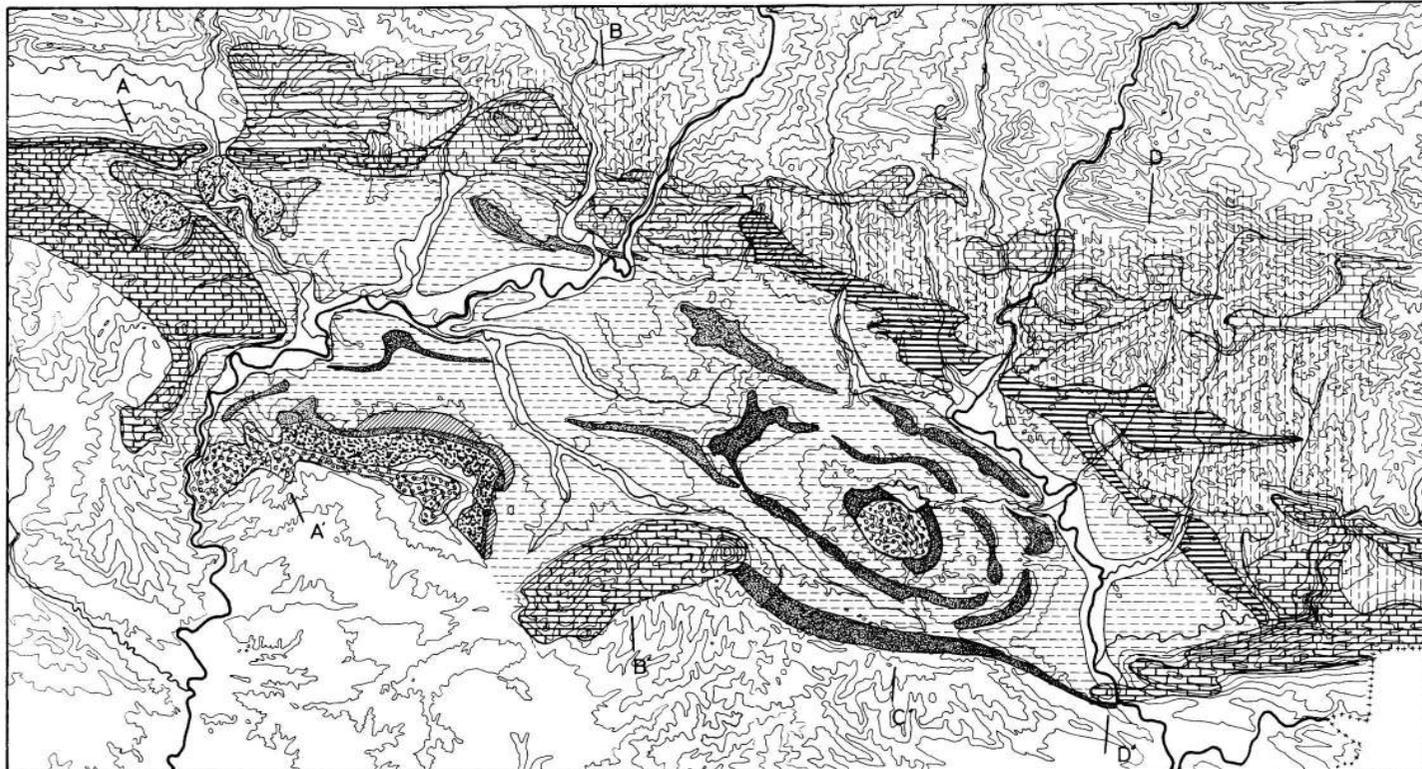
Lámina 3: Materiales líticos del Valle de Aranguren. Punta de pedúnculo y aletas (Boldalarri-Ardanaz), segmento de círculo con retoque a doble bisel (Cerro Gorraiz-Gorraiz) y fragmento basal de pulimentada (Boldalari-Gorraiz). (Según autores).



..... Supuesto
 — Comprobado



Mapa 1.



Mapá 2



0 2 4 6 8 10 km.



FLYSCH

MARCO-CALIZA

CALIZA. CALCARENITA

FLYSCH-MARGOSO

MARGAS



ARENISCA

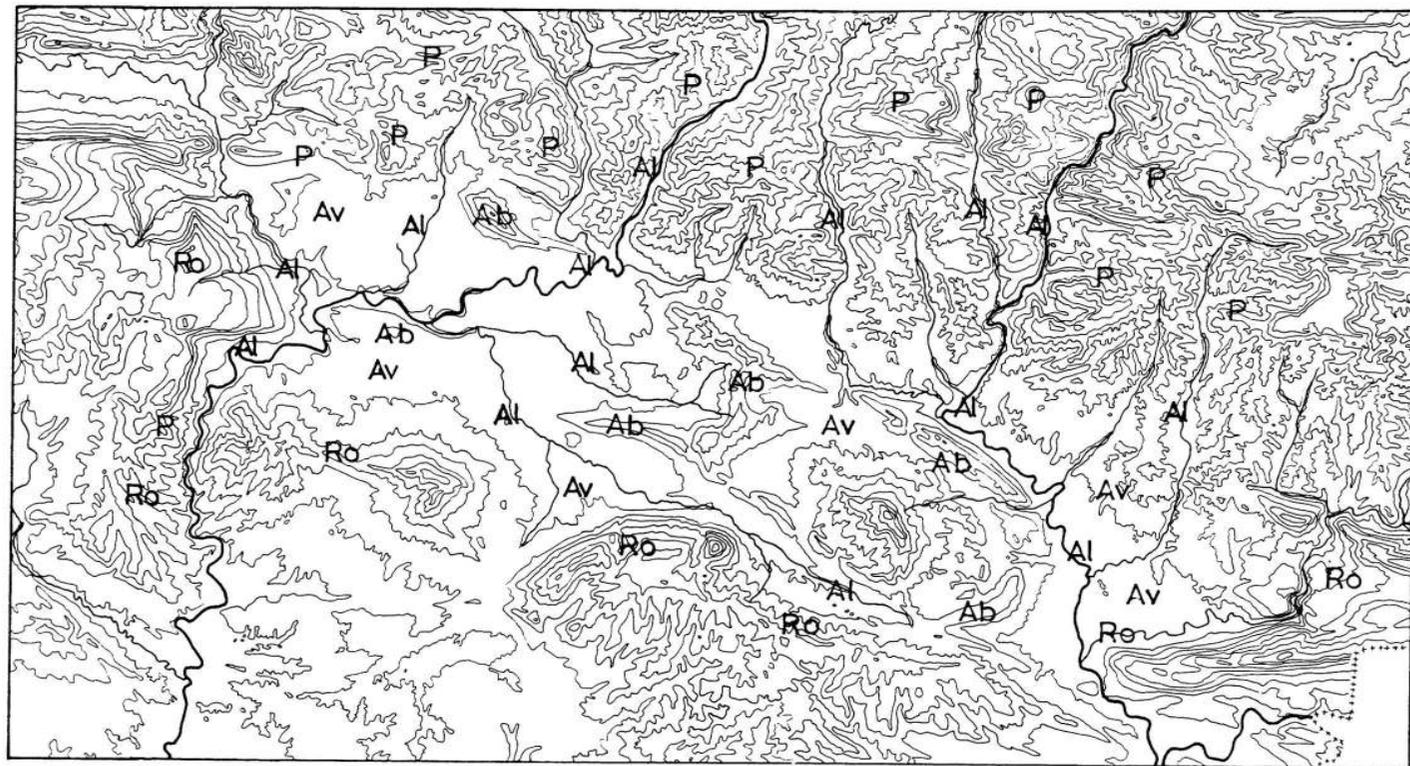
POTASAS

YESOS

CONGLOMERADOS

ARCILLAS. YESOS, SALES, OFITA.

PREBOREAL

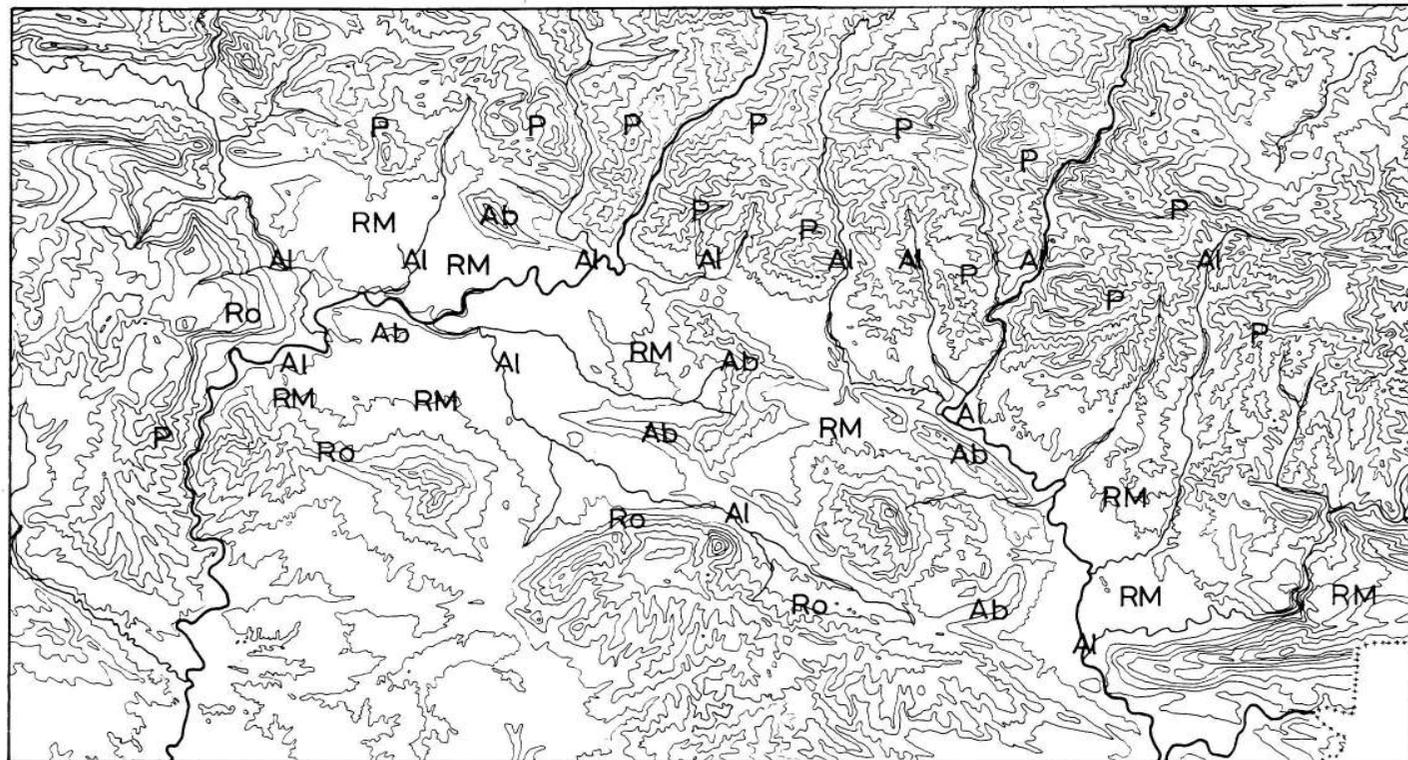


- Ab. Abedul
- Al. Aliso
- Av. Avellano
- B. Brezo
- E. Enebro
- O. Olmo
- P. Pino
- RM. Robledal mixto
- Ro. Roble

↑ N.

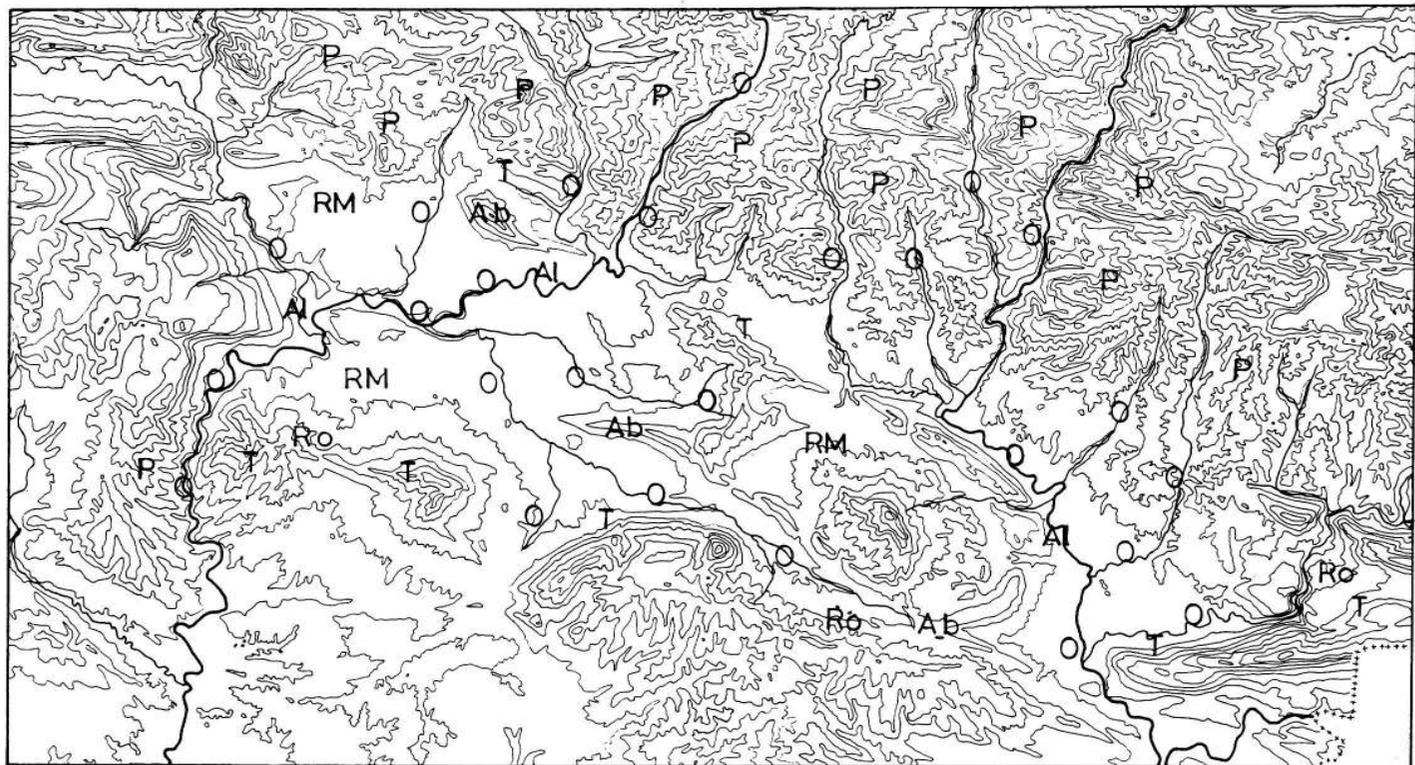
Mapá 3

BOREAL



- Ab. Abedul
- Al. Aliso
- Av. Avellano
- B. Brezo
- E. Enebro
- O. Olmo
- P. Pino
- RM. Robledal mixto
- Ro. Roble

ATLANTICO



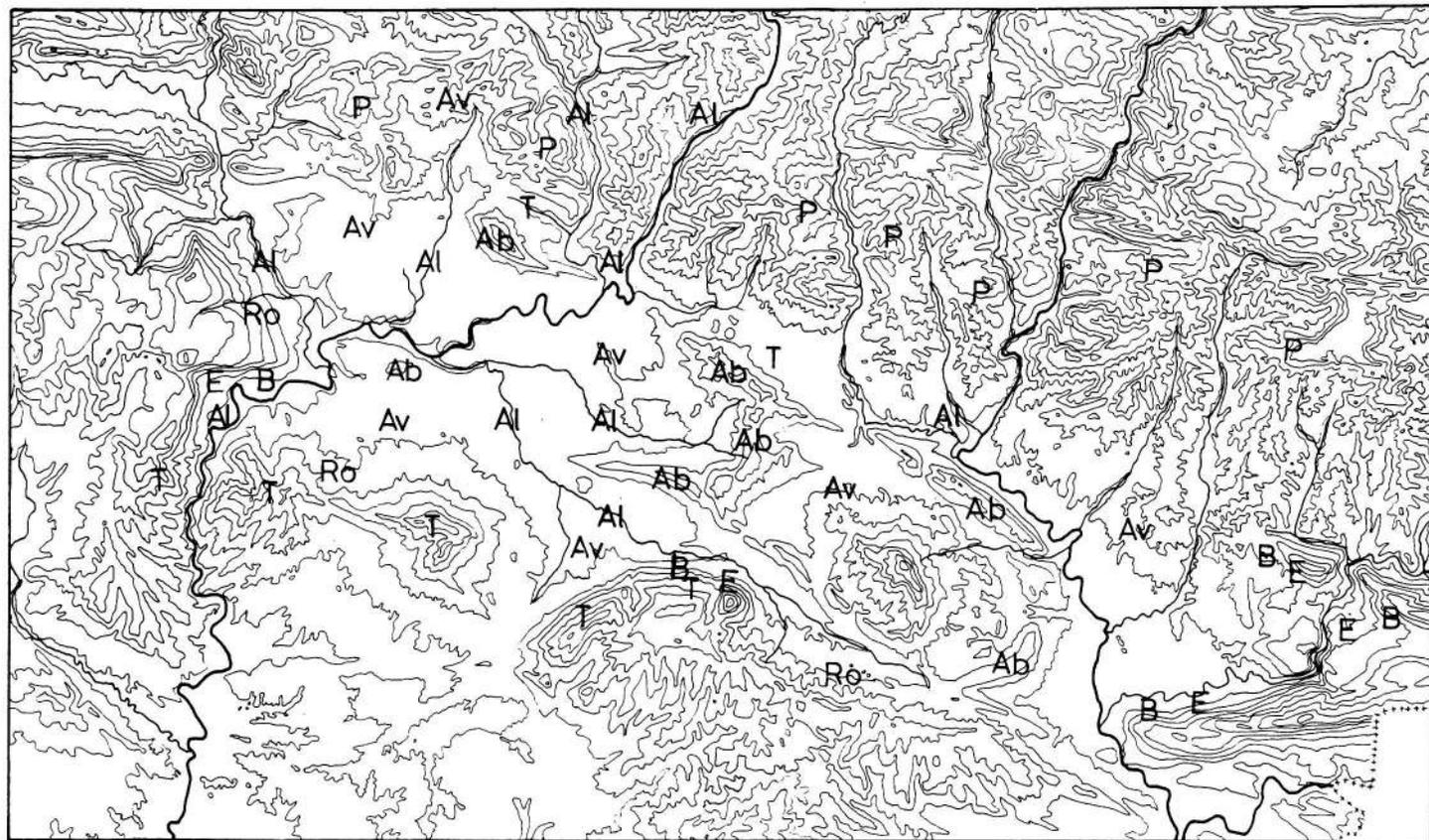
- Ab. Abedul
- Al. Aliso
- Av. Avellano
- B. Brezo
- E. Enebro
- O. Olmo
- P. Pino
- RM. Robledal mixto
- Ro. Roble

0 2 4 6 8 10 km.

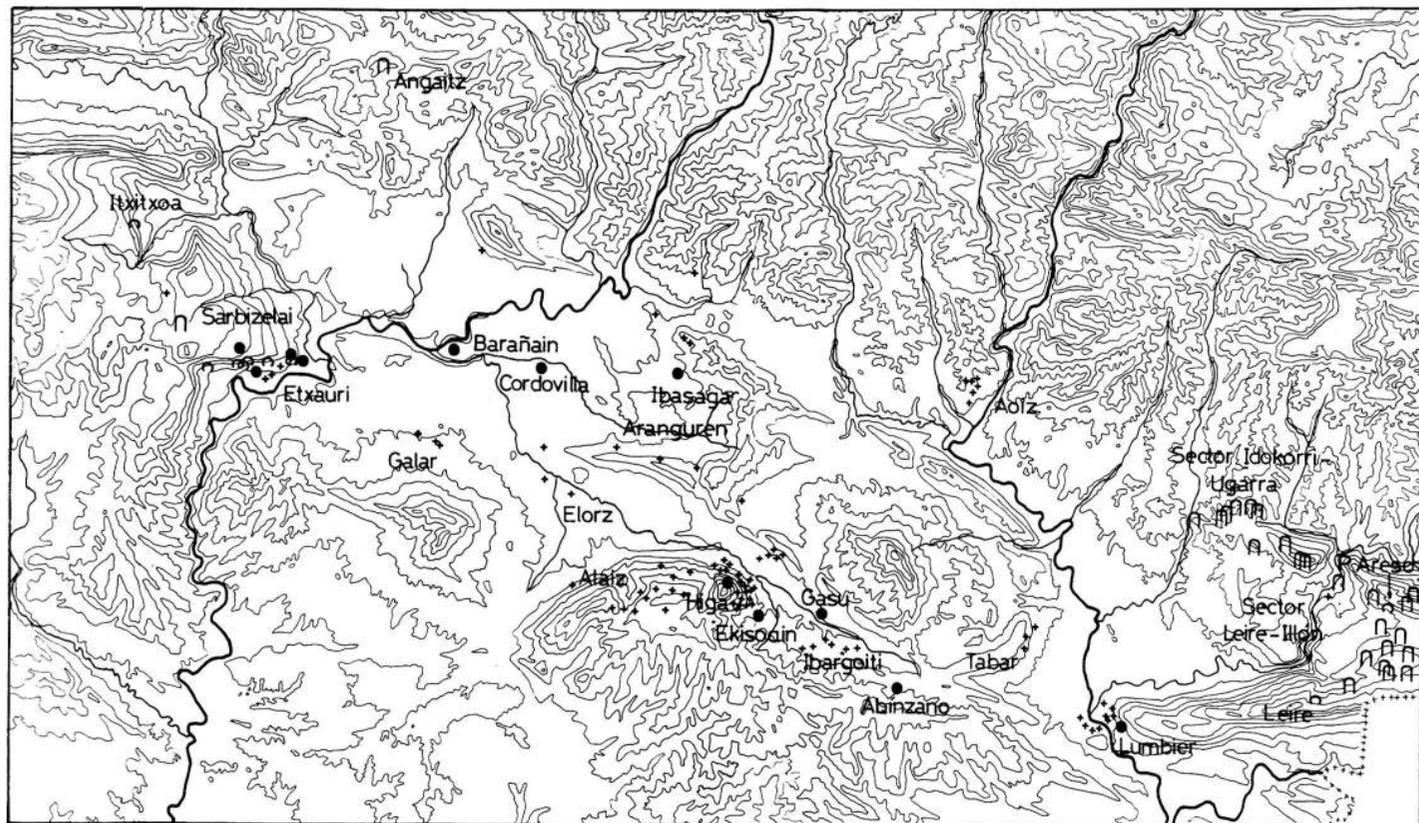
↑ N.

Mapá 5

SUBBOREAL



- Ab. Abedul
- Al. Aliso
- Av. Avellano
- B. Brezo
- E. Enebro
- O. Olmo
- P. Pino
- RM. Robledal mixto
- Ro. Roble



0 2 4 6 8 10 km.



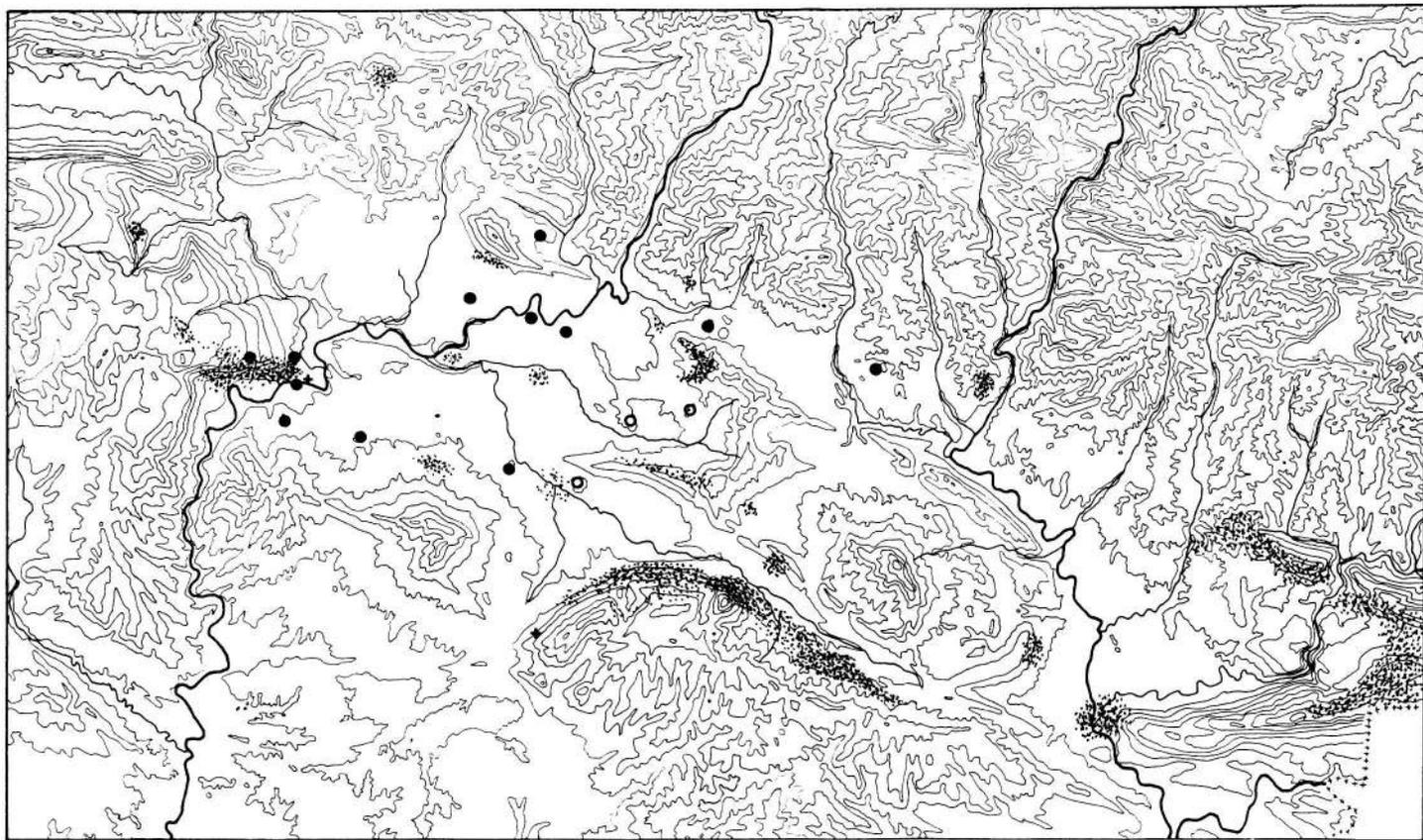
□ DOLMEN

○ CUEBA

● AIRE LIBRE

* HALLAZGOS SUELTOS

Mapá 7



0 2 4 6 8 10 km.

↑ N.

- ⋯ Ocupación holocénica
- + Ocupación tardiglacial
- Ocupación del Hierro

Mapá 8

5. BIBLIOGRAFIA

- ALTUNA, J. (1980): Historia de la domesticación animal en el País Vasco desde sus orígenes hasta la romanización. IIIUNBE 52, fasc. 1-2, San Sebastián.
- ALTUNA, J. y MARIEZKURRENA, K. (1982): Restos óseos del yacimiento Prehistórico de Abautz (Arraiz, Navarra). *TAN 3*, Pamplona.
- BARANDIARAN, I. y CAVA, A. (1989): El yacimiento prehistórico de Zatoya. *TAN 8*, Pamplona.
- BARANDIARAN, I. y MADARIAGA, B. (1989): Moluscos terrestres y acuáticos. EL YACIMIENTO PREHISTORICO DE ZATOYA, por I.I. arandiarán y A. Cava, Pamplona
- BARANDIARIAN, I. y VALLESPI, E. (1980 y 2.ª ed. 1984): *Prehistoria de Navarra*. Ed. Príncipe de Viana, Pamplona.
- BEGUIRISTAIN, M. A. (1974): Nuevos yacimientos de superficie en Navarra. *CUADERNOS DE TRABAJO DE HISTORIA DE LA FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS, UNIVERSIDAD DE NAVARRA*, 3. Pamplona.
- BEGUIRISTAIN, M. A. (1979): Cata estratigráfica en la Cueva del Padre Areso (Bigüezal). *TAN 1*, Pamplona.
- BEGUIRISTAIN, M. A. (1982): Los yacimientos de habitación durante el Neolítico y Edad del Bronce en el Alto Valle del Ebro. *TAN 3*, Pamplona.
- BEGUIRISTAIN, M. A. (1983): Una laja con arte esquemático del Museo de Navarra. *ZEPHYRUS*. Salamanca.
- BEGUIRISTAIN, M. A. (1987): Nuevos datos sobre el ritual funerario durante el Neolítico y Edad del Bronce en Navarra. I Congreso General de Historia de Navarra (Pamplona 1986). *PRINCIPE DE VIANA*, vol. II, Pamplona.
- BOYER-KLEIN, A. (1989): Análisis polínico de Zatoya. *EL YACIMIENTO PREHISTORICO DE ZATOYA*, por I. Barandiarán y A. Cava. Pamplona.
- CASTIELLA, A. (1977): *La Edad del Hierro en Navarra y la Rioja*. Pamplona.
- CASTIELLA, A. (1988): Asentamiento prehistórico de Sansol (Muru-Astrain, Navarra). Memoria de la excavación 1986-87. *TAN 7*. Pamplona.
- CAVA, A. (1984): La industria lítica en los dólmenes del País Vasco Meridional. *VELEIA 1*. Vitoria.
- ELOSEGUI, J. (1952): Nuevos dólmenes navarros. *PYRENAICA*, III época, núm. 4, año II. Tolosa.
- ENRIQUEZ NAVASCUES (1982): Los objetos de adorno en la prehistoria navarra. *TAN 3*. Pamplona.
- FLORISTAN SAMANES, A. (Coord.) (1986): *Gran Atlas de Navarra I. Geografía*. Edita CAN, Pamplona.
- GARCIA VALDES, G. (1989): Micromamíferos de la Cueva de Zatoya. Pleistoceno Superior. *EL YACIMIENTO PREHISTORICO DE ZATOYA*, por I. Barandiarán y A. Cava. Pamplona.
- GONZALEZ SAINZ, C. (1979): Útiles pulimentados prehistóricos en Navarra. *TAN 1*. Pamplona.
- IÑIGUEZ, J. y SANCHEZ, I. (1986): Edafología. *GRAN ATLAS DE NAVARRA*, coordinado por A. Floristán Samanes. Pamplona.
- LOPEZ, P. (1982): Abautz: análisis polínico. *TAN 3*. Pamplona.
- LOPEZ, P. (1979): Resultados polínicos del Holoceno en la Península Ibérica. *TRABAJOS DE PREHISTORIA*. Madrid.
- LOPEZ SELLES, T. (1959): Aportación al catálogo dolménico del País Vasco: sector Idokorri-Ugarrá. *MUNIBE XI*. San Sebastián.
- LOPEZ SELLES, T. (1959): Aportación al catálogo dolménico del País Vasco: sector Leyre-Illón. *MUNIBE XI*. San Sebastián.

- MALUQUER DE MOTES, J. (1955): Prospecciones arqueológicas en el término de Navascués. *PRINCIPE DE VIANA 60*. Pamplona.
- MALUQUER DE MOTES, J. (1961): Las actividades arqueológicas en Navarra. CAESARAUGUSTA 17-18. Zaragoza.
- MALUQUER DE MOTES, J. (1962): Notas sobre la cultura megalítica navarra. *PRINCIPE DE VIANA 92-93*. Pamplona.
- MALUQUER DE MOTES, J. (1962): La Cueva sepulcral de Urbiola. *PRINCIPE DE VIANA 88-89*. Pamplona.
- MALUQUER DE MOTES, J. (1962): La actividad arqueológica de Príncipe de Viana. *XVII CONGRESO LUSO-ESPAÑOL PARA EL PROGRESO DE LAS CIENCIAS*, Bilbao 1964. Madrid.
- MARIEZKURRENA, K. y ALTUNA, J. (1989): Análisis zooarqueológico de los macromamíferos. *EL YACIMIENTO PREHISTORICO DE ZATOYA*, por I. Barandiarán y A. Cava. Pamplona.
- MAULEON, E. y LOPEZ SELLES, T. (1956): Nuevos dólmenes. *PYRENAICA 2*. Tolosa.
- MEZQUIRIZ, M. A. (1958): *Pompaelo I*. Pamplona.
- MEZQUIRIZ, M. A. (1978): *Pompaelo II*. Pamplona.
- NUIN, J. (1989): El arte esquemático en Val de Etxauri, Navarra. Nuevas aportaciones y valoración general. *ZEPHYRUS*. Salamanca.
- NUIN, J. (1989): Paleolítico Superior Final en Leginpea (Etxauri, Navarra). Un yacimiento al aire libre. *ZEPHYRUS*. Salamanca.
- NUIN, J.; ARMENDARIZ, R. y CORERA, M. (1987): Nuevas pinturas esquemáticas en Etxauri, Navarra. I Congreso General de Historia de Navarra (Pamplona 1986). *PRINCIPE DE VIANA II*. Pamplona.
- PENÁLVA, M. C. (1990): La vegetación y el clima en los montes vascos durante el Pleistoceno Superior y el Holoceno según análisis palinológicos, *EL MEDIO NATURAL Y EL SER HUMANO EN LOS PIRINEOS OCCIDENTALES Y MONTES VASCOS DURANTE EL PLEISTOCENO SUPERIOR Y HOLOCENO CONFERENCIA INTERNACIONAL (VITORIA-GASTEIZ 1990)*. Vitoria-Gasteiz,
- RUIZ ZAPATERO, G. (1985): *Los Campos de Urnas del NE de la Península Ibérica*. Ed. Universidad Complutense de Madrid, tesis doctorales. Madrid.
- SANTESTEBAN, I. (1969): Primeros vestigios de pinturas rupestres en Navarra. *PRINCIPE DE VIANA 112- 113*. Pamplona.
- TARACENA, B. y VAZQUEZ DE PARGA, L. (1945): Una prospección en los poblados de Echaury. *PRINCIPE DE VIANA 11*. Pamplona.
- UTRILLA, P. (1982): El yacimiento de la Cueva de Abauntz (Arraiz, Navarra). *TAN 3*. Pamplona.
- VALLE LERSUNDI DEL, J. (1986): Geología. *GRAN ATLAS DE NAVARRA, I GEOGRAFIA*, coordinado por A. Floristán Samanes. Pamplona.
- VALLESPI, E. (1974): Hallazgos líticos sueltos de Alava, Navarra y Logroño. *ESTUDIOS DE ARQUEOLOGIA ALAVESA 6*. Vitoria.
- VALLESPI, E. (1975): Investigación de la Prehistoria navarra. Historiografía y bibliografía. *PRINCIPE DE VIANA 138- 139*. Pamplona.
- VIVANCO, J. J. (1981): Orientación y tipología de las cámaras de los dólmenes de montaña y valle. *ESTUDIOS DE ARQUEOLOGIA ALAVESA 10*. Vitoria.
- ZABALZA, J. (1987): Un útil pulimentado en Bigüezal. I Congreso General de Historia de Navarra (Pamplona 1986). *PRINCIPE DE VIANA II*. Pamplona.