

APENDICE 0

ANEJO Nº 28 “ESTUDIO ARQUEOLÓGICO, ETNOGRÁFICO Y PALEONTOLÓGICO”

(del Proyecto de enero de 2000)

ANEJO Nº 28 ESTUDIO ARQUEOLÓGICO, ETNOGRÁFICO Y PALEONTOLÓGICO

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN	4
2.- MARCO GEOGRÁFICO DE LA ZONA DE ESTUDIO.....	5
2.1.- USOS DEL SUELO	9
2.2.- EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA DE LA POBLACIÓN	10
2.2.1.- Conclusiones.....	12
3.- MEMORIA HISTÓRICA DE LA ZONA DE ESTUDIO.	14
3.1.- INTRODUCCIÓN.....	14
3.2.- DEFINICIÓN GEOGRÁFICA.....	14
3.3.- PREHISTORIA Y PROTOHISTORIA.....	16
3.3.1.- Marco General.....	16
3.3.2.- Del Calcolítico al Bronce Final.....	18
3.3.3.- La edad del Hierro.....	19
3.4.- PUEBLOS PRERROMANOS (SIGLOS III-I A. DE C.).....	20
3.5.- LA PRESENCIA ROMANA.....	20
3.5.1.- Generalidades.....	20
3.5.2.- La presencia romana. Edificios lúdicos y red viaria.....	21
3.6.- LA ANTIGÜEDAD TARDÍA Y LA PRIMERA EDAD MEDIA (SIGLOS V AL VIII).....	23
3.7.- LA CONQUISTA ÁRABE.....	24
3.8.- EDAD MEDIA.....	25
3.8.1.- La formación del reino de Aragón.....	25
3.8.2.- Las Altas Cinco Villas en los siglos XI al XIII.....	26
3.8.3.- La Baja Edad Media: siglos XIV y XV.....	32
3.9.- EPOCA MODERNA (SIGLOS XVI-XVIII).....	34
3.9.1.- Organización territorial.....	34
3.9.2.- Los problemas bélicos.....	37
3.9.3.- El hospital de Sigüés en el contexto comarcal.....	38
3.9.4.- Caracteres sociales básicos.....	39
3.10.- LA ÉPOCA CONTEMPORÁNEA.....	43
3.10.1.- Rasgos básicos de la estructura económica.....	44
3.10.2.- economía local. Indicadores. Los baños de Tiermas.....	46
3.10.3.- Población y sociedad contemporánea.....	46
3.11.- APÉNDICE DOCUMENTAL 1.....	50
3.12.- APÉNDICE DOCUMENTAL 2.....	52
4.- METODOLOGÍA DE TRABAJO.....	55
4.1.- ELEMENTOS DE VALOR ARQUEOLÓGICO Y ETNOGRÁFICO	55

5.- VALORACIÓN DE LAS FUENTES ESCRITAS	56
5.1.- PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO	56
5.2.- PATRIMONIO ETNOGRÁFICO	56
5.3.- PATRIMONIO PALEONTOLÓGICO	56
5.3.1.- <i>Unidades litoestratigráficas</i>	56
5.4.- RECOMPILACIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	60
6.- VALORACIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO.	66
6.1.- PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO	66
6.2.- PATRIMONIO ETNOGRÁFICO	71
6.3.- PATRIMONIO PALEONTOLÓGICO.	75
7.- CARACTERIZACIÓN Y DEFINICIÓN DE LAS AFECCIONES	76
7.1.- PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO.	76
7.2.- PATRIMONIO ETNOGRÁFICO	82
7.3.- PATRIMONIO PALEONTOLÓGICO.....	82
7.3.1.- <i>Unidades con gran interés paleontológico:</i>	82
7.3.2.- <i>Unidades de interés paleontológico medio</i>	83
7.3.3.- <i>Unidades de interés paleontológico bajo</i>	83
8.- MEDIDAS CORRECTORAS.....	84
8.1.- PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO	84
8.2.- PATRIMONIO ETNOGRÁFICO	92
8.3.- PATRIMONIO PALEONTOLÓGICO.....	92
8.3.1.- <i>Actuaciones globales</i>	92
8.3.2.- <i>Actuaciones puntuales</i>	93
9.- APENDICE FOTOGRÁFICO ARQUEOLÓGICO Y ETNOGRÁFICO.	95
10.- APENDICE FOTOGRÁFICO PALEONTOLÓGICO.....	96

1.- INTRODUCCIÓN

El 4 de junio de 1.999, el Consejo de Ministros autorizó el concurso de *"Proyecto y construcción del recrecimiento del embalse de Yesa"*, incluyéndose dentro del mismo, la elaboración de un Plan de Restitución Territorial del entorno del embalse de Yesa.

Ante la complejidad del estudio, se hizo necesario elaborar un proyecto de actuación "previo", con el fin de clarificar criterios de actuación en materia de Patrimonio Cultural.

En este estudio se han incluido las directrices generales de actuación tendentes a garantizar, al máximo, la elaboración de un programa de prevención del Patrimonio Cultural que pudiera verse afectado por el desarrollo del proyecto.

Este programa recogería las medidas necesarias para localizar y definir las afecciones que el proyecto y obra pudieran tener sobre los elementos que integran el Patrimonio Cultural, determinaría una serie de medidas correctoras que logren minimizar al máximo el impacto que dichos elementos pueden sufrir por el desarrollo de las obras y realizaría un programa de control y seguimiento arqueológico de las obras, en el que se debería incluir un seguimiento de los movimientos de tierras, con el objeto de localizar aquellos elementos que no han sido detectados con las técnicas arqueológicas anteriores.

El desarrollo del proyecto, en lo referente al Patrimonio Cultural, se ajustó a las indicaciones de la Diputación General de Aragón incluidas en la "Adenda al Proyecto Modificado del de recrecimiento de la presa de Yesa" y al programa de actuación presentado en la Diputación General de Aragón el 20 de septiembre de 1.999.

Todas las afecciones al Patrimonio Cultural (arqueológico, etnográfico y paleontológico), se producen en la comunidad autónoma de Aragón, si al realizar la prospección intensiva o durante el control de las obras apareciera algún elemento en Navarra, se informaría a dicha comunidad y se seguirían sus recomendaciones.

Las afecciones al Patrimonio Histórico Artístico (ermitas), no son objeto de este estudio y se tratan en su correspondiente anejo. Tampoco es objeto el traslado del núcleo de Sigüés, que corresponde fundamentalmente al "Plan de Restitución Territorial de la Presa de Yesa".

2.- MARCO GEOGRÁFICO DE LA ZONA DE ESTUDIO

El recrecimiento de la presa de Yesa inunda parte de los términos municipales de Yesa (Navarra), Sigüés, Artieda, Mianos, Los Pintanos, Undués de Lerda, Urriés y linda con Canal de Berdún y Salvatierrá de Escá (Aragón).

La construcción del Embalse de Yesa, finalizada en 1959, supuso el despoblamiento de los pueblos más afectados por la expropiación de sus tierras de huerta y de secano situados en el valle del río Aragón. Tiermas vio anegarse sus conocidas termas, ya usadas en la antigüedad por los romanos, siendo desde entonces valoradas las propiedades medicinales de sus aguas.

La falta de perspectivas de futuro y la precaria situación en la que quedaban los habitantes de estos pueblos, les abocaron a solicitar la expropiación absoluta, incluyendo no solo sus tierras, sino también sus viviendas; en 1963 desaparece Tiermas como municipio y, más tarde, en 1967, Ruesta y Escó. La mayoría de su población abandonó su modo tradicional de vida, encaminándose a las ciudades (Zaragoza, Pamplona y Barcelona, principalmente), aunque algunos pocos se establecieron en los pueblos de colonización de las Cinco Villas, comarca que se vió beneficiada por el Canal de las Bardenas, cuya agua riega sus tierras.

El pantano no sólo anegó cultivos y cambió la forma de vida de centenares de personas, sino que también supuso la desaparición de uno de los ramales históricos del Camino de Santiago por la margen derecha del río Aragón, así como el camino de Ruesta a Tiermas.

La Presa de Yesa se encuentra en la zona denominada el Canal de Berdún, enclavada en un relieve irregular con características geológicas que lo condicionan, limitando al norte con la Depresión Intrapirenáica, que es una amplia depresión longitudinal excavada en los materiales blandos del flysch eoceno de color gris azulado, con una pendiente casi insignificante, sobre la que se asientan las terrazas del río Aragón, intercalándose grandes abanicos aluviales.

En toda la Canal de Berdún son muy importantes los procesos erosivos en las vertientes sobre las margas, que dan lugar a fuertes acaravamientos (formación de pronunciados barrancos separados por agudas aristas) y arroyadas sobre estos materiales poco permeables.

La zona que nos ocupa está afectada por los Movimientos Alpinos, y su carácter actual se debe casi exclusivamente a los Movimientos Meso-Alpinos. Las direcciones fundamentales de los empujes son dos: una, N.NE-S.SO., que motiva los accidentes de dirección E.-O. (cabalgamientos de Leyre), causada por el levantamiento del Pirineo, y otra, E.-O., que da lugar a accidentes de dirección aproximada N.-S., causada por un retraso en la transmisión

de los esfuerzos en aquel sentido, de modo que en cualquier movimiento se nota un efecto en la parte oriental de la zona que se transmite a la occidental con posterioridad.

Según el sentido de ambos empujes, hay dos sistemas de accidentes tectónicos: E.-O. y N.NE.-S.SO., de la misma importancia, aún cuando el primer sistema es mucho más espectacular. Analizaremos ahora cada uno de ellos.

En dirección E.-O. Es la serie de cabalgamientos que jalonan el farallón de las Sierras de Leyre y Orba. Los planos de estos cabalgamientos buzan a N., y en el corte del río Esca, se puede apreciar el escaso buzamiento de alguno de ellos, que es de unos 20°. En general, estos cabalgamientos se hacen aprovechando las margas eocenas, que son buenas pistas de deslizamiento. La falla descrita es inversa, ocasionada por el empuje del Pirineo, que, al igual que motiva cabalgamientos y anticlinales, crea sinclinales. En el río Esca, al N. de Sigües, pueden verse dos de ellos, que en el reajuste de la zona, posterior al empuje, crean fallas directas de poca extensión superficial, pero de gran importancia local. Son las que limitan el anticlinal en seta de núcleo Campaniense-Maestrichtiense (depósito epicontinental).

El sistema N.NE-S.SO. Está representado por una serie de fallas, de las que tres tienen verdadera importancia. La más occidental pasa al O. del Monasterio de Leyre, y tiene poca influencia. La segunda es la de Ruesta, que actúa como charnela sobre la que gira el bloque oriental de los Pintanos de modo continuo; y la tercera es la de Villarreal de la Canal.

Afectando a la fase continental de finales del Eoceno- principios del Oligoceno, hay gran cantidad de fallas del sistema N.NE-S.SO., que deben su causa principal a las fracturas de este sentido, primarias, y que se han intensificado por las disoluciones de las evaporitas, al entrar aguas por las fallas preexistentes.

No se observa ningún plegamiento de esta segunda dirección N.NE-S.SO.

Desde el punto de vista morfológico, y debido a las peculiaridades del territorio en el que nos centramos, la zona corresponde a un área septentrional con características propias de montaña, denominado como Prepirineo, donde se encuentra dos tipos de ambientes ecológicos básicos:

- a) Montano-Húmedo; corresponde a superficies localizadas a una altitud absoluta comprendida entre los 1.300 y 1.600 metros, configurando laderas, interfluvios alomados de las Sierras (Leyre, Orba, Peña Musera y Nobla) menos encumbradas del ámbito y los exiguos tramos de valle, con un origen fluvio-glaciar.
- b) Submediterráneo; aparecen superficies localizadas a una altitud absoluta inferior a los 1.000 metros, configurando lugares a menor altitud en valles de los cauces principales y en las grandes depresiones del ámbito.

Desde el punto de vista geológico, vamos a encontrar tres zonas diferenciadas: Zona Norte, que se encuentra en contacto con la Depresión Intrapirenaica, donde sobresalen pliegues que surcan el Eoceno y en el eje de los anticlinales llegan a aflorar las calizas mesozoicas. Otra zona que es la Central, que es la pequeña depresión de los Pintanos, formada por el río Regal que desemboca en el embalse de Yesa cerca de Ruesta. Está constituida por materiales margosos del eoceno medio y superior, blandos, con importantes recubrimientos cuaternarios en forma de terrazas y glacis. Actualmente, aparecen disecados por la red fluvial, de tal forma que entre ellos se originan pequeñas depresiones que suelen estar recubiertas de limos ("paules"). Por último, la Zona Sur del Pantano, formada por facies de depósitos oligocenos presentando un tránsito entre los conglomerados de Peña Oroel y las areniscas de Sierra Nobla y Musera, así como las margas de "Pamplona" o "de la Com Foral de Navarra". Las formas de relieve presentan una disminución de este a oeste. Cabría destacar también, la depresión arcillosa que forma el río Onsella, aunque se encuentra más al sur respecto a la zona de la presa.

Los suelos presentes en la zona van a constituir un elemento limitante para el desarrollo de los recursos naturales. Desde el punto de vista edáfico, hay una presencia de Entisols, suelos de montaña de poco espesor y poco evolucionados; dentro de éstos, son frecuentes los Udifluvents, que son más recientes, y que se han formado a lo largo de los ríos. Otro tipo de suelo son los Inceptisols, son más evolucionados y abundantes que los anteriores y que de su evolución, dan lugar a Hapshumbrepts en umbrías y zonas húmedas y los Xerochrepts en zonas secas. Por último, los Alfisols, que son los suelos más viejos y evolucionados, encontrándose en terrazas antiguas, y presentando generalmente una costra caliza.

En la zona del estudio, correspondiente al área septentrional dentro de lo que conocemos como la Comarca de Las Altas Cinco Villas, siendo un área de transición entre los Pirineos y la Depresión del Ebro, van a predominar factores de clima de montaña. Confluyen dos influencias climáticas, la atlántica y la mediterránea en su matiz continental, dando lugar a unas situaciones atmosféricas que debido a la altitud de la zona, lógicamente, repercuten de manera transcendente en la cantidad de precipitaciones recibidas.

El índice de precipitaciones en relación con la influencia atlántica es por encima de los 700 mm anual en la zona de valles, elevándose suavemente en las zonas de sierras. Destaca el conjunto por tener un régimen de precipitaciones irregular.

A lo largo de las estaciones hay que mencionar que las apuntadas características climáticas y altitudinales se materializan en máximas precipitaciones en invierno, con una media de 4 días de precipitación en forma de nieve. En la primavera y en el otoño, las precipitaciones van a tener un comportamiento distinto, ya que viene determinado por la influencia mediterránea y ya, el verano es la estación que posee los mínimos pluviométricos, que son de corta duración y no se aprecian contrastes fuertes entre máximos y mínimos.

En cuanto a las temperaturas, a lo largo del año, la temperatura media anual es de 12 °C. oscilarán en los meses más fríos del año, enero y febrero, con una media de 3,7 °C, hasta los más calurosos en el verano. Debido a que la zona se caracteriza por tener frecuentes inversiones térmicas y nieblas, esto da lugar a que los mínimos se aproximen a -10°C.

Hay un periodo que dura aproximadamente unos cinco meses, de Noviembre a Marzo, donde la temperatura media es inferior a 10 °C, siendo frecuentes las heladas que pueden prolongarse en algunos casos hasta Abril y Mayo. Es a partir de estos momentos, en Mayo, donde se aprecia un ascenso térmico constante hasta Julio y Agosto, pero no con temperaturas elevadas, ya que las temperaturas medias son agradables (20°C).

La altitud y la fuerte irradiación nocturna, influyen en que las temperaturas desciendan durante la noche y hagan más soportables los veranos.

En el entorno de la presa de Yesa, el principal aportador es el río Aragón, que, instalado en la llamada Canal de Berdún, discurre en dirección Oeste aguas abajo del pantano hacia tierras de Navarra. Tiene su lugar de nacimiento en Ibón de Escalar (2.092 m) y desemboca en el Ebro, por Milagro (Navarra) a 310 metros de altitud. Tiene una longitud en su curso principal de 192 km, cuenta con una superficie total en su cuenca de 8.521 km² y una aportación media anual al Ebro de 1.577 Hm³.

A lo largo de su travesía por la Canal de Berdún, el río recibirá una de sus mayores aportaciones por parte del Esca en su margen derecha, pasando por Sigües, en torno a los 352 Hm³, con una superficie en su cuenca de 526 Km². El paisaje viene completado por una serie de pequeños arroyos, como el Regal, Valgrande, Marmayor, De la Tejera, De la Degollada y De los Baños, así como numerosos barrancos como el de Calcones, De la Salada y De Bidella en la margen izquierda del Aragón y en la margen derecha, el de Sevaya, Uñana, de la Fraga y Tempranas. Cabe destacar la presencia de algunas fuentes como la Del Muerto, la De Liborio y la De Fuensalida.

El bosque ha sido bastante antropizado desde época ancestral, pero quizá las agresivas técnicas de repoblación reciente hayan sido el efecto más difícil de corregir. Los arbustos habituales de estos ambientes recuperan, incluso en términos de erosión y aridez manifiesta, los efectos más degradados: boj o buxo (*Buxus sempervirens*), guillomo o senera (*Amelanchier ovalis*), enebro o chinebro (*Juniperus communis* y *Juniperus oxycedrus*) y en el último extremo garriga, espinosas o simples gramíneas.

El ambiente forestal en la Canal de Berdún, desde Jaca hasta Yesa, es mínimo, debido a que la plenitud del relieve ha sido roturada para usos agrícolas (cereal, fundamentalmente). Las sierras del reborde meridional de la Canal (Oroel, San Juan de la Peña) muestran nuevamente toda la riqueza forestal que hemos comentado desde la cabecera del Aragón, en un corto lapso del terreno: caducifolios, bosques mixtos, coníferas...

La Canal presenta reducidas masas de caxicares y pinares en sus márgenes, en contacto con las sierras, destacando los caxicares de la Sierra de Leyre y Peña Musera, mientras el llano propiamente, sólo mantiene carrascales (*Quercus rotundifolia*) en los puntos de cultivo imposible (coronas, taludes y fuertes pendientes en general). Este piso submontano, o más bien, supramediterráneo, ha recibido una intensa presión humana con lo cual su facies forestal ha desembocado en una garriga, matorral que se ve dominado por la coscoja o coscollera (*Quercus coccidera*), las espinosas habituales tipo aliaga (*Genista Scorpius*) y un rosario de aromáticas que nos recuerdan las tierras del Valle del Ebro, destacando el romero (*Rosmarinus officinalis*).

Una vez en la Canal de Berdún, los cultivos se convierten en la parte dominante del paisaje, aportando una serie de especies adaptadas a estas condiciones. La culebra de escalera (*Elaphe scalaris*) y la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*) son frecuentes, consumiendo gran cantidad de roedores que proliferan entre los cultivos. Aves como la urraca (*Pica pica*), la paloma torcaz (*Columba palumbus*), la tarabilla común (*Saxicola torquata*) o la perdiz común (*Alectoris rufa*) son comunes en toda la Canal. El águila culebrera (*Circaetus gallicus*) prospecta esta zona en busca de reptiles, así como el milano real (*Milvus milvus*). El cernícalo (*Falco tinnunculus*) es otro rapaz presente adaptada a la caza de insectos y pequeños roedores en grandes áreas de escasa vegetación.

Una vez que alcancemos las inmediaciones del pantano de Yesa podremos observar en sus orillas a la garza real (*Ardea cinerea*), inmóvil a la espera de una futura presa, el andarrios chico (*Actitis hypoleucos*) limicolo que también aparece en el tramo del Aragón en la Canal de Berdún, o la conspicua gaviota reidora (*Larus ridibundus*), que ocupa casi todos los embalses del alto Aragón occidental.

Por supuesto que en los bosques que atravesemos desde Jaca hasta Yesa, podemos encontrar casi todos los animales mencionados anteriormente como característicos de las masas forestales, así como si en nuestro recorrido incluimos Oroel o San Juan de la Peña, a los que podríamos sumar el piquituerto (*Loxia curvirostra*) fringílido, totalmente adaptado al consumo de piñones y el vencejo real (*Apus melba*), frecuente habitante de cantiles que es fácilmente detectado por sus escandalosas persecuciones.

2.1.- USOS DEL SUELO

La agrupación de los principales usos y aprovechamientos en los municipios vinculados a la Jacetania (20697 Ha) nos va a dar una información valiosa para poder entender el marco socioeconómico de la zona.

Respecto a las tierras de cultivo que representan en torno al 21 % de la superficie de la zona, el cultivo de secano es el que se ha establecido debido a las condiciones del terreno y de los tipos de suelos existentes, con unas 4.184Ha respecto a las 148 que ocupan los cultivos de regadío.

La superficie ocupada por los prados y pastizales apenas es apreciable, ya que sólo ocupan una superficie mínima de 96 Ha que representa el 0.5 % del total. El pastizal está formado por especies herbáceas anuales y comparte territorio con los matorrales más o menos densos, que puede considerarse improductivo, y sus únicos aprovechamientos están relacionados con la alimentación a diente del ovino y caprino.

La superficie que ocupa la mayor zona dentro del ámbito que describimos es la destinada al terreno forestal, que cuenta con una superficie de un 62,3%, que se traduce en 12900 Ha; lógicamente, la mayor parte de zonas forestales y seminaturales se desarrollan en las sierras Pre-pirenaicas.

Por último, aparece una superficie improductiva que ocupa unas 3369 Ha, que se trata de espacios ocupados por roquedos, cárcavas y zonas en proceso de erosión, espacios orófilos altitudinales y roquedos de escasa vegetación.

2.2.- EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA DE LA POBLACIÓN

El comportamiento de la población en los pueblos del entorno de la presa de Yesa va a presentar una tendencia ascendente entre los años 1900-30 hasta los años 40, que es cuando comienzan un descenso constante.

No todos han tenido un mismo comportamiento, pero sí han sido municipios que sufren descensos demográficos altos y a un ritmo frecuente en el medio rural durante los años 50, que se produce el descenso más acusado.

El desarrollo de los regadíos del Plan Bardenas supuso la construcción de una amplia red de infraestructuras hidráulicas que tienen su origen en el Embalse de Yesa, punto desde donde parte el Canal de Bardenas.

Durante la primera mitad de siglo, el comportamiento descendente se sitúa en torno a un 13 %, donde las mayores pérdidas de población coinciden con el alejamiento de los municipios de las posibilidades de transformación en regadío, y cuanto mayor sea el factor montaña, más se acentuará el despoblamiento.

En cuanto al crecimiento en épocas más recientes, a partir de los setenta, hay un descenso de población en las áreas de montaña y en la agricultura de secano. A partir de los años 80, el éxodo demográfico se considera frenado en los municipios de carácter rural más marcado como son los de montaña, en parte porque el proceso migratorio anterior había dejado casi sin efectivos demográficos a un buen número de municipios (algunos se abandonan) y, como consecuencia, la emigración se frenaba por haber llegado a su fin y apenas quedaba gente joven que buscara nuevas formas de vida a través de la emigración.

La tendencia al envejecimiento en la que se encuentran estos pueblos vinculados a la Jacetania está incidiendo negativamente, aunque continúa una leve emigración demográfica; ambos factores pueden incidir en que se genere una auténtica despoblación en muchos de los pueblos del entorno del embalse. Toda esta realidad demográfica puede generar problemas en la gestión ecológica del territorio.

El proceso migratorio conllevó unas repercusiones negativas y desestabilizaron la estructura demográfica. Este movimiento migratorio fue llevado a cabo por las capas jóvenes de la población, aquellas que están en mejor disposición para poder desarrollar actividades económicas.

El fruto de este proceso se traduce en un incremento de los índices de envejecimiento y de la dependencia social, disminuyendo el reemplazamiento biológico que da lugar a una estructura poblacional con las siguientes características:

Los menores de 15 años; es una capa que apenas tiene presencia en los municipios.

Entre 15 y 35 años; en la mayoría de los municipios no existen suficientes efectivos en el primer grupo como para poder reemplazar en los próximos años a la actual población activa de más de 40 años.

La población envejecida; aquella que con más de 65 años, alcanza unos índices elevados en estos municipios que cuentan con una problemática espacial.

Se deduce que el actual envejecimiento de la población determina que las defunciones hayan superado a los nacimientos en todos los municipios.

Los saldos migratorios también son negativos, sin que haya conseguido frenar la tendencia decreciente que se generalizó en el medio rural a partir de los años sesenta.

Por tanto, el elevado envejecimiento, el bajo índice de natalidad, las pocas posibilidades de reemplazamiento demográfico y la persistencia de la emigración, reflejan la proyección demográfica de estos municipios para un futuro próximo que seguirá en la línea de reducción de los recursos demográficos y envejecimiento de los mismos.

Crecimiento Natural y Migratorio (1991).

Nacimientos	Defunciones	Crecimiento Vegetativo	Incremento 1986-91	Saldo Migratorio
19	35	-16	-75	59

En lo referente a la población activa, existe una fuerte dependencia social. Dentro de la población de más de 16 años que puede desarrollar las actividades económicas, encontramos que los jubilados representan más del 30 % de la población, el porcentaje es

mayor cuanto menor es el tamaño del municipio que también coincide con la existencia de mayores niveles de envejecimiento y consecuentemente, son estos pequeños municipios los que cuentan con menores recursos demográficos para realizar actividades económicas.

La población dedicada a labores de hogar representa en torno al 23 % en la zona del embalse, debido a que el nivel ocupacional laboral de la mujer es bajo.

Esto se debe a que la población femenina está poco integrada en la actividad económica y la proporción de mujeres dedicadas a las labores de hogar es mayor cuanto menor sea el índice de masculinidad de un municipio. Cuanto mayor sea el índice de feminidad de un municipio, mayor será la proporción de mujeres dedicadas a las labores de hogar.

En esta zona no puede extraerse la idea de que son los municipios agro-ganaderos los que se defienden frente al problema del paro, ya que en estos municipios es donde con mayor fuerza afectó el proceso emigratorio reduciendo en mayor medida los grupos de población potencialmente activa.

2.2.1.- CONCLUSIONES

Existe una fuerte proporción de la población calificada como no activos, que representan el 60 % del conjunto demográfico.

Los ocupados se reducen al 32 % de la población total y un 5% está buscando empleo.

La baja tasa de incorporación de las mujeres al trabajo, ya que las mujeres dedicadas a las labores de hogar representan el 23 % de los mayores de 16 años.

Elevado número de trabajadores clasificados como no especializados.

Las actividades que requieren una elevada preparación profesional sólo se localizan en municipios de mayor tamaño.

Escaso nivel de diversificación económica. Con un turismo poco desarrollado.

El envejecimiento de la población activa, sobre todo en el sector agrícola, hace prever no sólo una reducción del conjunto de la población ocupada en el sector, sino una descapitalización del sector, que se traducirá en falta de interés o incentivo para aplicar nuevas tecnologías.

La disminución de las actividades agroganaderas puede suponer un deterioro medioambiental en aquellos espacios en los que las actividades tradicionales constituyen elementos equilibradores de los recursos naturales.

El envejecimiento de la población activa agraria en general, puede condicionar en un futuro próximo la continuidad de muchas explotaciones. En algunos municipios pueden desaparecer totalmente las actividades agroganaderas, quedando los recursos deficientemente explotados mediante sistemas de arrendamiento por pobladores fuera de los municipios.

3.- MEMORIA HISTÓRICA DE LA ZONA DE ESTUDIO.

3.1.- INTRODUCCIÓN.

El texto que sigue está basado en las reflexiones que algunos autores han vertido sobre la historia de la comarca de las Altas Cinco Villas (Alta Zaragoza, Prepirineo Zaragozano o Jacetania Occidental), y más concretamente sobre los pueblos de Ruesta, Escó, Tiermas, Sigüés, Artieda y Mianos. No obstante, se ha pretendido siempre que ello ha sido posible, enmarcar la evolución del territorio objeto de observación en las corrientes más extensas de una historia supracomarcal y regional, en el convencimiento de que la influencia de los procesos históricos excede el marco de lo local y se determina en espacios más amplios.

El aprovechamiento de la literatura existente no ha sido exhaustivo. Un sencillo acercamiento al problema indica que, si bien el conjunto de la comarca de las Cinco Villas presenta un cúmulo de trabajos suficientes para abordar su estudio desde este plano, la carencia de trabajos históricos metodológicamente correctos sobre el sector más septentrional de ella, merece un tratamiento más cauteloso y detallado.

Se ha dividido el texto en epígrafes organizados en secuencias históricas convencionales, con una introducción geográfica, por una razón meramente expositiva. En un futuro, el análisis preliminar sugiere un acercamiento estructural, prescindiendo de la linealidad de la temporalidad acontecimental para abordar la realidad desde su base material, hasta las manifestaciones de la cultura.

3.2.- DEFINICIÓN GEOGRÁFICA.

La organización comarcal de los núcleos sujetos a observación, o mejor dicho, la inclusión de estos núcleos en unas comarcas u otras, plantea algunos problemas a la hora de identificar el marco general en el que deben entenderse. Ruesta, Escó, Tiermas, Sigüés, Artieda y Mianos no conforman por sí solos unidad territorial alguna, tanto desde el punto de vista histórico, como jurisdiccional, como desde el punto de vista del análisis geográfico, que es el que nos interesa ahora; son elementos reacios a un análisis conjunto, de bloque, pero es preciso delimitar su entorno global para comprobar como el territorio ha influido en una mecánica histórica similar en todos los casos, con individualidades que señalaremos, pero profundamente marcados por su posición geoestratégica.

Entre el Alto Pirineo y las Sierras Exteriores se extienden las comarcas pirenaicas, que de este a oeste son: Las Altas Cinco Villas, correspondientes al extremo norte de la provincia de Zaragoza, y las comarcas pertenecientes a la provincia de Huesca: Jacetania, Serralbo - Valle del Tena, Sobrarbe y las Ribagorzas. La unidad de cada comarca se apoya en la red

hidrográfica que une el Alto Pirineo con las Sierras Exteriores y se centraliza en uno o dos pequeños núcleos urbanos. Las Altas Cinco Villas, por ejemplo, se organiza en torno a Sos. Todas estas tierras comparten ciertas características. Comparten un predominio del paisaje natural, con aprovechamiento agroganadero; el uso del suelo ha experimentado profundos cambios materializados en una reducción del espacio cultivado, que representa menos de un 3% de la superficie total de los términos municipales, excepción hecha de la Depresión Interior Altoaragonesa; en la desaparición –salvo en casos testimoniales– de la trashumancia de ganado ovino, unida a una reducción drástica de este ganado en beneficio del vacuno, semiestabulado y organizado en pequeños rebaños; en la sustitución del cultivo de cereal por los prados, sobretudo en zonas con posibilidad de irrigación; y, finalmente en la ocupación de fondos de valle con embalses y urbanizaciones, con un papel creciente en la economía comarcal. Parte del territorio ha dejado de tener sentido en los sistemas de explotación, como es el caso de muchas laderas que se han abandonado totalmente.

El Pirineo zaragozano se identifica con el norte de la comarca histórica de las Cinco Villas, recortado administrativamente en triángulo entre las provincias de Navarra y Huesca y con límite meridional en las Sierras Exteriores (Sierras de la Peña y Peñas de Santo Domingo).

Entre esta alineación y el extremo norte se abren tres depresiones paralelas de sur a norte que son la Vall d'Onsella, la Canal de Berdún –prolongación hacia el oeste de la depresión intermedia jacetana y la de Salvatierra.

Desde el punto de vista funcional se trata de una zona marginal de 750 Km² y poco más de 2.000 habitantes, lo que supone la menor densidad comarcal aragonesa (3,1 hab./ Km²). En realidad más que hablar de comarca hay que hablar de una subcomarca mínimamente dependiente de Sos, que a su vez depende Ejea para los bienes y servicios más especializados y con escapes a Sangüesa, Pamplona y Jaca.

La marginalidad se ha traducido en el éxodo rural más intenso de Aragón, de modo que desde 1950 se han perdido tres de cada cuatro habitantes y los que quedan tienen una edad muy envejecida (más de una quinta parte son jubilados).

Se trata de una de las zonas más pobres de Aragón, con una actividad agrícola hasta ahora predominantemente cerealística, intensificada en los nuevos regadíos de la Val d'Onsella por el Canal de Bárdenas, completada por la ganadería lanar y una actividad turística manifestada de dos formas: la transformación de las casas de muchos de estos pueblos en segunda residencia de ciudadanos extracomarcales y la atracción turística de Sos, conjunto histórico-artístico.

Paisajísticamente, la Canal de Berdún occidental determina la realidad de pueblos como Sigüés. Reducida a pocos kilómetros de anchura en su parte más occidental, donde se ha construido el embalse de Yesa, en Sigüés el surco es un poco más amplio, dando lugar a un paisaje de glacia similar a la morfología del Campo de Jaca. Los campos de cereales

ocupan la superficie de los glacis de suave pendiente; en cambio las raíces de los glacis tienden a abandonarse. Las zonas mecanizadas están totalmente dedicadas a los cereales y, a veces, reestructuradas para dar unidades parcelarias más amplias. En el fondo del valle, una franja estrecha está dominada por una acequia que permite un cultivo más variado. Al fondo, el río Veral atraviesa mediante una garganta o foz (la foz de Biniés) el extremo oriental de la Sierra de Leyre. Tiermas, por su parte, es el mejor exponente del paisaje ribereño del Aragón y hoy día está determinado por la presencia del embalse de Yesa. En su margen norte está dominado por la cornisa de la Sierra de Leyre, que culmina a unos 1.400 m., dominando los glacis que se elaboran sobre las margas y que parcialmente han sido repoblados con coníferas. Los cultivos son muy escasos y se localizan en el área más próxima al embalse. Escó y Ruesta comparten una situación muy similar desde el punto de vista geográfico y de los aprovechamientos.

Históricamente, los cultivos de los cuatro núcleos se centraban en el aprovechamiento de las tierras más cercanas al cauce del río Aragón, utilizando ambos márgenes. Ahí se situaban los terrenos más productivos, destinándose al cultivo de hortalizas en pequeñas huertas familiares, base de la economía doméstica. Salvo por la presencia de algunas profesiones ligadas al transporte de mercancías, la estructura social de trabajo estaba perfectamente orientada al aprovechamiento agrario del terreno, sometiendo los terrenos marginales a rozas periódicas que perdieron su sentido desde principios de siglo, con el abandono progresivo de los núcleos en beneficio de centros urbanos cercano.

3.3.- PREHISTORIA Y PROTOHISTORIA

3.3.1.- MARCO GENERAL.

Según las investigaciones disponibles, el paleolítico en Aragón se presenta geográficamente de una manera muy contrastada¹. Los asentamientos más antiguos se localizan en las Sierras Exteriores oscenses y en sus alrededores, un excelente lugar de hábitat donde la

¹ La bibliografía sobre este tema es cada vez más abundante. Barandiarán, I (1975-1976): "Yacimiento musteriense del Covacho de Eudoviges (Teruel)" *Tabona*, 3, pp. 5-112. Teruel. GALINDO, M.P., (1986): "Los conjuntos líticos de Montón y Miedes (Zaragoza)" en Homenaje al Dr. Antonio Beltrán, pp. 171-190. Zaragoza. MIR A. Y ROVIRA, J. (1978): "El yacimiento de superficie de Castelló de Pla (Pilzán, Huesca)" *Speculum*, 24, 147-166. MONTES, L: (1988): *El musteriense en la Cuenca del Ebro*. Zaragoza. UTRILLA, P. (1981): "Paleolítico y Epipaleolítico en Aragón. Estado de la cuestión". En *I Reunión de Prehistoria Aragonesa*, pp. 3-9. Huesca. Del mismo autor (1989) "Los niveles paleolíticos de la Cueva de Chaves." En *Cien años después de Sautuola*, pp. 125-144. Santander. El profesor Utrilla ha publicado en colaboración numerosos artículos dedicados sobre todo al estudio del período Munsteriense.

presencia de cuevas, la caza abundante y una altitud sobre el nivel del mar característica de un clima favorable para la vida en época glaciaria ponen el escenario esencial para la vida humana en estas épocas. Otros ejemplos claros pueden documentarse en la de la Baja Ribagorza, entre los Monegros y el Bajo Cinca, un grupo situado en los alrededores del Moncayo, el núcleo del Jaló Jiloca y un grupo territorialmente muy extenso correspondiente al Bajo Aragón. La presencia de restos Paleolíticos en la Comarca de las Cinco Villas y, por consiguiente, en las Altas Cinco Villas, es hasta ahora desconocido, pero la presencia en sus cercanías de restos como los hallados en la cueva de Chaves (Solutrense final y Magdalenense Medio-Superior), con pinturas e industria lítica abundante, permiten aventurar la presencia de actividad humana en la zona.

El epipaleolítico sigue siendo un período infrarrepresentado en los estudios sobre las Altas Cinco Villas. Uno de los ejemplos más cercanos lo encarna el Campo del Saso –Navardún–, pero se trata de un hallazgo suelto –tres microburiles y un posible triángulo escaleno– correspondiente con el estilo geométrico que se presta poco a la interpretación. Tiene cronología epipaleolítica, podría atribuirse al trapecio de retoque abrupto y lado pequeño cóncavo y al microburil localizados en Vardagal –Moraba–, en el valle del río Grío, y al microburil hallado en Aldehuela de Santa Cruz –Santa Cruz de Grío–².

♦ Sepulcros del Neolítico y del Calcolítico.

En Aragón, el grupo más importante de dólmenes y tumbas megalíticas se circunscribe a la zona montañosa pirenaica y prepirenaica³. Cronológicamente estos monumentos funerarios son propios del final del Neolítico, en torno al 3.300 a.C. Durante las fases neolíticas debieron practicarse otras formas funerarias en el centro de la cubeta del Ebro, como las tumbas de fosa simple, muy difíciles de detectar y frecuentemente destruidas por labores agrícolas. En la cuenca del río Aragón no pueden desecharse hallazgos semejantes.

Estos dólmenes son de planta sencilla, siempre rectangular o cuadrada y simple, sin corredor, aunque pudieron tenerlo algunos ejemplares como el del Camón de las Filas de Escalé, ambos en el Alto Aragón Subordán. Fueron rodeados de un túmulo –inherente a las construcciones dolménicas–, de modestas dimensiones y se construyeron siempre con materiales pétreos del terreno sobre el que se asientan. El espacio cameral raramente sobrepasa los dos metros cuadrados de superficie. Los ejemplares que conservan más

² FORTEA, J. (1973): *Los complejos microlaminares y geométricos del Epipaleolítico Mediterráneo Español*, Salamanca.

³ Cabe destacar la obra del profesor Andrés, T. (1988): “Megalitismo en Aragón”, en *El misterio de las grandes piedras. (El megalitismo en los países de la corona de Aragón)*. Colección la Corona de Aragón, t.1., pp. 40-99. Barcelona-Zaragoza.

completa la estructura del sepulcro y su túmulo son los de la Caseta de Villanúa y Acherito IV, en la cabecera del barranco de este nombre, afluente del Aragón.

Bajo la denominación de "monumentos megalíticos" suelen incluirse no sólo dólmenes, sino otros vestigios de cronología y función a veces dudosas, como los círculos de piedras y algunos túmulos; los primeros son posiblemente tumbas de incineración del final del bronce; los segundos, de dotación ambigua, pueden ser tumbas de diverso ritual, pero también hitos para señalar caminos y límites. Sin mediar excavaciones es imposible precisar tales extremos. Estos monumentos, que pueden formar conjunto con los dólmenes, ofrecen el interés de mostrarnos la continuidad en la utilización de ciertos valles pirenaicos —cuya función pudo variar de lo sagrado y funerario a lo económico utilitario o de paso estratégico—, desde antes del 3.000 a. de C. Hasta casi nuestros días, como ocurre en los conjuntos de Acherito, Guarrinza y Aguas Tuertas, en la alta cuenca del Aragón Subordán.

El segundo grupo de tumbas, no coincidente con la distribución megalítica, tampoco tiene la coherencia del dolménico y está compuesto por sepulcros de diverso tipo y cronología, casi siempre postneolítica (en su mayor parte calcolítica y fechable entre 2.500 y 1.700 a. de C.); comprende enterramientos en cueva profunda, en somero abrigo rocoso y en fosa o fosa-túmulo de diverso carácter.

El resto de los sepulcros, también calcolíticos, son en su mayoría de carácter colectivo. Se presentan en dos formas: como túmulos-foxa o bajo abrigo rocoso y su distribución afecta a zonas más próximas al Ebro.

En los contornos de nuestra zona de estudio, el valle superior del Río Esco, se han documentado numerosos hallazgos que pueden poner de relieve la importancia de estas culturas en toda la subcomarca de las Altas Cinco Villas. En el Collado de Larra, cerca de Tiermas, en el Valle de Zurita, con varios dólmenes y un túmulo; también se han documentado dólmenes en la Selva de Oza, en el Valle de Guarrinza, con un conjunto importante de restos megalíticos; en el Valle de Aguas Tuertas, ya mencionado, y en el también mencionado barranco de Acherito, que ocupa una posición estratégica al norte de la provincia de Zaragoza.

3.3.2.- DEL CALCOLÍTICO AL BRONCE FINAL

Los conocimientos sobre el origen y desarrollo de la Edad de Bronce en Aragón son todavía escasos. Es realmente difícil encuadrar los diferentes episodios que se incluyen en este dilatado espacio de tiempo que, a grandes rasgos, abarca el II milenio a. de C.⁴

⁴ VV.AA. (1980): *Atlas de arqueología aragonesa*. Zaragoza. Para una visión más específica del período VV.AA. (1981): *I Reunión de prehistoria aragonesa*, Huesca.

Por lo que toca a la vertiente pirenaica, se produce un auge de los enterramientos megalíticos, al mismo tiempo que los asentamientos al aire libre, también conocidos como talleres de sílex, proliferan en todo el territorio. Si bien es cierto que ambos elementos tienen sus orígenes en el Neolítico final, no lo es menos que es ahora cuando adquieren dimensiones espectaculares. Los asentamientos principales se encuentran en los valles del Cinca, Flamen y Alcanadre, lejos de la zona de estudio, pero no es improbable que, llegado el Bronce Pleno y el abandono contemporáneo de los hábitats en cueva y su sustitución por poblados al aire libre, el valle medio del Aragón y el valle inferior del Ebro albergasen algún tipo de poblamiento similar, habida cuenta la presencia cercana de culturas funerarias anteriores.

3.3.3.- LA EDAD DEL HIERRO.

3.3.3.1.- *La primera edad del hierro.*

Los conjuntos más importantes informados por la arqueología aragonesa están localizados en el Bajo Aragón y forman parte de la expansión de la cultura de los Campos de Urnas que penetra en la Península por la cornisa nororiental. A Aragón llegaron a través del valle del Cinca con lo que los ejemplos más representativos de este período, tanto en lo referente a poblados y hallazgos superficiales, como lo tocante a necrópolis, están situados a cierta distancia de nuestra zona de estudio. Los restos más cercanos de esta cultura corresponden a El Brusal y el Corral de la Mola, ambos en Uncastillo.

Es posible que a partir del año 900 a. de C., con la expansión de los Campos de Urnas desde la cuenca media del Ebro hasta alcanzar tierras navarras y alavesas, exista presencia de industria metalúrgica, lo cual abundaría en la teoría de un segundo foco de transmisión transpirenaico de culturas de base hallstática. Los poblados en esta etapa se localizan en altozanos con diferente grado defensivo y su trazado corresponde con un modelo de calle central alrededor de la cual se sitúan casas de planta rectangular. Las necrópolis ponen de manifiesto la generalización de los ritos de incineración en esta época.

3.3.3.2.- *Segunda Edad de Hierro.*

Por lo que sabemos hasta el momento, el mundo de la Segunda Edad de Hierro no cuenta con representaciones septentrionales en Aragón, concentrándose los restos de poblados y necrópolis encontrados, igual que en etapas inmediatamente anteriores, en el Bajo Aragón y a lo largo de la ribera del Ebro.

3.4.- PUEBLOS PRERROMANOS (SIGLOS III-I A. DE C.)

No tenemos detalle sobre los pobladores de las porciones pirenaicas orientales de Navarra y Norte de Zaragoza pero se ha supuesto, sobre bases bastante discutibles, una población uniforme, vascoide o vascoaquitana, población que limitaría hacia el sur con poblados pertenecientes lingüísticamente a diversas familias y, entre ellas, a la ibérica, tales como los lacetani y los Cerretani. Según las fuentes clásicas (Zonaras), estos pueblos no podían caracterizarse por su tendencia al aislamiento y su falta de organización política. En los territorios del Pirineo y sus piedemontes hispanos se daba, pues, la coexistencia de las tres áreas lingüísticas-culturales características de la cuenca media del Ebro: la indoeuropea (mayoritariamente céltica), la vascónica y la ibérica.

A la llegada de los romanos, la zona de la Altas Cinco Villas posiblemente estuvo ocupada por vascones, ocupando además el somontano y la montaña al norte de Pamplona, Canfranc hasta el Bidasoa⁵. Es verosímil una expansión vascona entre los siglos II al I a. de C. hacia el valle del Ebro, ocupando posiblemente toda la zona de Tiermas hasta Sigüés.

No es descartable en absoluto la presencia de Jacetanos en el valle medio del Aragón. Según Estrabón, este pueblo tenía entidad política propia, bien delimitada, de manera que la subcomarca de las Altas Cinco Villas se convirtió en una zona de frontera entre éstos y los vascones, expansivos desde el siglo II, como se ha dicho anteriormente.

3.5.- LA PRESENCIA ROMANA.

3.5.1.- GENERALIDADES

La presencia romana en Aragón es muy numerosa y abundantes son los restos que han llegado hasta nuestros días. Así, una vez acabado el problema cartaginés en tierras de sur, el Valle medio del Ebro fue prontamente ocupado, sustituyendo a los anteriores pobladores y, gracias a la mejora y construcción de la red de comunicaciones ya en época del Alto Imperio puede admitirse la completa romanización del conjunto regional, restando como zonas marginales el Prepirineo oscense y algunas zonas montañosas de Teruel.

Como se ha dicho, la entrada y extensión por el territorio aragonés se realizó siguiendo las rutas naturales y delimitando muy pronto los territorios y comarcas que eran necesarios para un control efectivo del resto. La implantación de una serie de caminos militares jalonados de puntos de apoyo en antiguos centros indígenas adquiridos ahora de grado o por fuerza facilitará esta tarea.

⁵ PÉREZ, M.J. (1986): *Los Vascones*. Pamplona.

Una política urbana con asentamiento de veteranos y traslado de colonos itálicos en puntos estratégicos como queda atestiguado en Bilbilis, Caminreal y Caesaraugusta, es decisiva para extender una forma de vida y administración que sólo finalizará con el control del territorio y su explotación.

Junto a zonas de intensa presencia de restos romanos según épocas bien delimitadas, otras se perfilan con menos intensidad, aunque las tareas de prospección sistemática realizada en los años ochenta y noventa en comarcas como Monegros, Teruel y en sus cuencas mineras, o el Jalón, pueden hacer variar sustancialmente la opinión tradicional.

Monumentos, materiales, producciones artesanas o importaciones caras, junto a obras de infraestructura costosa, son la muestra de esta intensa presencia, de la que raramente se librará alguna parcela del territorio. Los repartos de tierras en torno a los núcleos importantes, rastreados ahora con seguridad a través de los catastros romanos, muestran esa voluntad de presencia y explotación que sólo se alterará con el devenir de los tiempos tardíos en que se mudarán lo viejos esquemas a nuevas concepciones de vida, fruto de las vicisitudes políticas y los cambios sociales.

Una prueba de todo ello es la presencia en Tiermas de un balneario y un poblado de época altoimperial, y la existencia, en la cercana Artieda, de restos de una villa de dimensiones considerables.

3.5.2.- LA PRESENCIA ROMANA. EDIFICIOS LÚDICOS Y RED VIARIA.

Los numerosos restos romanos encontrados en la Canal de Berdún indican la presencia de una población diseminada por lo menos desde el siglo I al siglo IV, y es probable, aunque no está aún documentado, que las villas y algunas poblaciones sobrevivieran durante los siglos V, VI y VII.

Sin duda, entre los ejemplos más emblemáticos de la presencia romana en la comarca de las Altas Cinco Villas debe tenerse el balneario de Tiermas. Ceán Bermúdez en su *Sumario de las antigüedades romanas que hay en España* (1882), es uno de los primeros en documentar, junto con una villa adornada con mosaicos existente en los alrededores de Artieda, la existencia de estos baños y caracterizar su naturaleza latina⁶. Al parecer, hasta 1959 permanecieron en pie los restos de un balneum conocido popularmente como "baño de Pilatos", situado en uno de los jardines del balneario contemporáneo, y algunos vestigios de conducciones de agua de época romana. Se trataba concretamente de los restos de una piscina circular y varios acueductos de pequeñas dimensiones que canalizaban el caudal de

⁶ "Se descubrieron en Tiermas cimientos de piedra y argamasa, monedas de emperadores y no lexos de este mismo pueblo, hacia Artieda, un aposento con su pavimento mosaico". Cit. CONTÍN PELLICER, S. (1992): *Historia de los Baños de Tiermas*. Barcelona. p. 22.

tres fuentes de temperatura y salubridad dispares. El hallazgo de monedas de época altoimperial puede ayudar a datar el momento de la construcción de estos baños en torno al siglo I d. de C., pero no existe ninguna otra referencia que nos ayude precisar esta cronología, sino datos indirectos.

La existencia de manantiales termales en la zona no pasó desapercibida para los pobladores romanos. Es posible documentar en toda la comarca topónimos pertenecientes al campo semántico del agua que sin duda guardan relación con su ancestral uso. De hecho, Tiermas era conocido en época romana como *Thermae*, lugar perteneciente al Convento Cesaraugustano. Por otro lado, uno de los términos de un monte cercano lleva por nombre "Aquis" que probablemente corresponde con el que se llama Centumfontes en la delimitación de los montes que hizo el rey Pedro II a Tiermas⁷.

El aprovechamiento de los baños hubo que tener como referente demográfico la existencia en las proximidades de algún tipo de poblamiento que sólo nos es conocido por las fuentes literarias, de pequeña importancia seguramente, pero orientado sin duda a la explotación económica de los baños. La presencia de villas romanas en las cercanías ayudará a comprender este extremo tan sólo si tenemos en cuenta la importancia concedida en el mundo romano a los poderes curativos del agua.

Por lo demás, la presencia romana en la zona no alcanzó el grado con el que se presentaba en otras latitudes de la región aragonesa. La inexistencia en los alrededores de grandes centros de población convierte a toda la zona en un territorio determinado por la presencia de villas y explotaciones agrarias de diferente tamaño, hecho documentado arqueológicamente de manera precisa. El aprovechamiento agrario del valle del Aragón parece intensificarse en el curso más septentrional del río, especialmente desde la desembocadura del Esca. Se han localizado villas en Escó, en los lugares de Rienda, en el llamado Viña del Santre, en Corrales de Villasués y en el Campo del Royo, todos ellos en Artieda. En todos los casos, salvo en la encontrada en Escó, que cuenta con una estructura arquitectónica identificable, se trata de villas con mosaicos. Seguramente, por tratarse de zonas periféricas y poco urbanizadas, su edificación deba situarse en el siglo II, momento en el que el desarrollo económico propició la construcción de numerosas villas. El siglo IV, con la revitalización de la actividad rural después del período de inestabilidad que significó el siglo III, con el cierre de las rutas comerciales, y el abandono de buena parte de las construcciones anteriores, vio renacer algunas de estas villas y su restauración. Se ha afirmado que su ocupación perduró hasta el siglo V y durante buena parte del siglo VI⁸.

⁷ Ibid.

⁸ Puede obtenerse una visión muy completa sobre las villas romanas en Aragón y sus estructuras y decoraciones en FERNÁNDEZ DE CASTRO, M.C. (1982): *Villas romanas en España*. Madrid; FERNÁNDEZ-GALIANO RUIZ, D. (1987): *Mosaicos romanos del Convento Cesaraugustano*. Zaragoza; PAZ PERALTA, J.

El hallazgo de algunos miliarios ha puesto de manifiesto la importancia que esta zona de Aragón tuvo en la red viaria romana⁹. Aragón ocupa un papel destacado en las comunicaciones de época romana, dada su posición estratégica en las líneas de penetración hacia el norte y el interior peninsular y por su pronta romanización. De sus vías principales, la ruta Caesaraugusta Beneharno pasaría por las proximidades de Sigüés, en dirección a la Galia por el Summo Pyreneo (Puerto del Palo). Entre las vías secundarias, establecidas para entrelazar las villas y los núcleos de población de menor entidad con las grandes rutas, la Canal de Berdún, que sigue el curso del Aragón para finalmente desviarse hacia Pamplona, transcurría por los emplazamientos actuales de Ruesta, Escó y Tiermas. La importancia económica de estos caminos no debe olvidarse pero tanto más relevante resulta, para la zona de estudio, la importancia que más tarde adquirirán en la configuración de la red jacobea de caminos, sin duda determinante de buena parte de su historia.

3.6.- LA ANTIGÜEDAD TARDÍA Y LA PRIMERA EDAD MEDIA (SIGLOS V AL VIII).

Este período se caracteriza por definir un tiempo de cambios profundos en las estructuras políticas, económicas y sociales. En lo político, inestabilidad y desarticulación del dominio romano da paso a la configuración del reino de Toledo, hasta el inicio de la presencia musulmana en la Península; económicamente se asiste a un retraimiento considerable del mercado y la economía, con un deterioro importante en las estructuras viarias y un retroceso del terreno cultivado; la sociedad se ha transformado radicalmente, aunque los signos básicos de la cultura latina no se perderán gracias a la actividad de la todavía incipiente Iglesia. Además, esta va a ser una época transcendental en la historia de toda la franja pirenaica aragonesa. El núcleo del reino de Aragón se establece aquí, en torno a la cuenca del río del que toma su nombre. Muchos de los rasgos característicos de la sociedad futura tienen su arranque ahora.

(1990): *El bajo imperio y el período hispano-visigodo en Aragón. Estado actual de la arqueología en Aragón*. pp. 263-270. Zaragoza; VICENTE REDÓN, J. (1980): "Villae romanas". *Atlas de Prehistoria y arqueología Aragonesas*, mapa 48, pp. 156-159. Zaragoza.

⁹ AGUAROD, C. y LOSTAL, J. (1983) "La vía romana de las Cinco Villas" *Caesaraugusta* 55-56, pp. 167-218. Zaragoza; BELTRÁN MARTÍNEZ, A. (1955) "El puerto de Palo y la vía romana que lo atraviesa.", *Caesaraugusta*, pp. 127-141, Zaragoza; CARRILLO, P. (1951): "Vía romana del Summo Pyreneo a Caesaraugusta" *Seminario del Arte Aragonés*. Vol. III, pp. 31, Zaragoza; MAGALLÓN, A. (1987): *La red viaria romana en Aragón*. Zaragoza; MARTÍN BUENO, M. (1978) "Vías de comunicación y romanización del Alto Aragón" *II Coloquio Internacional de Puigcerdá*, pp. 275-282. Puigcerdá.

La importancia geoestratégica de la comarca, como zona de incursión y puente entre ambos lados de los Pirineos –los pueblos Galos del sur de Francia- parece ser un elemento constructivo de enorme importancia. Por entonces, el poblamiento debió ser muy escaso, a tenor de la falta de interés por toda la zona demostrada por los invasores bárbaros. Ninguno de los núcleos futuros parece existir en estas fechas, y de haberlo hecho se trataría de villas y caseríos de pequeño tamaño. Poco después de la caída del imperio, el territorio fue ocupado por pueblos germánicos provenientes de centro-europa. Si tenemos en cuenta que en el año 472 desaparece el gobierno imperial de la Tarraconense y que pocos meses después el ejército visigodo al mando del Conde Eurico cruzó los Pirineos en dirección a Pamplona, podemos imaginar que la zona pasó a depender sin solución de continuidad y de forma pacífica del reino de Tolosa. Administrativamente, las fuentes citan *pagi* (territorios) premusulmanes con instauración en el Alto Aragón, especialmente el denominado Sobales y Labassales. Entre las tierras citadas en el siglo VI en la donación al Monasterio de Asán se cuenta ya el Territorium Aragonense, que engloba todos los territorios antes citados. El posterior traslado de la capitalidad del reino visigodo desde Tolosa a Toledo, convirtió a esta zona en una provincia periférica dentro de los dominios reales, lo cual va a obstaculizar el desarrollo de los núcleos de población.

La presencia del cristianismo en la comarca de las Cinco Villas está representada por dos restos de cierta importancia, ninguno de ellos localizado en nuestra zona de estudio, pero situados a corta distancia. Así, los restos hallados en Mianos sugieren una cristianización de la zona en torno al siglo V.

Durante los siglos VI, VII y VIII, la presencia de población debió ser escasa, aunque creciente en la zona. Los restos hispano-visigodos hallados en la zona son insignificantes.

La ciudad más importante en sus cercanías será Egessa (Ejea de los Caballeros), apareciendo a nuestros ojos como un desierto demográfico durante estos siglos. Sólo nuevas prospecciones y excavaciones arqueológicas ayudarán a arrojar luz sobre este oscuro período en el futuro.

3.7.- LA CONQUISTA ÁRABE.

El período musulmán comienza en Aragón con la conquista de Zaragoza en el 713 por parte de Musa ibn Nusayr. Hacia el norte, la zona pirenaica, si no ocupada, ya que apenas hubo asentamientos de nuevos pobladores, sí estaría ya sometida, a tenor del control de pasos demostrado por los intentos árabes de conquista de Burdeos. Sin embargo, su dominación no debió ser tan fuerte como en el valle del Ebro: ya en el 732, los valles pirenaicos se negaban a pagar impuestos generando una situación de inestabilidad política que obligó a reiteradas intervenciones militares desde el sur de Navarra y Pamplona hacia Jaca. De este momento data la fortificación de Ruesta.

Las tensiones internas en el gobierno musulmán facilitaron el fortalecimiento de clanes y familias periféricas. En el caso de Aragón, los muladíes Banu Qasi serán los protagonistas del siglo IX, con enormes dominios en el valle del Ebro y una política expansiva que alcanzaba a las Altas Cinco Villas en el 842. Son descendientes de un conde Casias que gobernaba Ejea en tiempos de la primera conquista, convertido al islamismo y haciéndose mawla de los omeyas. La primera aparición importante en la escena política aragonesa tiene lugar a finales del siglo VIII, en la persona de Musa ibn Fortún, defendiendo la causa del emir Hisan I ante la rebelión yemení. En el siglo IX se aliaron con los pamploneses en la figura de Iñigo Arista, con quienes tenían lazos familiares. Esta dinámica se justifica desde el punto de vista de la importancia concedida por carolingios y omeyas a los clanes locales, utilizados como muro defensivo y avanzadilla de sus intereses.

Gracias a alianzas establecidas entre astures, pamploneses y carolingios, se generó una zona cristiana en toda la franja pirenaica y en los valles del Esca y del Aragón, relativamente estable desde finales del siglo IX. En la segunda mitad del siglo siguiente será definitiva.

3.8.- EDAD MEDIA.

3.8.1.- LA FORMACIÓN DEL REINO DE ARAGÓN.

Según Ubieta Arteta (1981), el nombre de Aragón se cita por primera vez en un documento del año 828, pero esta comunidad parece estar constituida desde tiempo atrás. La noticia de la muerte del conde Aureolo, ocurrida en el 809 confirma esta idea porque posiblemente gobernaba las tierras del valle del Echo. Todo parece indicar que en torno al año 800, bajo la protección del emperador franco Carlomagno estaba organizado el condado de Aragón, que engloba las tierras de los valles de Ansó, Echo y Canfranc. La primera expansión se dirige hacia la Canal de Berdún y al valle de Tena, dentro del siglo IX.

La escasa urbanización de la zona atrajo poco la atención de los musulmanes. La carencia de ciudades de origen romano, a excepción de Boltaña, al Norte de las sierras de Santo Domingo, Guara y Laguarres, permitió que quedasen unos territorios no vinculados a una vida urbana determinada, zonas pobladas pero con una economía rural, apta para que se desarrollasen formas de vida basadas en el aprovechamiento de la tierra y en el intercambio de productos.

La extensión del condado de Aragón en torno al año 1000 engloba al pequeño núcleo de Catarnesas, en término de Tiermas, que por entonces no aparece documentado. El valle del Aragón y del Echo contienen entre sus poblaciones la homónima Echo y varios monasterios carolingios que ocupaban la zona más ruralizada del condado, especialmente el valle del Aragón en las cercanías de Escó y Tiermas. San Juan de Ruesta surge en este contexto de ocupación del suelo y organización espacial. La villa de Ruesta, con un castillo citado en el 911 en la conquista de Valdonsella y la mitad occidental del valle del Aragón por parte del rey navarro Sancho Garcés I, se erige como el extremo occidental del condado,

representando un papel poco definido en la configuración de los condados y reinos vecinos. Su posición fronteriza, compartida por Tiermas, Escó y Sigüés va a determinar buena parte del desarrollo futuro de su historia.

3.8.2.- LAS ALTAS CINCO VILLAS EN LOS SIGLOS XI AL XIII.

Sancho Garcés III el Mayor consiguió incorporar a Pamplona los condados de Castilla, Aragón, Sobrarbe y Ribagorza y entabló enfrentamientos a ambos lados de la frontera pirenaica catalana. A su muerte, el solar aragonés se repartió entre tres de sus hijos, correspondiendo el castillo de Ruesta, Tiermas, Escó y Sigüés a García Sánchez III. A Ramiro I dejó el Antiguo Condado de Aragón y la región de Serralvo, que no había sido afectada por el ataque de Almanzor (999) y Abs-al-Malik (1006). El condado de Sobrarbe, ampliado con la anexión de la ribera del Cinca, y el condado de Ribagorza pasaron a manos de Gonzalo. De los tres, Ramiro I posee la política más expansiva. Consiguió estabilizar el reino de Aragón y ampliar notablemente sus dominios: en 1043 se anexionó de Pamplona la zona de las fuentes del río Arba, con los castillos de Agüero, Murillo, Biel Luesia, Uncastillo y Sos; el año siguiente, por muerte del rey Gonzalo, se unió a Aragón el reino de Sobrarbe-Ribagorza (1035-1044); y, a costa también del reino de Pamplona, incorporó a sus dominios los valles de Esca, Aragón y Onsella, encrucijada de vital importancia geoestratégica no sólo para los condes y reyes navarros y aragoneses: también para los poderosos monasterios instalados en el valle. Entre la documentación conservada en San Juan de la Peña (Perg. 26, leg 4) se contiene un pergamino que pone de manifiesto el interés de los monasterios por acaparar el mayor número de tierra posible en relación esta vez con el lugar de Tiermas, propiedad hasta entonces del señor de Ruesta. En este caso concreto, yendo de camino a Barcelona, para contraer matrimonio, el rey pamplonés García Sánchez III creyó justificado entregar Tiermas "en la misma entrada del vado" de un excusado a cambio de incautaciones hechas al monasterio por Sancho III y resueltas sin compensación algunas hasta entonces. Aparte de significar el primer texto en el que se cita Tiermas (Tiermas) como entidad de población independiente, esto ocurría en el año 1038, momento de auge de las economías monásticas en todo el norte peninsular, y, como pone de manifiesto el documento, instante en el que la expansión agrícola alcanza ya zonas relativamente alejadas del núcleo productivo principal.

Durante los dos primeros tercios del siglo XI, período fundamentalmente defensivo ante el Islam, la organización militar se basaba en una línea de castillos y torres fortificadas que se extendían por la frontera meridional del Reino. Las fortalezas que habían servido para asegurar el dominio musulmán en las montañas y para contener los ataques navarros y aragoneses, fueron reutilizadas por Ramiro I para crear un sistema defensivo y ofensivo basado en el control de los ríos, pasos naturales hacia las comarcas prepirenaicas y pirenaicas. Así, el río Aragón estaba flanqueado por los castillos de Sangüesa, Ruesta, Larflés, Atarés y Castiello de Jaca; las fortalezas de Petilla, Sos, Uncastillo, Luesia y Biel custodiaban las riberas del Arba; en el Gállego se encontraban las plazas de Senegüé, Ara, Javierrelatre, Cacabiello, Agüero, Murillo y Loarre; las defensas del Cinca se encontraban

situadas en Boltaña, Samitier, Abizanda y Monclús y, las del Esera, en Troncedo y Perarrúa. Este sistema fue completado por Sancho Ramírez (1063-1094) al lograr apoderarse de las últimas fortalezas que los musulmanes tenían en las montañas.

En las zonas pobladas, quizás siguiendo un modelo importado de Francia, se impuso una administración basada en tenencias o senioratos, uno de los cuales es Ruesta, cedido a Lope Íñiguez, que actuó bajo el pamplonés García de Nájera; le sucedió posiblemente Iñigo Jiménez (1038-1044) porque en 1040 el rey García de Nájera otorgaba la carta de arras a su esposa Estefanía y allí aparece la tenencia de Ruesta entre las mismas. Este sistema se basaba en la concesión de honores y generalmente estaba constituido por un castillo o pequeño núcleo central de población y el territorio que lo rodeaba. Los tenantes o seniores ejercían funciones delegadas del rey, sin tener un derecho personal sobre sus dominios, que al menos durante el siglo XI siguió en manos del rey. Sin embargo, fue utilizado este sistema con frecuencia para implicar a los nobles en la reconquista de nuevas tierras y la defensa de las ya conseguidas.

A partir del reinado de Ramiro I la integridad territorial de la zona se mantuvo inalterada. Esta estabilidad produjo la reactivación de la economía agraria con el alejamiento de la frontera con Al Ándalus; el conflicto se va a dirigir hacia el sur, con sucesivas conquistas y anexiones. La frontera con Navarra es menos tranquila. Todos los documentos hasta 1050 sitúan a Ruesta como una población bajo dominio de los reyes de Pamplona. A partir de ese momento, las primeras menciones documentales presentarán a Ruesta bajo el dominio aragonés. Así, el 19 de marzo, dice Ubierto Arteta, ya aparece Sancho Garcés como señor de Ruesta bajo dominio de Ramiro I de Aragón.

La fijación de fronteras con Navarra tuvo su momento más crítico a la muerte de Alfonso I el Batallador, rey de Pamplona y Aragón, en 1134. Sin descendencia, su muerte generó una gran inestabilidad política que desencadenó luchas entre bandos nobiliarios apoyados en unas u otras candidaturas. Así, Ramiro el Monje, hermano de Alfonso, y García Ramírez, señor de Monzón y descendiente por vía ilegítima de García de Nájera, hicieron valer sus derechos y pretensiones, entre las que figuraban las del rey castellano, quedando el reino de Aragón para Ramiro, que reinaría con el nombre de Ramiro II; García Ramírez se entronizó en Pamplona con el sobrenombre de El Restaurador.

A través de pactos y tratados, y sobre todo de forma consecuente con los honores y tenencias otorgadas, se llegó al acuerdo de que el castillo de Ruesta en la Canal de Berdún quedase en manos aragonesas, ya que estaba en manos de su teniente Cecodín de Navasa, que la tenía desde octubre de 1133 y aparece hasta agosto de 1134. El valle de Roncal también dependía del rey aragonés, con lo que Sigüés y todo su entorno estaban bajo su jurisdicción. Esta línea divisoria persistió hasta 1135, en los primeros días del año. En estas fechas se firmaron los pactos de Vadoluengo, cuyo texto se conoce sólo a través de la narración histórica. Con este nuevo tratado, Ruesta pasaba a manos del rey navarro, reconociendo su teniente la nueva soberanía. El valle de Roncal, que el rey navarro tenía en

feudo, pasa a su propiedad. Un problema aparte lo configura el monasterio de Leyre, propiedad del rey navarro desde 1137 pero en manos aragonesas tradicionalmente. En este momento se fijan las fronteras mantenidas hasta el presente, pero los enfrentamientos y las circunstancias de todo tipo que siguieron en los años sucesivos hicieron que toda la zona estuviera sujeta a cambios de jurisdicción constantes.

En 1209, por ejemplo, los reyes Pedro II de Aragón y Sancho el Fuerte de Navarra, se encontraban ligados por pactos de amistad. Por razones económicas, el primero pidió un préstamo al rey navarro por el que cedía en prenda los castillos de Peña, Escó, Pitilla y Gallur. Mientras el préstamo (20.000 moraventinos) se redimía, los castillos y sus poblaciones quedarían en manos de Jimeno de Rada, como mediador. Al morir Pedro II (1213) y plantearse el problema de su sucesión, Fernando, heredero al trono de Aragón, renunció a sus derechos sobre tales propiedades.

En cuanto a la población residente en esas zonas, son casi todos pueblos edificados con un carácter meramente defensivo. A pesar de no ser amurallados desde un principio, a partir del siglo XIII, estos pueblos permitieron aglutinar una población diseminada en villas de pequeño tamaño, separadas por 1,5 o 2 kilómetros de distancia entre ellas. Este papel lo representó Tiermas, que reunió a la población diseminada en su entorno, razón por la cual estos vecinos reciben numerosos privilegios y exenciones (1201). Su importancia defensiva justifica las medidas reales para su repoblación, pues, a excepción de Jaca, ningún otro lugar de la canal de Berdún contará con muralla de sillería, erigiéndose en plaza defensiva del paso occidental a través de la Canal de Berdún.

Lo cierto es que las circunstancias políticas aceleraron la urbanización de todo el Valle del Aragón, especialmente en su tramo más occidental, donde la defensa de las fronteras cobra mayor importancia. La construcción y remodelación de castillos no afectó únicamente a Tiermas. En el mismo curso de acontecimiento podemos incluir los castillos de Escó y de Ruesta, un siglo antes de la construcción de las defensas de Tiermas. El propio rey Don Pedro, según narran los Anales de Navarra se encargó de fortificar toda la zona en previsión de ataque navarros y con el fin, más cercano, de defender sus conquistas fronterizas (Libro XX, Cap. IV). Para defender el paso de Tiermas, hizo que el monasterio de San Juan de la Peña le cediese bajo la promesa de una compensación inmediata los derechos sobre el lugar de Eso y los términos de San Juan de Maltray y Catamesas, adquiriendo la iglesia y término de Güeya, que eran del prior de San Adrián y Monasterio de Cluni, bajo las mismas condiciones.

La fundación de Tiermas en lo alto del pueyo sobre el que hoy día puede verse corresponde al rey Pedro y se recoge en la confirmación de privilegios concedida por Juan I en 1391: "También os concedemos y confirmamos a vosotros los dichos hombres y a vuestros sucesores, todos aquellos términos que os concedió el serenísimo rey Don Pedro, de grato recuerdo, rey de Aragón y conde de Barcelona, en su privilegio dado en Tiermas el día II de los idus de Agosto de la era MCXXXIX (año de 1201) en los cuales términos podáis pastar

vuestros ganados, y cortar madera y leña... verdes y secas, y hacer en dicho término y de ellos a vuestra voluntad, sin obligación de tributar por ellos, ni rendir cuentas ni a Nos ni a nuestros oficiales, con la única condición de que no enajenéis de la Corona de Aragón estos términos¹⁰". La razón por la que los vecinos de Tiermas gozaban de exenciones fiscales reside en su papel defensivo, iniciado en toda la zona por el Rey Pedro II de Aragón. La creación de Tiermas en tierras pertenecientes al monasterio de San Juan de la Peña obligó al rey a conceder a los monjes "ad opus meae populationis Termes" 40 jubadas de tierra en los términos de Escó, San Juan de Maltray y Catamesas (San Juan de la Peña, leg. VIII, doc. 26)¹¹. La importancia que en poco tiempo cobraba Tiermas en la defensa de la frontera es grande, como demuestra un texto fechado en 1223 por el que el infante don Fernando, hermano de Pedro II se compromete "a dar a Don Sancho, rey de Navarra, derecho y propiedad de los castillos que os empeñó el ilustre rey de los aragoneses, don Pedro, mi hermano, conviene a saber: Gallur, Peña, Petilla, Escó y Trasmoz... Así mismo os concedo desde ahora que si Dios me diera el sobredicho reino de Aragón, yo os entregaré Tiermas y Salvatierra, que el ya dicho mi hermano hizo labrar contra derecho y en gran agravio vuestro, o los dismantelaré o arrasaré del todo." (Anales de Navarra, Lib. XX, Cap. VII). Si la concesión está fundada en la destrucción de Tiermas y Salvatierra, es probable que en estas fechas ambas fortalezas supusieran un freno importante ante las pretensiones navarras en la zona.

¹⁰ Archivo de la Corona de Aragón, reg. 1900, fol. 65).

¹¹ Existe otro documento que habla de la compensación de Pedro II al monasterio de San Juan de la Peña para la creación de Tiermas. Su contenido, extractado, es este "Donación de Salinas. —Don Pedro, rey de Aragón... da al abad Fernando y a todo el monasterio de San Juan de la Peña la villa de Salinas con todos sus términos, hombres y mujeres, etc. y los derechos que en ella tenían el rey tanto en la sal como en cualquier otra cosa, por cambio de aquellas 40 jubadas de tierra que le dio el monasterio en la villa de Heso y en los términos de San Juan de Maltray y de Catamesas *ad opus videlicet meae populationis de Termas...* y es de saber la iglesia de Heso, que es mi oratorio propio, con un palacio que hay allí y un huerto que le pertenece, y con la plaza de la fuente hasta el mismo palacio de la villa íntegramente, y treinta cahizadas de tierra con la pared que hay debajo, todo esto es de nuestra propia jurisdicción y de propia heredad del monasterio de San Juan... Manda que los hombres que habiten en dicha iglesia y palacio tengan los pastos, leña y maderas libremente como los demás de Tiermas. Jaca, en doce de Agosto de la Era MCCXXXIX (año 1201)". Cit. Contín Pellicer, Historia de Tiermas y sus baños ... p. 25.

♦ El camino de Santiago en un contexto histórico.

Si las Altas Cinco Villas cobran un protagonismo ciertamente importante en la configuración de la frontera navarro-aragonesa, no es menos cierto que el fenómeno jacobeo en sus primeros momentos confiere a este territorio una dimensión histórica determinante. Dentro de la región aragonesa, el antiguo camino de Santiago recorre tres espacios geográficos distintos: los valles de Canfranc y de Aruej, y la Canal de Berdún, extendida desde Jaca hasta Yesa. El camino aragonés que del Somport llegaba a Jaca y desde allí se dirigía a la Canal de Berdún por la ribera izquierda del río Aragón, llegaba a Puente de la Reina de Jaca, donde se dividía en dos ramales, uno por cada ribera del río Aragón. El primer ramal, llamado "Camino Real" hasta el final del siglo XIX, recorría la terraza de la orilla izquierda del río Aragón, al pie del monte. Dentro del propio territorio de las Cinco Villas, el viejo camino, llamado todavía "Camino de Santiago", seguía por campo muy llano, atravesando el río Calcones, frontera entre Navarra y Aragón en el siglo XI, y llegaba al viejo pueblo de Mianos. Se dirigía a Artieda cruzando el barranco de la Venta y unos pasos accidentados hasta subir a un campo llano frente a Artieda, donde en el siglo XIII había un castillo y una villa. A la derecha del camino se levantaba el priorato de Santa María de Artieda, que dependía del monasterio de Leyre en el siglo XI y del monasterio de Santa Cristina de Somport en siglo XII. Hoy de este priorato no queda más que la fuente de Santa María.

Después el viejo camino, pasando por Vidiella, pueblo hoy desaparecido, llegaba a la ermita románica de San Juan de Ruesta, dependiente de San Juan de la Peña. Allí el camino tenía dos ramales: el primero se dirigía a los Baños de Tiernas, etapa que figura en la guía del peregrino del siglo XII como un lugar donde hay baños reales. El segundo se dirigía a Ruesta.

De Ruesta, el camino pasaba por el barranco Regal y llegaba al priorato de Santiago de Ruesta, edificado en el siglo XI junto al antiguo camino de Ruesta a Undués de Lerda. En el siglo XI, el priorato es propiedad de la abadía francesa de La Sauve-Majeure y sirve de albergue de peregrinos. Hoy está reducido a la categoría de ermita y abandonada. De allí había dos caminos. Uno de ellos continuaba por la ribera izquierda del río Aragón pasando por Eso y Catamesas, lugar mencionado en el siglo X y posteriormente despoblado, hacia Xavier, ya en Navarra; el otro camino subía al monte del Fenerol hacia Serramiana, también despoblado hoy día, donde quedan vestigios de la iglesia y de numerosas casas, bajaba por Undués y Lerda (este último despoblado desde el siglo XIV), entraba en Navarra y llegaba a Sangüesa. En los siglos X, XI y XII, las iglesias de Serramiana, de Undués y de Lerda, así como los palacios de Undués y de Lerda, pertenecen al monasterio de Leyre.

El segundo ramal, saliendo de Puente de la Reina, cruzaba el río, se dirigía hacia Berdún y después iba hacia Assoveral, lugar mencionado en 1095. Este pueblo conserva una iglesia y una torre medievales, supervivencia de un núcleo fortificado. El camino pasaba por la villa de Miramont donde se elevaba en el siglo XII un priorato dependiente de San Juan de la Peña. Siguiendo por el monte, pasaba a las Tempranas debajo del monte Castiello, cruzaba,

primero el barranco de las Colladas, segundo el Barranco de Fraga y continuaba en dirección a Sigüés. El camino bajaba, cruzaba el barranco del río Campo, subía al pueblo de Sigüés, encontraba el camino de Salvatierra a Escó, pasaba frente al Hospital de Santa Ana de Sigüés y bajaba hasta el río Esca. En Sigüés, el hospital de Santa Ana, de factura gótica, fue hospital de peregrinos desde el siglo XVI.

A la altura de Sigüés, el camino de Santiago se unía con el camino secundario del Valle del Roncal. A la salida de Sigüés, el camino cruzaba el puente viejo y seguía a Escó. Bajaba hasta Baños de Tíermas, donde el camino seguía en dirección de Sangüesa, pasaba al pie del pueyo de Tíermas, ocupado como se ha dicho desde el siglo XIII por una ciudad fortificada. Entra en Navarra próximo al pueblo de Yesa. El ramal de la ribera derecha del río Aragón se unía a la orilla izquierda del río Aragón a la altura de Baños de Tíermas. Los dos ramales de las riberas izquierda y derecha del río Aragón se unían en la ciudad de Sangüesa.

Tradicionalmente, la complementariedad de zonas de montaña, media montaña y vega parece haber dotado a las Altas Cinco Villas de un paisaje equilibrado ecológicamente desde el siglo X. El sistema ganadero por excelencia se basa en movimientos trashumantes que ocupan los pastos de verano en la montaña reservándose la zona baja para su aprovechamiento invernal. De la misma forma, rebaños de la ribera izquierda del Aragón partían de la Canal de Berdún hacia pastos meridionales en el valle del Ebro desde épocas altomedievales. El aprovechamiento agrícola del suelo está frecuentemente destinado al mantenimiento de las economías campesinas, donde los cereales, los pastos para los ganados ribereños y el cultivo de huertos garantizaba la subsistencia en condiciones climáticas normales. La presencia de grandes monasterios y las extensas propiedades que éstos detentaban orientaron muy pronto el cultivo de la tierra a productos como el cereal y la vid, para el consumo interno y para el comercio de medio y largo alcance por su alta rentabilidad alta.

Para el conjunto de la comarca, el camino de Santiago significó un revulsivo económico y social, pero sobre todo, introdujo el territorio en una órbita cultural de frutos y significados universales. Las edificaciones eclesiásticas y civiles se consolidan entre los siglos XI y XIII, dotándose al trayecto que recorre la comarca de las infraestructuras necesarias. Es ahora cuando el románico pleno y el gótico inicial impregnan las edificaciones, que siguen siendo sencillas, en su mayoría ermitas e iglesias, con la salvedad de un hospital en Sigüés de cuya edificación poco se sabe.

Así, la iglesia parroquial de Escó, San Andrés, corresponde en sus inicios al siglo XII; las ermitas de San Juan Bautista y Santiago Apóstol, de los siglos XI y XII, esta última reformada para poder acoger a los peregrinos añadiéndole un porche del que carecía en su primera fase constructiva; entre 1050 y 1060 se construyó la estructura superviviente del castillo de Ruesta, que ocupa el promontorio de una colina en la parte superior de la población. En Sigüés, enclave importante en la ruta jacobea aragonesa, existía una antigua

iglesia románica de la que sólo ha llegado hasta nuestros días el ábside, sustituido el resto del edificio por obras de ampliación del siglo XVI

3.8.3.- LA BAJA EDAD MEDIA: SIGLOS XIV Y XV.

El territorio aragonés quedó fijado definitivamente desde comienzos del siglo XIV. en 42.000 kilómetros cuadrados; 47.683 fuegos, alrededor de 200.000 habitantes vivían sobre su territorio, en 1404. Jaime II había añadido al reino algunos territorios periféricos (Albarracín, Fraga, Ribagorza...) y bajo su reinado, la mayor concentración humana seguía siendo Zaragoza, pero algunas villas, entre las cuales se pueden contar Ejea y Sos crecieron rápidamente apoyadas en una agricultura expansiva. El resto del poblamiento seguía aumentando de forma más o menos dispersa en el entorno rural, pero ya sujeta a jurisdicciones que desde el siglo XIV definen las divisiones administrativas aragonesas. Las Altas Cinco Villas pertenecieron a Ejea, sobrejuntería en la que se determinaban las funciones policiales y la justicia de la zona, pero la influencia de Sos, y sobre todo la de Jaca debió ser en este tiempo importante.

Es también en estos años cuando se definen las jurisdicciones señoriales en todo el reino. Con la llegada de la dinastía Trastámara (1412), el intento de conocer la extensión del patrimonio real existente tras los períodos bélicos contra Castilla (Pedro IV el Ceremonioso) demuestra como el territorio objeto de nuestra atención está dividido en dos zonas relativamente homogéneas. Por una parte, Sigüés es ya territorio de señorío laico, constituyendo una baronía de prolongada trayectoria histórica; por otro lado se encuentran territorios de realengo, con Tiermas como enclave principal, punto defensivo y aduana.

La Baja edad media es una época floreciente para la economía aragonesa. La crisis del siglo XIV ha provocado graves mutaciones en la producción y el consumo, la llegada de capital del exterior y, en definitiva, la construcción de un mercado regional. En esta época conocen las tierras aragonesas del norte la mayor expansión de los rebaños de ovejas estantes y trashumantes. El comercio de la lana, centralizado en Jaca, donde se celebraban ferias y se manufacturaban buena parte de los excedentes, reactiva la producción de las áreas colindantes, convirtiendo a todo el valle del Aragón en una zona de expansión de pastos. Sos canalizaba buena parte de esa producción hacia Navarra, convirtiéndose en un importante centro de comercialización y distribución de mercancías.

El factor económico puede entenderse también como un factor definitorio del territorio regional. De este modo, en 1363 se fija la primera red de aduanas en el perímetro exterior de la Corona, situando las "taulas" (tablas) en los puntos de mayor actividad comercial y de tránsito. Administradas por un collidor dependiente de los sobrecolidores de Huesca y Jaca, en ellas se cobraba un impuesto consistente en el 5% sobre el importe de toda mercancía que entrara o saliera de Aragón. Entre los puntos que dibujaban la frontera con Navarra se encuentra Tiermas, que, junto a Sos, Ejea y Borja, completa el conjunto inicial de pasos fronterizos en los límites occidentales. Más tarde, en las Cortes de 1476, se unirán a éstos

las aduanas castellanas (Tarazona, Magallón, Aranda, Calatayud, Daroca y Albarracín), algunas nuevas en la frontera navarra (Biota, Tauste, Mallén), y el conjunto de aduanas de los límites con el principado de Cataluña. En años posteriores se ampliará y mejorará este aparato aduanero, debido a que el procedimiento de arriendo de la gestión por subasta pública obligaba al titular a la búsqueda de fórmulas que garantizaran el mayor rendimiento de su inversión, lo que se traducía en un perfeccionamiento de los métodos administrativos y mayor rigidez en el sistema de aplicación y cobro. En 1404 la organización en funcionamiento había crecido hasta los 140 puestos, aunque algunos de ellos no presenten continuidad en todo el período, caso de Tiermas, hostigado permanentemente por conflictos con Navarra.

La tabla de Tiermas pertenecía a la sobrecollida de Jaca, y era una de las collidas o colecturía más modestas del reino. El comercio entre Aragón y Navarra en este extremo de la Canal de Berdún se dirigía preferentemente a Sádaba, Sos, Salvatierra y El Real, de manera que el tráfico que pasaba por Tiermas se reducía al comercio cercano, lucrándose de transacciones de ámbito local. Su posición, dominando el valle central del Aragón, antes que su importancia demográfica y económica, determinaron el establecimiento formal de la tabla en esta localidad.

A pesar de todo, los documentos conservados sobre su actividad a mediados del siglo XV, ponen de manifiesto y nos ayudan a comprender la base de la estructura económica que dominaba este territorio en los umbrales de la Edad Moderna. El texto mejor conocido ha sido publicado y analizado por Concepción Contel Barea¹² (1967) e inicia sus asientos contables el 25 de Agosto de 1444; termina un año después, el 20 de Agosto de 1445.

Según el mismo documento, los productos en exportación son el trigo, el ganado, el aceite, la lana sucia, el carbón y las pieles; los productos que se importan son pescado, ganado, hierro y ferretería, calzado, ropa, queso y harina, y algunas manufacturas de buhonería. La balanza comercial parece indicar a simple vista que las importaciones son mayores que las exportaciones, pero un examen más riguroso de las fuentes y la naturaleza de las mercancías hace pensar antes en una balanza compensada. Las importaciones aportaron 23.5 dineros frente a 21 pagado por lo exportado.

El mayor número de comerciantes lo proporcionan Tiermas y Sangüesa. Salvo Escó, con algún volumen de comercio, el resto de las poblaciones anotan una cantidad menor de comerciantes. Precisamente de la consignación de estos nombres se puede inferir la importancia social que algunos comerciantes adquirieron. El uso de fórmulas graduales, como "don", aplicado a comerciantes de trigo residentes en Tiermas; la presencia de clérigos, seguramente en relación con la comercialización de excedentes de los propios monasterios... Los comerciantes provenientes del extranjero, del sur de Francia, buhoneros

¹² Archivo de la Diputación de Zaragoza, Leg. 758, núm. 8, pieza 9.

alemanes, son escasos, a diferencia del grupo de comerciantes judíos, que participaban activamente en las transacciones: Josuah Cerne de Uncastillo, Yahel de Nabal, Judah Nieta de Jaca, Mosé Alcalá de Jaca, Zayllo de Jaca.

Algunos de los comerciantes parecen especializados en determinadas mercancías, pero la mayoría se dedica al transporte y la comercialización de mercancías muy variadas. El trigo es producto de exportación: 104 fanegas contabilizó la Tabla de Tiermas. Mayor importancia adquirió sin embargo el ganado, ya que la posición de Tiermas la dotaba de condiciones naturales en el tránsito de los ganados trashumantes. Los que por allí pasan son ganados navarros que suben a los pastizales; en los meses de noviembre y diciembre, ganados de Peralta y Azagra a pastar al monte de Tiermas, a Aso y a Urriés, a Sos, Ruesta y Uncastillo. Junto a los ganados –vacuno, ovino, algunas partidas de rocines y cabras- aparecen los tratantes de Tiermas, Salvatierra, Roncal, Ansó, Escó y Biniés. El destino de la exportación es el consumo de carne en plazas inmediatas, especialmente para el mercado local de Sangüesa; en otros casos se trata de bestias destinadas al tiro.

El pescado es otro de los elementos básicos en la economía comercial de toda la zona. Sardinas, merluzas, congrios y arenques constituyen el grupo de peces más demandados y su destino corresponde en parte a Tiermas y los pueblos aledaños, y en parte a Jaca, ciudad con un poder de demanda elevado.

Además del calzado, el hierro es también producto importado, junto con pequeñas cantidades de carbón. 53 quintales y tres costales de acero pasaron por la tabla de Tiermas, traídos a la zona por comerciantes alemanes, navarros y franceses.

3.9.- EPOCA MODERNA (SIGLOS XVI-XVIII).

3.9.1.- ORGANIZACIÓN TERRITORIAL.

La organización territorial aragonesa parece definida a finales del siglo XV. La elaboración de un censo en 1495 pone de manifiesto una estructura administrativa que no se modificará en un nivel regional hasta mediados del siglo XVII. Durante toda la alta edad media y buena parte de la moderna, las tierras de las Altas Cinco Villas corresponde a la sobrecollida de Jaca, ciudad desde la que se controlaba todo el cuadrante noroccidental aragonés. Sólo en el siglo XVIII, con la Nueva Planta, este esquema territorial va a verse alterado. La estructura de sobrecollidas y veredas (ésta última fruto del siglo XVII) gira hacia el concepto de corregimiento, afectando sobre todo al norte de la región, zona en la que una organización netamente orientada hacia un control horizontal de la frontera da paso a un esquema en la que las fronteras de los corregimientos aragoneses con Francia se estrechan y extienden en dirección norte sur. Las sobrecollidas de Jaca y Ainsa, de las que es heredera la vereda de Jaca, se traduce en cuatro corregimientos con una parte del territorio en la franja pirenaica: Cinco Villas, que aglutina la comarca histórica con este nombre – donde se integran los pueblos objetos de nuestra atención a partir de entonces y hasta la

supresión de este sistema organizativo -, Jaca, muy recortada en su extensión tanto por el este como por su flanco oriental; Aínsa es reabsorbida por el corregimiento de Barbastro, y finalmente, ocupando la franja más oriental, Ribagorza, que prácticamente repite su estructura y extensión anterior.

Los límites jurisdiccionales de Aragón parecen definidos desde finales del siglo XV. En el siglo XVIII, varios intentos de revisión de esta realidad confirman lo dicho ahora. Contín Pellicer ha documentado ampliamente la existencia de una baronía en Sigüés bajo dominio de la familia Pomar. El propio Archivo de la Diputación de Zaragoza contiene entre sus fondos varias genealogías que vinculan a esta familia con Sigüés desde finales del siglo XV¹³ con Sancho Pérez de Pomar, uno de los personajes más influyentes del Aragón de su época. Gozaba del amparo del rey Juan II y en 1498 aparece también como justicia de la plaza de Berdún. Toda la trayectoria de la baronía está sujeta a esta familia o a ramas colaterales de ella.

La Baronía de Sigüés (1498-1812)	
Sancho Pérez de Pomar	Primer Señor de Sigüés
Siglo XVI	
Carlos de Pomar	Gran privado de Juan II y Virrey de Mallorca
Sancho de Pomar Samper	Establece privilegios en la denominación de la baronía, instituyéndola como tal. Ubica la cabecera en Sigüés.
Luis Pérez de Pomar y Ximénez Cerdán	Casó con doña Aldonza de Gurrea; muere sin sucesión.
María de Pomar y Ximénez Cerdán, duquesa de Villahermosa	Hermana del anterior.
Doña Ana de Pomar y Moncayo	Hermanastra de los anteriores, casada con Francisco de Mendoza. A su muerte se dio un pleito entre Juliana de Aragón y Pomar y Bernardino de Pomar.
Bernardino de Pomar	
Siglo XVII	
Bernardino de Pomar Mendoza y Ponz	Muere sin descendencia

¹³ Catálogo del Archivo Ducal de Híjar, s.IV, leg. 142, Doc. 23: *Genealogía: árbol de la sucesión de la Baronía de Sigüés. Desde Sancho Pérez de Pomar, señor de la Baronía, hasta Antonio, hijo del conde de Cantamira.* (documento catalogado con el número 6953); y Archivo Ducal de Híjar, s.IV. Leg. 142, doc. 24 *árbol de la sucesión de la baronía de Sigüés desde Sancho Pérez de Pomar, señor de la baronía, vinculante, hasta Francisco Gómez de Mendoza.*

Juan de Pomar y Fernández de Heredia Liñán	Obtuvo la baronía después de pleitear por ellas contra doña Francisca Bolea, viuda de Carlos de Hajar y Pomar, nieto de don Sancho.
Justo de Pomar y Torres	Poseedor de la baronía frente a de don Alonso de Pomar, al que satisfizo con la entrega de 300 libras anuales.
José de Pomar y Torres	Pierde la baronía en 1649 en beneficio de don Alonso de Pomar
Alonso de Pomar y Fernández de Heredia	Hermano del antiguo barón de Sigüés y conde de Contamina
Antonio de Pomar y Altarriba	Hijo del anterior
Alonso de Pomar	Hijo del anterior
Doña María Magdalena de Pomar	
Siglo XVIII	
Doña Mariana de Pomar y Marta	Introduce en la baronía la línea de los Lazán-Sigüés
Bernabé de Pomar y Rebolledo de Palafox	
Fausto de Pomar y Rebolledo de Palafox	Último representante de esta línea en Sigüés
Siglo XIX	
José Antonio de la Cerda Cernesio	Séptimo conde de Contamina y conde de Parcent, con quien se inicia la involucración de una nueva línea con la baronía. A partir de su mandato, las Cortes de Cádiz abolen el señorío secular.

Ligadas a esta baronía estuvieron las tierras de Sigüés, que le daba nombre, Rasal, Bentué, Lagunarrota, Pardinás de Ascaso, Lafoz, Niste, Achello, Novillano, Presín, Linistrué y San Vicente, ocupando parte de valles del Aragón y el Esca.

La organización eclesiástica en su vertiente territorial es también obra de esta época. El obispado de Jaca, creado el 28 de junio de 1571 bajo la amenaza del protestantismo, viene a configurar una nueva relación de dependencias en las Altas Cinco Villas, hasta entonces repartidas entre los obispados de Pamplona y Huesca. Todo el valle del Esca y el curso alto del Aragón se reorganizan bajo esta diócesis. No es del todo desdeñable resaltar de nuevo la idea de frontera que preside la caracterización de las Altas Cinco Villas: frontera económica; frontera administrativa; frontera religiosa y cultural.

3.9.2.- LOS PROBLEMAS BÉLICOS.

Dos conflictos bélicos van a sacudir la frontera pirenaica aragonesa durante la Edad Moderna. En primero en aparecer será el conflicto de Cataluña, desarrollado entre 1640 y 1652, pero herencia del conflicto internacional que embarcó en la guerra a la corona española en una guerra, la conocida como Guerra de los Treinta Años (1618-1640) de graves consecuencias para el país en su conjunto.

La guerra provocada por los intentos secesionistas del principado de Cataluña afectó a la cornisa pirenaica aragonesa desde una doble vertiente. En el flanco oriental, al norte de la entonces vereda de Ribagorza, se dieron múltiples conflictos provocados por las continuas incursiones protagonizadas por tropas franco-catalanas. En la vertiente septentrional de Jaca hasta los límites del reino con Navarra, una enorme franja de terreno se convirtió en terreno de pillaje y saqueo a pesar de la línea defensiva reforzada desde finales del siglo XVI. Desde el valle del Esca al curso bajo del Aragón, con Jaca como principal plaza fuerte, se estableció una línea defensiva continuamente apoyada desde Zaragoza. Si bien resulta difícil cuantificar las bajas provocadas por el conflicto, resulta evidente que los efectos que las guerras del pasado tenían sobre la vida cotidiana de las comunidades afectadas por ellas revestía caracteres más graves a medio plazo que en la corta duración, sobre todo en el funcionamiento de la estructura agraria y en el comercio. Los efectos sobre la población atribuidos al paso de los ejércitos son también importantes porque con él llegaban a las comunidades enfermedades y epidemias que agudizaban el estado de debilidad consecuente con la paralización de la actividad económica.

El segundo gran enfrentamiento en el que se vio involucrado el conjunto del reino de Aragón se da en el contexto de la guerra de Sucesión al trono de España a la muerte de Carlos II. Partidarios de Felipe V, el candidato Borbón, la resistencia carlista parece concentrarse en áreas alejadas de nuestra zona de estudio, en las tierras comprendidas entre el Cinca y el Segre. Los efectos más negativos para las Altas Cinco Villas se vivieron en forma de alza de impuestos, cobros extraordinarios y alojamientos de soldados, pero los frentes y las batallas principales, sin contar el asedio de Canfranc y Tauste por parte de las tropas felipistas, y la ofensiva lanzada contra Jaca en 1706, se vivieron lejos de su territorio.

Este hecho puede interpretarse como el inicio de una nueva etapa en la historia de España por cuanto la coexistencia de diversos reinos se vio truncada desde el establecimiento en la corona de la nueva dinastía, fuertemente influenciada por una tradición centralista ajena al país pero de gran instauración en Francia, de donde provenían. En un plano meramente organizativo, el reino de Aragón perdió las fronteras occidentales y orientales (1708), la red de aduanas, activa hasta entonces, se difuminó sin solución de continuidad y, en definitiva, las fórmulas de organización administrativas forales dieron paso a un concepto de Estado más acorde con el control que la monarquía borbónica deseaba en su territorio.

La nueva organización administrativa no modificó sin embargo la tupida red de comunicaciones que se había gestado desde época medieval, aunque ahora los caminos reales en dirección a Madrid se potenciaron y se delimitó con más precisión la ruta que conectaba al país con Francia en su tramo aragonés. Cabe destacar, además, que la importancia que adquirieron los caminos transversales desde el Alto Medievo, tales como el camino de Santiago y las vías que conectaban la cornisa cantábrica con Barcelona, sufrió cierto declive en beneficio de las comunicaciones en un sentido netamente orientado a facilitar las comunicaciones desde Zaragoza a Madrid. Sin duda, esta basculación debió tener ciertas repercusiones sobre la economías del valle del Aragón en su tramo medio, aunque su radio de acción era marcadamente local y por lo tanto lejano a las corrientes comerciales de espectro más amplio. Un elemento que afectó a la comarca sensiblemente fue la reorganización de las collidas aduaneras. En el siglo XVIII Tiermas pierde su papel, que es retomado por Sigüés como punto más cercano a Francia. No debemos olvidar tampoco que esta elección puede estar apoyada sobre razones de índole diversa.

Lamentablemente no hay documentación al respecto, pero la configuración de tablas y collidas en Siresa, Ansó, Fago, y Salvatierra, y la evolución del número de habitantes de una y otra población es relevante de un progreso más acentuado en Sigüés que en el resto de la comarca.

3.9.3.- EL HOSPITAL DE SIGÜÉS EN EL CONTEXTO COMARCAL.

Una de los elementos que ayudan a reforzar la idea de una supremacía de Sigüés a partir de Epoca Moderna puede matizarse desde el punto de vista de la vitalidad de las construcciones civiles y eclesiásticas. Al amparo de los señores de Sigüés, se fundó en el siglo XVI un hospital bajo la advocación de Santa Ana para dar acogida a los peregrinos y enfermos transeúntes. Por sus ordenanzas sabemos que el hospital debía contar al menos con cuatro camas provistas de jergón, sábanas y mantas; manteles y servilletas, toallas e instrumentos de cocina y vajilla. Las relaciones con el municipio y sus habitantes se regulaban también de una forma clara e incontrovertible. El hospitalero tenía la obligación (ordenanza segunda) de poner sobre aviso al "alcaide" o al "jurado mayor" de la llegada de pobres y peregrinos con el fin de controlar el uso de armas; el cura párroco se encargaría de saber si los viajeros, en caso de pertenecer a ambos sexos, eran casados o solteros; en caso de ausencia del barón, el mismo cura rector debía estimar la necesidad de asistir a los viajeros con algún tipo de limosna. En su relación con los habitantes del pueblo, el hospital tenía la obligación de repartir un número de limosnas indeterminado entre los más necesitados –viudas, huérfanos, mujeres solteras sin recursos económicos... Estas medidas eran indispensables para el correcto funcionamiento de la institución y aún más, para intentar un control de la enfermedad que no siempre era posible. De hecho, el hospital reservaba siempre que era posible un fondo para atajar los efectos de epidemias padecidas por la población de Sigüés y del resto de la baronía.

Para su financiación, el hospital disponía de medios de diversa índole y rentabilidad. Además de las limosnas, procedentes en algunos casos de la monarquía –como sucede en

el año 1599 a través de las Cortes de Tarazona en la cantidad de 600 sueldos -, tenía asignados los beneficios censales de algunas propiedades repartidas por los alrededores.

En Salvatierra poseía tierras por valor de 4.000 sueldos que rentaban 200 sueldos anuales al hospital. En Ena, gozaba de una propiedad valorada en 2.000 sueldos y una renta anual de 50 sueldos. Por otro lado, actuaba en ocasiones como prestamista. Así, la iglesia parroquial percibió del hospital sucesivos préstamos entre 1670 y 1703 para la construcción de su altar, obra del arquitecto Lorenzo de Garro, para un nuevo recubrimiento y ornamentación de pinturas y para realizar un dorado encargado al artesano Joaquín Elizondo.

3.9.4.- CARACTERES SOCIALES BÁSICOS.

El déficit artesanal era quizás la mayor rémora que arrastraban las localidades de las Altas Cinco Villas. Ni Ruesta, ni Tiermas, ni Escó ni la floreciente Sigüés estuvieron en disposición de competir con la fuerza productiva de Jaca. Lo cierto es que la mayor parte del artesanado en el territorio Aragonés se ubicaba en las villas y ciudades del valle del Ebro, el Cinca, el Segre y los valles de la vertiente izquierda del Ebro. El norte regional en su mitad occidental quedaba constreñida a la producción de la capital jacetana, Sos, y, en mucha menor medida Ansó y Hecho, que abastecían al sur del valle con productos manufacturados, especialmente lanas y calzado. En el resto, la comarca se demostró deficitaria, con la excepción de los productos básicos. Esta falta de tejido artesanal tenía que ver con dos realidades que actuaban conjuntamente.

Por una lado, la situación geoestratégica de la Alta Zaragoza proporcionaba a sus habitantes productos de zonas con una base artesanal y protoindustrial más elaborada. En segundo lugar, la dinámica demográfica demostrada por la zona durante los siglos XV al XVIII no sugiere la existencia de presión sobre el mercado: en otras palabras, la escasez de demanda y la satisfacción de la existente por medio del comercio limitó la estructura económica a la explotación agroganadera.

En su conjunto, la sobrecolida de Jaca creció desde 1495 a 1647 en 900 habitantes, con un ritmo cronológico muy desigual: fuerte crecimiento de la segunda mitad del siglo XVI frente a retraimiento y estancamiento en la primera mitad del siglo XVII. Tres son los fenómenos que pueden articularse para explicar este fenómeno. Por una parte, la sociedad campesina se ve afectada por la inestabilidad provocada por la presencia masiva de soldados en el territorio durante los enfrentamientos de 1640-1652; esta situación conlleva la ruptura de las dinámicas de arriendo, cosechas y comercialización que permiten a las familias campesinas obtener los medios de subsistencia anuales, medios sin los cuales el número de matrimonios se ve seriamente comprometido; la natalidad refleja estas condiciones con descensos de la fecundidad y la mortalidad normal se dispara a consecuencia de un empeoramiento gradual de las condiciones de vida. Por otra parte, la difusión de enfermedades que trae aparejada la presencia del ejército en las comunidades en las que

se instala determinó en el caso aragonés la difusión entre 1648 y 1654 de un brote de peste que afectó severamente a las poblaciones rurales. Tanto Escó como Ruesta y Tiermas se vieron afectados por ella en una medida u otra. En muchos casos, la crisis del artesanado rural tiene una relación directa con la falta de dinamismo en la población.

El siglo XVIII no es diferente, aunque los límites del crecimiento se amplían y consolidan. La comarca de las Cinco Villas creció en su conjunto a un ritmo importante durante la mayor parte del siglo. La recuperación de efectivos es ya visible en los años veinte, pero conviene mirar con cautela los datos anteriores a 1787 por el sesgo documental que presentan. Así, es posible que el censo de 1711 presente un déficit del 20% en la evaluación de la población total por el temor que suscitaba entre los vecinos el aumento de la presión fiscal que solía acompañar a cada nuevo recuento.

Evolución de la población absoluta en Cinco Villas			
Censo	1711	1787	1800
Habitantes	16.132 [*] 18.149 ^{**} 21779 ^{***}	32.669	37.310
* Cifra obtenida con un factor de conversión 4. ** Cifra obtenida con 4,5. ***Censo*4,5 +20%			

Tras la conflictiva llegada de la dinastía borbón al trono español, la situación en los pueblos fronterizos es lamentable, tanto en la frontera francesa como en los lejanos límites con Portugal. La ya escasa población de la Zaragoza septentrional se ha visto reducida considerablemente. En 1717 (Vecindario de Campoflorido), la población de Esco es la única que parece haber resistido a los quince años de conflictos anteriores. A pesar de las dudas sobre la credibilidad de las cifras, su población alcanza en esta fecha 65 vecinos, hecho que no esconde la gravedad de la crisis vivida en este período teniendo en cuenta que Tiermas ha descendido hasta los 13 vecinos; Ruesta y Sigüés, a 16 y 11 respectivamente.

La población a finales del siglo XVIII se ha recuperado sensiblemente y es poco probable que su estructura varíe demasiado de la demostrada a partir de los datos del Censo de Floridablanca, uno de los más fiables del período preestadístico español.

Estructura por edad y sexo de las poblaciones muestrales.								
Escó, 1787.								
Años	Totales		Solteros		Casados		Viudos	
	V.	M.	V.	M.	V.	M.	V.	M.
< 7	20	17	20	17	0	0	0	0
7-16	19	29	19	29	0	0	0	0
16-25	29	27	24	18	4	8	1	1
25-40	33	15	12	1	19	14	2	0
40-50	18	9	4	0	12	7	2	2
>50	17	13	1	0	8	6	8	7

Ruesta, 1787.								
Años	Totales		Solteros		Casados		Viudos	
	V.	M.	V.	M.	V.	M.	V.	M.
< 7	57	51	57	51	0	0	0	0
7-16	59	38	59	38	0	0	0	0
16-25	34	33	29	26	5	7	0	0
25-40	68	59	23	3	43	54	2	2
40-50	37	39	2	1	33	32	2	6
>50	33	22	0	0	24	12	9	10

Sigüés, 1787.								
Años	Totales		Solteros		Casados		Viudos	
	V.	M.	V.	M.	V.	M.	V.	M.
< 7	40	50	40	50	0	0	0	0
7-16	30	27	30	27	0	0	0	0
16-25	18	26	18	26	0	0	0	0
25-40	32	35	3	0	28	35	1	0
40-50	9	10	3	0	6	8	0	2
>50	23	24	3	0	18	17	4	7

Tiermas, 1787.								
Años	Totales		Solteros		Casados		Viudos	
	V.	M.	V.	M.	V.	M.	V.	M.
< 7	37	47	37	47	0	0	0	0
7-16	48	49	48	48	0	1	0	0
16-25	45	45	30	26	15	19	0	0
25-40	39	44	3	1	36	38	0	5
40-50	32	19	4	1	20	18	8	0
>50	25	20	4	0	14	10	7	10

Totales 1787 (4 núcleos)								
Años	Totales		Solteros		Casados		Viudos	
	V	M	V	M	V	M	V	M
< 7	154	165	154	165	0	0	0	0
7-16	156	143	156	142	0	1	0	0
16-25	126	131	101	96	24	34	1	1
25-40	172	153	41	5	126	141	5	7
40-50	96	77	13	2	71	65	12	10
>50	98	79	8	0	64	45	28	34

La estructura demográfica muestra una población clásica dentro del modelo de Antiguo Régimen, con una base muy amplia y un estrechamiento muy prolongado en las edades superiores. Como signo característico de las poblaciones estudiadas aparece un déficit en el grupo de mujeres comprendidas entre los 25 y los 40 años, atribuible a la migración como criadas a los núcleos más intensamente poblados. La cercana Pamplona, Jaca e incluso ciudades del sur de Francia están seguramente entre los destinos de estas mujeres. El hecho de que este déficit afecte con más intensidad al grupo de mujeres todavía solteras entre los 16 y los 25 años confiere mayor credibilidad a esta teoría. En los grupos de edad masculina, la estructura de la población corresponde a los valores medios de las poblaciones tradicionales, sin que se observen bajas significativas en ningún tramo de edad.

En lo referente a los indicadores básicos de la nupcialidad, la información disponible sugiere que se trataba de un modelo de Alta Presión Demográfico, con un sistema matrimonial basado en matrimonios muy tempranos, bajas cotas de soltería definitiva y una intensidad del matrimonio muy alta, en consonancia con los valores anteriores.

	Varones	Mujeres
Edad Media de Acceso al Matrimonio	21,5	21,3
Soltería Definitiva (%)	2,48	0,45
Intensidad del Matrimonio (%)	97,52	99,63

Profesionalmente, la sociedad refleja una fuerte ruralización: la presencia mayoritaria de labradores y jornaleros en sus municipios; el escaso tejido artesanal se reducía a la existencia de talleres artesanos orientados a la satisfacción de las necesidades básicas de la subsistencia campesina: zapateros, sastres, herreros, herradores y albitares. Algunos molinos y lagares justifican la presencia de trabajadores dedicados a su funcionamiento. A través del censo de 1787 podemos llegar a conocer la estructura socioprofesional. Agrupados por sectores, los datos son los siguientes.

Sectores socioprofesionales	Escó	Ruesta	Sigüés	Tiermas
<i>Grupos privilegiados</i>				
Clero y nobleza rural	4	11	4	5
Militares	-	-	-	-
<i>Servicios</i>				
Abogados y escribanos	-	-	-	1
Estudiantes	-	2	1	1
Comercio y artesanado				
Comerciantes	4			
Artesanos	6	12	-	4
<i>Agricultura</i>				
Jornaleros	35	10	16	15
Labradores	30	57	34	52
Asalariados (Criados)	16	9	-	23
Otros	-	-	-	-
Menores y sin profesión	151	424	270	349
Fuente: Censo de Floridablanca de 1787. Comunidades pirenaicas, Vol.5. Madrid, 1987.				

La obtención de servicios sanitarios, legales o educativos corresponde a los núcleos más poblados del entorno: Jaca, Pamplona y Sos, con los que toda la comarca mantiene una larga tradición de dependencia.

3.10.- LA ÉPOCA CONTEMPORÁNEA.

Tras el siglo XIX, España ingresa en la época contemporánea, si bien los signos de retraso que el país presenta con respecto a otros países del continente es considerable. Todavía en 1860 las tasas de mortalidad son muy elevadas, y componentes específicos de estos elementos, como la mortalidad infantil y la esperanza de vida, distan mucho de acercarse a los niveles propios de un modelo de transición demográfica. El sector agrario va a conocer, sin embargo, una revolución imparable en el siglo XIX, frenada en los primeros años por la guerra de Independencia y ulteriormente por la crisis de finales del siglo XIX; en el sector agrario, el siglo XX va a significar sin embargo un importante revulsivo al amparo de las mejoras técnicas y de las infraestructuras. El fenómeno de la industrialización llegó también con cierto retraso a España. A pesar de la disputa historiográfica que este problema ha significado a lo largo de los años, la mayor parte de los autores están de acuerdo en considerar que el inicio del proceso de sustitución de la base agraria por un tejido industrial capaz de sostener el crecimiento contemporáneo de la población tiene lugar en torno a los años 1900-1930.

En Aragón la situación no es muy distinta. La estructura demográfica se presenta con alarmantes signos de retraso, comparada su situación con la de regiones vecinas –Cataluña y el País Vasco–, observándose un proceso de ruralización y concentración demográfica en la su ciudad más importante, Zaragoza. En Aragón, el crecimiento agrario viene explicado por la expansión de la superficie cerealística, aprovechando las posibilidades brindadas por la formación de un mercado interior protegido frente a la competencia exterior desde 1820, y además por las oportunidades exportadoras que existieron para algunas producciones importantes de su agricultura, como el viñedo y el olivar. Por el contrario, la ganadería trashumante ovina, de trascendental importancia en épocas pasadas iba a ser la principal perjudicada por las transformaciones citadas.

3.10.1.- RASGOS BÁSICOS DE LA ESTRUCTURA ECONÓMICA.

El crecimiento agrario aragonés tuvo en este período un carácter básicamente extensivo, es decir se apoyó sobre todo en la roturación y cultivo de nuevas tierras, sin que hubiera cambios técnicos notables. El crecimiento de la superficie cultivada en la provincia de Zaragoza, se situó entre 1860 y 1888 en torno al 30%, siendo en esta provincia cereales y viñedo los cultivos que más vieron aumentar su superficie.

Superficie agrícola en 1857			
	Zaragoza	Cinco Villas	%Cinco Villas/ Zaragoza
Agricultura	100	100	11,1
Sistema Cereal	77,3	89,7	
Total cereales	45,8	54,6	
Trigo	23,2	41,3	
Cebada	11,6	6,6	
Avena	5,7	4,3	
Centeno	4,0	1,7	
Maíz	1,2	0,8	
Total Leguminosas	2,3	1,1	
Barbecho	29,2	33,9	
Viñedo	15,2	4,9	
Olivar	3,5	0,8	
Frutales	0,0	0,1	
Raíces, tubérculos y bulbos	1,3	1,4	
Patata	1,3	1,4	
Plantas Industriales	1,2	0,4	
Lino	0,3	0,4	
Cáñamo	0,8	0,0	
Praderas Artificiales	1,5	2,8	

Expresado en Porcentaje. Interrogatorio de la Comisión de Estadística. Archivo de la Diputación Provincial de Zaragoza, Leg. E. 1465.

Fuente: Pinilla Navarro, V., El crecimiento agrario contemporáneo en las cinco villas...

Dada la importancia de los cultivos cerealistas en las Cinco Villas, que en 1857 representan el 89,7% de la superficie agrícola comarcal, es muy probable que algunas de las tierras desamortizadas y antes dedicadas a pastos para el ganado lanar, se orientaran hacia aquellas producciones, reforzándose así el perfil básicamente cerealista de la comarca, que debió reforzar el creciente flujo de grano desde Aragón a Barcelona, y de harina que transformada por la industria de la ciudad de Zaragoza, iba al mismo lugar. En los pueblos de menor tamaño, y especialmente en la zona más próxima al Pirineo zaragozano, la concentración parcelaria seguía siendo una tarea pendiente. En cuanto a los cultivos, la topografía de la zona había favorecido el policultivo como recurso productivo principal.

Según Miñano (1827) Tiermas produce trigo, vino, aceite, hortalizas y árboles frutales, todo en pequeñas cantidades porque su destino principal es el autoconsumo. Aproximadamente veinte años después, Madoz (1849) añade a esta producción legumbres, cáñamo y lino, seguramente presentes en épocas anteriores por la existencia de humedales y corrientes propicias para su cultivo.

Durante el primer tercio del siglo XX, la comarca de las Cinco Villas se centró básicamente en su tradicional especialización cerealista, si bien gran parte del regadío comarcal, especialmente las tierras regadas por el Canal de Tauste, se volcó en la producción de remolacha, destinadas a las azucareras instaladas muy cerca de los límites comarcales.

Durante el primer tercio del siglo XX este cultivo iba a monopolizar prácticamente la superficie regada de la comarca, de donde fueron desplazados otros cultivos tradicionales, como los cereales.

La superficie dedicada a cereales también creció considerablemente, y lo hizo a costa del viñedo y de la puesta en cultivo de tierras tradicionalmente dedicadas a pastos. EL proceso de desamortización contribuyó fuertemente a ello y desde mediados del siglo XIX, pero especialmente con la llegada del siglo, se obtuvieron grandes cantidades de tierra cultivable a bajo coste. En muchas ocasiones estas enajenaciones fueron ilegales o se basaron en repartos de tierras municipales.

La creciente salida de emigrantes hacia Barcelona y Zaragoza procedentes de las zonas más deprimidas de la comarca llevó a un incremento considerable del proceso de mecanización —en la figura de segadoras, cosechadoras y trilladoras especialmente— conforma avanzaba el siglo. En un nivel nacional, Zaragoza se comporta en este extremo de forma muy dinámica, tanto que en la década de los treinta se había avanzado notablemente en la mecanización de la siega.

3.10.2.- *ECONOMÍA LOCAL. INDICADORES. LOS BAÑOS DE TIERMAS.*

En un nivel meramente local, las transformaciones son importantes. El proceso de desamortización, reducido en cuanto a procesos seguidos, trajo consigo cierto volumen de tierras además de la incorporación al patrimonio municipal de los Baños de Tiermas.

La trayectoria de estos baños nos es conocida por los estudios que a ellos ha dedicado Sebastián Contín Pellicer y es preciso remitirse a él para el conocimiento exhaustivo de este singular edificio. De entre los documentos por él sacados a la luz, llama la atención el balance secular que presentan sus cuentas en el Ayuntamiento. Por este texto sabemos que a partir del primer tercio del siglo XIX, su valorización quedó reducida a niveles propios del siglo XVIII. Su paso a manos privadas se llevó a efecto en la figura de don Luis Casals, vecino de Huesca, por la decadencia a la que habían llegado el edificio y las fuentes en la fecha de su venta. Un siglo después, los baños pertenecen a Francisco Gurría Gastón y a Hermenegildo Pérez Ornat, vecinos de Ansó. A ellos se les vende la casa alta de los baños, con tres pisos distribuidos en habitaciones para los bañistas, para la administración, dirección, comedores, cocinas, café, oratorio y demás dependencias, todas ellas con su mobiliarios correspondiente. Unido a esta casa está el balneario, de 695 metros cuadrados de planta, en el que se encuentran los cuartos de baño, piscina, gabinete hidroterápico y otras dependencias; además, se vende una casa baja de 952 metros cuadrados, el hotel Infanta Isabel, de 880 metros cuadrados y una serie de posesiones rústicas repartidas en el término. El estado en que se encontraban en el momento de su expropiación por parte de la Confederación Hidrográfica del Ebro al ser cubiertos por las aguas del pantano no era esencialmente diferente del descrito en el documento notarial en el que se concretó la venta.

3.10.3.- *POBLACIÓN Y SOCIEDAD CONTEMPORÁNEA.*

El volumen de población presente en la zona está caracterizado por el inmovilismo y el decrecimiento, a largo plazo como consecuencia directa de la falta de tejido industrial y la existencia de corrientes migratorias muy fuertes en dirección a Pamplona y Zaragoza. A corto plazo, los problemas vividos en la década de los treinta en el contexto de las Guerras Carlistas, cuyos efectos fueron extremadamente graves en las poblaciones objeto de estudio; la grave situación experimentada con el mantenimiento del Frente del Ebro durante la Guerra Civil española, y finalmente la falta de incentivos que adornan la realidad social y económica de estas poblaciones desde la concepción de los planes de construcción del Embalse de Yesa, que determinaron finalmente su abandono –con la excepción de Sigüés, en franca decadencia demográfica desde los años 40 del presente siglo- jalonan las fases de su historia social.

La evolución histórica de la población sugiere que se alcanzó un techo demográfico desde muy pronto –primera mitad del siglo XIX-, fecha a partir de la cual los valores persisten en densidades muy bajas, acordes con la estrechez del terreno cultivado. El núcleo más

poblado fue Ruesta hasta finales del siglo XIX, momento en el que Sigüés toma su lugar para abandonarlo en beneficio de Tiermas a partir de 1900. Este desplazamiento indica el papel que desde entonces adoptó Tiermas en el contexto geográfico más próximo, seguramente en conexión con el desarrollo de las comunicaciones entre Jaca y Pamplona y la puesta en cultivo de terrenos marginales. La primera mitad del siglo XX es de crecimiento e la muestra hasta 1920, con la salvedad de Escó y Ruesta que se mantienen en esta dinámica durante un decenio más. A partir de entonces, Sigüés y Tiermas retoman un crecimiento perdido en los pueblos más pequeños. El conjunto comarcal no describe una evolución diferente, pudiendo caracterizar la evolución de la población con el matiz del estancamiento.

Total de habitantes 1787-1940									
Población	1787	1857	1877	1887	1900	1910	1920	1930	1940
Esco	246	317	258	263	260	244	267	279	272
Ruesta	530	779	670	646	553	524	508	522	500
Sigüés	326	749	639	810	649	619	770	700	712
Tiermas	450	782	741	752	789	788	802	734	788
Muestra	1552	2627	2308	2471	2251	2175	2347	2235	2272
Cinco Villas	14645	22006	20913	20741	19853	20586	21545	20793	17704

El despoblamiento de la zona, o al menos el estancamiento del crecimiento demográfico, parece anterior a los planes de construcción del Embalse de Yesa. La población de Sigüés es un buen ejemplo de ello.

Censo	Población de Hecho
1900	649
1910	619
1920	770
1930	700
1940	624
1950	596
1960	460
1970	367
1981	223
1991	196

Puede observarse como el máximo se obtiene en 1920. A partir de este censo la población entra en un retroceso irrefrenable. Al despoblamiento motivado por la construcción del pantano y la pérdida de una cantidad importante de tierras de cultivo, le ha precedido una pérdida de población constante, fruto esencialmente de la emigración hacia Navarra.

Este hecho es quizás más evidente en el cuadro siguiente, elaborado tomando como referencia los datos comarcales. En él puede observarse como el peso de Tiermas en el conjunto comarcal se mantiene creciente hasta 1900, para volver a recuperarse después de la contienda civil española. A poca distancia se sitúa Sigüés, que experimenta un crecimiento aún mayor en determinados años. Por el contrario, Escó y Ruesta, especialmente este último, manifiestan un continuo decrecimiento en su importancia comarcal, con mínimos en 1910. El abandono de los pueblos menos densamente poblados es un hecho en toda la provincia de Zaragoza desde principios de siglo. En la muestra se manifiesta con flujos migratorios que causan continuas pérdidas demográficas durante toda la primera mitad de siglo. Considerado en conjunto, como demuestra el cuadro referido a las tasas de crecimiento continuo, el aumento de la población ha sido escasísimo durante la segunda mitad del siglo XIX y la primera parte del siglo XX. En años posteriores, lejos de mejorar, esta circunstancia se agrava considerablemente.

Proporción de la población local sobre el total comarcal (1787-1940)									
Población	1787	1857	1877	1887	1900	1910	1920	1930	1940
Esco	1,68	1,44	1,23	1,27	1,31	1,19	1,24	1,34	1,54
Ruesta	3,62	3,54	3,20	3,11	2,79	2,55	2,36	2,51	2,82
Sigüés	2,23	3,40	3,06	3,91	3,27	3,01	3,57	3,37	4,02
Tiermas	3,07	3,55	3,54	3,63	3,97	3,83	3,72	3,53	4,45
Muestra	10,60	11,94	11,04	11,91	11,34	10,57	10,89	10,75	12,83
Cinco Villas	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Durante el siglo XIX la población comarcal conoció severas crisis demográficas –cóleras de 1833, 1854-1855 y 1887, crisis agraria de 1856-1857-, como demuestran sobradamente los valores comarcales. Los 22.000 habitantes de 1857 son un millar menos veinte años después, y aún seguirán decreciendo durante todo el siglo. El siglo XX es en sus primeros años un momento de recuperación demográfica, pero ya en el período intercensal que separa los censos de 1920 y 1930 la población inicia una regresión agudizada con la Guerra Civil de forma drástica. A la larga, el crecimiento es menor al experimentado en otras regiones, y muy alejado de la dinámica de los grandes núcleos del centro y sur de la región.

Tasas de crecimiento continuo (por 1000)									
Población	1787	1857	1877	1887	1900	1910	1920	1930	1857
	1857	1877	1887	1900	1910	1920	1930	1940	1940
Esco	3,622	-10,297	1,919	-0,882	-6,351	9,008	4,396	-2,541	1,210
Ruesta	5,502	-7,537	-3,648	-11,957	-5,387	-3,101	2,719	-4,306	-0,702
Sigüés	11,883	-7,942	23,713	-17,046	-4,733	21,829	-9,531	1,700	9,412
Tiermas	7,894	-2,693	1,474	3,695	-0,127	1,761	-8,860	7,099	6,750
Muestra	7,519	-6,473	6,824	-7,173	-3,435	7,611	-4,890	1,642	4,592
Cinco Villas	5,817	-2,547	-0,826	-3,366	3,626	4,553	-3,553	-16,083	2,285

La historia de las Altas Cinco Villas, desde 1800, es el resultado del contraste entre la innovación y el progreso y el mantenimiento de estructuras económicas, sociales, culturales y mentales de corte típicamente tradicional. El hecho crucial de la construcción del Embalse de Yesa y sus efectos sobre Escó, Ruesta y Tiermas es sobradamente conocido y trajo como resultado el abandono de las poblaciones en los años cincuenta del presente siglo.

3.11.- APÉNDICE DOCUMENTAL 1.

ARCHIVO MUNICIPAL DE RUESTA
(Depositado en el Archivo Municipal de Urriés)

*Fondos;**** JEFATURA LOCAL DEL MOVIMIENTO (ALCALDIA)**

- Fechas: 1964 - 1966

Número de Legajos 1

*** ORDENANZAS (ALCALDIA)**

- Fechas: 1924 - 1954

Número de Legajos 1

*** ACTAS DE SESIONES (SECRETARIA)**

-Fechas:1903-1959

- Número de Volúmenes 19

***ACTAS DE JUNTAS MUNICIPALES (SECRETARIA)**

-Fechas:1900-1956

-Número de Volúmenes 2

***ESTADISTICAS(SECRETARIA)**

-Fechas:1961-1965

-Número de Legajos 01

***PADRON DE HABITANTES (SECRETARIA)**

-Fechas:1931-1965

-Número de Legajos 2

***PADRON DE BIENES (SECRETARIA)**

-Fechas:1862-1955

-Número de Volúmenes 3

-Número de Legajos 4

***PADRON DE GANADO (SECRETARIA)**

-Fechas:1906-1957

-Número de Legajos 1

***CORRESPONDENCIA(SECRETARIA)**

-Fechas:1955-1966

-Número de legajos 4

***REGISTROS (SECRETARIA)**

-Fechas:1896-1960

-Número de Volúmenes 3

***CONTABILIDAD(ADMONECONOMICA)**

-Fechas:1922-1966

-Número de Volúmenes 70

-Número de legajos 3

***PRESUPUESTOS (ADMON. ECONOMICA)**

-Fechas:1942-1966

-Número de Volúmenes 1

-Número de legajos 2

***CONTRIBUCIONES (ADMON. ECONOMICA)**

-Fechas:1921-1966

-Número de Volúmenes 1

-Número de legajos 2

***IMPUESTOS (ADMON. ECONOMICA)**

-Fechas:1934-1953

-Número de legajos 2

***SUBASTAS (ADMON. ECONOMICA)**

-Fechas:1960-0000

-Número de legajos 1

***CUENTAS MUNICIPALES**

-Fechas:1951-1966

-Número de legajos 5

***AMILLARAMIENTOS (ADMON. ECONOMICA)**

-Fechas:1862-1957

-Número de legajos 2

***PROPIOS Y PROPIEDADES(ADMONECONOMICA)**

-Fechas:1934-1970

-Número de legajos 4

***QUINTAS (SERVICIOS)**

-Fechas:1914-1966

-Número de legajos 4

***ABASTOS (SERVICIOS)**

-Fechas:1964-1966

-Número de legajos 1

***OBRAS (SERVICIOS)**

-Fechas:1956-1963

-Número de legajos 2

***NACIMIENTOS. JUZGADO**

-Fechas:1875-1961

-Número de Volúmenes 9

***MATRIMONIOS. JUZGADO**

-Fechas:1874-1960

-Número de Volúmenes 7

***DEFUNCIONES. JUZGADO**

-Fechas:1875-1966

-Número de Volúmenes 8

***EXPTES.DE TRAMITE. JUZGADO**

-Fechas:1891-1965

-Número de legajos 2

***JUICIOS DE FALTAS. JUZGADO**

-Fechas:1885-1964

-Número de legajos 1

3.12.- APÉNDICE DOCUMENTAL 2.*ARCHIVO MUNICIPAL DE SIGÜÉS**Fondos*

- * ALCALDIA: ELECCIONES (ADMON. GOBIERNO)
 - Fechas: 1967 - 1983
 - Número de Legajos 3
- * ACTAS (SECRETARIA GENERAL)
 - Fechas: 1924 - 1984
 - Número de Volúmenes 21
- * BORRADORES (ACTAS) (SECRETARIA GENERAL)
 - Fechas: 1978 - 1982
 - Número de Legajos 1
- * PADRONES HABITANTES (SECRETARIA GENERAL)
 - Fechas: 1940 - 1975
 - Número de Legajos 4
- * CORRESPONDENCIA (SECRETARIA GENERAL)
 - Fechas: 1968 - 1984
 - Número de Legajos 5
- * PERSONAL (SECRETARIA GENERAL)
 - Fechas: 1965 - 1984
 - Número de Legajos 2
- * CONTABILIDAD (ADMON ECONOMICA)
 - Fechas: 1951 - 1974
 - Número de Legajos 16
- * LIBROS CONTABILIDAD (ADMON ECONOMICA)
 - Fechas: 1945 - 1976
 - Número de Volúmenes 10
 - Número de Legajos 2
- * LIBRAMIENTOS (ADMON ECONOMICA)
 - Fechas: 1968 - 0000
 - Número de Legajos 1
- * CUENTAS MUNICIPALES (ADMON ECONOMICA)
 - Fechas: 1954 - 1982
 - Número de Volúmenes 19
 - Número de Legajos 16
- * CUENTAS BANCARIAS (ADMON ECONOMICA)
 - Fechas: 1965 - 0000
 - Número de Legajos 1
- * PRESUPUESTOS (ADMON ECONOMICA)
 - Fechas: 1957 - 1968
 - Número de Legajos 2
- * IMPUESTOS (RENTAS Y EXACCIONES)
 - Fechas: 1961 - 1954

- * MATRICULA INDUSTRIAL (RENTAS Y EXACCIONES)
 - Fechas: 1937 - 1964
 - Número de Legajos 2
- * CONTRIBUCION URBANA (RENTA Y EXACCIONES)
 - Fechas: 1943 - 1971
- * SUBASTAS (RENTA Y EXACCIONES)
 - Fechas: 1982 - 1984
 - Número de Legajos 1
- * CONTRIBUCION TERRITORIAL RUSTICA (RENTAS Y EXACCIONES)
 - Fechas: 1942 - 1984
 - Número de Legajos 3
- * AMILLARAMIENTO (RENTA Y EXACCIONES)
 - Fechas: 1950 - 0000
 - Número de Volúmenes 1
- * CONTRIBUCION URBANA (CENSO) (RENTAS Y EXACCIONES)
 - Fechas: 1905 - 1975
 - Número de Volúmenes 3
 - Número de Legajos 1
- * CATASTRO DE TIERMAS (RENTA Y EXACCIONES)
 - Fechas: 1945 - 0000
 - Número de Legajos 1
- * (PROPIOS Y BIENES COMUNALES). ESCRITURA DE PROPIEDAD.
 - Fechas: 1871 - 1934
 - Número de Legajos 1
- * MONTES DE UTILIZACION (PROPIOS Y BIENES COMUNALES)
 - Fechas: 1949 - 1971
 - Número de Legajos 2
- * SANIDAD Y ASISTENCIA SOCIAL (SERVICIOS)
 - Fechas: 1964 - 1965
 - Número de Legajos 1
- * POSITO (SERVICIOS)
 - Fechas: 1948 - 1966
 - Número de Legajos 1
- * OBRAS Y URBANIZACION (SERVICIOS)
 - Fechas: 1954 - 1984
 - Número de Legajos 7
- * PLANOS SOBRE EXPROPIACION (SERVICIOS)
 - Fechas: 1984 - 1984
- * REGISTRO CIVIL: MATRIMONIOS
 - Fechas: 1886 - 1937
 - Número de Volúmenes 3
- * REGISTRO CIVIL: DEFUNCIONES
 - Fechas: 1881 - 1984
 - Número de Volúmenes 10
 - Número de Legajos 1
- * REGISTRO CIVIL NACIMIENTOS
 - Fechas: 1880 - 1981

- Número de Volúmenes	11
- Número de Legajos	1
* JUCIOS DE CONCILIACION (JUZGADO)	
- Fechas: 1949 - 1964	
- Número de Legajos	1
* CERTIFICACIONES (JUZGADO)	
- Fechas: 1976 - 1977	
- Número de Legajos	3
* REG. DE PENADOS	
- Fechas: 1954 - 1972	
- Número de Volúmenes	1
* CERTIFICADOS REG. CIVIL (JUZGADO)	
- Fechas: 1936 - 1957	
- Número de Legajos	2
* TIERMAS (REG-CIVIL): MATRIMONIOS	
- Fechas: 1870 - 1963	
- Número de Volúmenes	6
- Número de Legajos	1
* TIERMAS (REG-CIVIL): DEFUNCIONES	
- Fechas: 1871 - 1963	
- Número de Volúmenes	5
- Número de Legajos	2
* TIERMAS (REG-CIVIL): NACIMIENTOS	
- Fechas: 1871 - 1963	
- Número de Volúmenes	9
- Número de Legajos	1
* MATRIMONIOS CIVILES (TIERMAS)	
- Fechas: 1924 - 1936	
- Número de Volúmenes	1
* ESCO (REG-CIVIL) - DEFUNCIONES	
- Fechas: 1898 - 1967	
- Número de Volúmenes	7
* ESCO (REG-CIVIL) - ABORTOS	
- Fechas: 1945 - 1957	
- Número de Volúmenes	1
* ESCO (REG. CIVIL) - NACIMIENTOS	
- Fechas: 1875 - 1965	
- Número de Volúmenes	6
* ESCO (REG. CIVIL) - MATRIMONIOS	
- Fechas: 1932 - 1936	
- Número de Volúmenes	6

4.- METODOLOGÍA DE TRABAJO.

Debido a la riqueza cultural de la zona se hace necesario establecer una optimización de criterios teniendo en cuenta que nos encontramos en una fase "previa" que se fundamenta en el conocimiento general de los elementos que integran el Patrimonio Cultural de la zona.

Por todo ello, el planteamiento de trabajo a seguir en esta fase tiene como objeto lograr un conocimiento más particular de la zona, con la finalidad de proponer actuaciones específicas y presentar un programa en el que se contemplen todo tipo de medidas encaminadas a la prevención de los impactos que el proyecto y obra pueden tener sobre los elementos integrantes del Patrimonio Cultural.

4.1.- ELEMENTOS DE VALOR ARQUEOLÓGICO Y ETNOGRÁFICO

El sistema de trabajo en la fase de conocimiento y preparación del programa de actuaciones será una:

- fase de documentación.
- fase de trabajo de campo.
- elaboración del informe.

La fase de documentación ha consistido en la consulta del catálogo de yacimientos arqueológicos de la zona que afecta al estudio, así como de toda la información escrita referente al Patrimonio mueble e inmueble de valor arqueológico y etnográfico.

Todo ello nos permitirá valorar la realidad de la zona, realizar una base de datos bibliográfica y poder sentar las bases para el desarrollo del trabajo de campo posterior.

La fase de trabajo de campo ha consistido en una realización de prospección arqueológica y etnográfica extensiva en función de las posibilidades que el paisaje ofrece en cuanto a zonas óptimas que propician el asentamiento humano.

El objetivo fundamental es verificar en campo el resultado obtenido tras la consulta de las fuentes escritas, localizar y delimitar todo elemento mueble de valor etnográfico y arqueológico, y tener conocimiento real de las posibilidades de la zona para sentar las bases del programa de actuación durante la redacción del proyecto de ejecución e incluso preparar las posteriores actuaciones.

Con los resultados obtenidos en las dos fases anteriores, se realizará un informe en el que se incluirán los elementos localizados y delimitados, una caracterización y delimitación de afecciones, una serie de medidas correctoras y compensatorias, así como la elaboración de un programa de actuación para las siguientes fases de ejecución y obra.

5.- VALORACIÓN DE LAS FUENTES ESCRITAS

5.1.- PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

La consulta de las fuentes escritas se ha centrado fundamentalmente en el catálogo e inventario de yacimientos de la Comunidad de Aragón, complementado con la consulta de bibliografía específica arqueológica de la zona de estudio.

Tanto las cartas arqueológicas, como las fuentes bibliográficas consultadas nos ponen de manifiesto la enorme riqueza de yacimientos en toda la zona de estudio. Sin embargo, tras esta consulta, hemos podido comprobar que existen dificultades reales a la hora de identificar dichos yacimientos en campo.

5.2.- PATRIMONIO ETNOGRÁFICO

Acerca de la información escrita referida al Patrimonio Etnográfico es evidente la ausencia de información específica de la zona. Además de esto, las referencias a elementos muebles etnográficos están totalmente generalizados y no determinan, salvo en el caso de los pueblos abandonados, la ubicación de elementos susceptibles de estudio.

5.3.- PATRIMONIO PALEONTOLÓGICO

La zona afectada por el recrecimiento comprende materiales de edades cretácicas, que son los más antiguos, materiales Terciarios, representados por el Paleógeno y Eoceno, y el Cuaternario. El Eoceno es el periodo que ocupa la zona más extensa de la cuenca, siendo el más afectado por el recrecimiento. (ver mapa geológico de la zona)

5.3.1.- UNIDADES LITOESTRATIGRÁFICAS

5.3.1.1.- *Cretácico Superior*

Litología

200 metros de calizas y calcarenitas, apareciendo niveles conglomeráticos y arenosos a techo de la formación. (foto 1)

Se puede subdividir en tres tramos:

Tramo A: 30 metros de caliza parcialmente dolomitizadas con colores grisáceos.

Tramo B: 60 metros de margas grises con intercalaciones de margas arenosas gris-azuladas.

Tramo C: 100-120 metros de calizas arenosas, gris-azuladas, con intercalaciones de dolomías y areniscas, pasando lateralmente a conglomerados a techo del tramo.

Medio Sedimentario

El tramo A corresponde a un arrecife, el tramo B se trata de un ambiente de sedimentación de plataforma continental y el tramo C se corresponde con un ambiente costero pasando gradualmente a un medio continental.

Paleontología

Tramo A: La macrofauna está representada por corales y rudistas (*Astrocoenia decaphylla*), y la microfauna está constituida por Vidalina, Nummofallotia y Cuneolina.

Tramo B: Macrofauna representada por bivalvos (*Ostrea cf. canaliculata*), equinodermos (*Echinocorys pyramidalis*, *E. vulgaris* –ver lámina 2-) y braquiópodos.

Tramo C: En la parte más baja de este tramo se ha encontrado la siguiente fauna: Dicyclina, Cuneolina, Cyclopsinella y Lacazinas. En la parte más alta del tramo se han determinado los siguientes taxones: *Siderolites calcitrapoides*, *Orbitoides medius* y *Omphalocyclus macroporus*.

5.3.1.2.- *Paleógeno y Eoceno Inferior*

♦ Formación Tremp (Facies Garumnense)

Litología

Entorno a 30 metros de dolomías arcillosas con aspecto margoso, verdes y rojas, con pequeños niveles intercalados de calizas dolomíticas pardo–blanquecinas. (foto 2)

Ambiente sedimentario

El ambiente sería continental-parálco (lacustre).

Paleontología

En estos niveles se han encontrado diferentes géneros de carofitas, entre los que destaca *Tectochara* sp., *Peckichara* sp., *Microchara* sp. y *Platychara caudata* (lámina 1). También se han encontrado en las mismas facies, en la parte oriental, diversos restos de vertebrados entre los que destacan: dinosaurios, tortugas, cocodrilos y restos vegetales.

♦ Formación Ager

Litología

140 metros de dolomías, algo calcáreas, fétidas, negruzcas, que pasan a calizas a techo. Sobre éstas, 50 m. de calizas gris-azuladas, en bancos métricos. (foto 3)

Ambiente sedimentario

El ambiente es continental en la base y va pasando progresivamente a nerítico en el primer tramo. El segundo tramo corresponde a una sedimentación epicontinental.

Paleontología

El primer tramo (140 m.) contiene *Distichoplax biserialis*, *Microcodium elegans*, *Glomalveolina aff. dachelensis*. En el segundo tramo (50 m.) contiene: *Alveolina aragonensis*, *A. (Glomalveolina) lepidula*, *A. subpirenaica*, *A. Cf. pisiformis*, *A. Moussoulensis*, *Opertorbitolites biplanus*, *Alveolina leupoldi*, *A. rotundata*, *Operculina canalifera*, *O. subgranulosa*, *Nummulites (gr.globulus)*.

5.3.1.3.- Eoceno Medio

Litología

1000 m. de margas gris azuladas con algunos lentejones calizos muy fosilíferos y hacia el nordeste pasa a un flysch.

Ambiente sedimentario

Hay un predominio de facies de talud, que corresponderían al *Grupo de Hecho*, definido por Mutti *et al.* (1972), (foto 4) y las *Margas de Arro y Fiscal* utilizado por Puigdefábregas (1975) (foto 5), con la presencia de turbiditas, cañones submarinos y brechas intercaladas entre las turbiditas. A continuación aparece un nivel de areniscas de poco espesor, que Kruit & Brouwer (1971) lo interpretan como parte de un aparato deltáico distal erosionado, que se conoce con el nombre de *Arenisca de Sabiñánigo*, miembro definido por Puigdefábregas (1975). Este último nivel desaparece al Oeste de Sigüés.

Paleontología

Se han identificado las siguientes especies de foraminíferos: *Globigerapsis higgini*, *G. Kugleri*, *Globigerinatheka barri* y *Truncorotaloides rohri*.

5.3.1.4.- Eoceno Superior:

♦ Formación Margas de Pamplona, descrita por Mangin (1960)

Litología

Margas gris-azuladas homogéneas con una potencia de 500 m. El límite Eoceno Medio-Superior, según Gonzalvo (1994) está situado en el interior de la formación Margas de Pamplona (foto 6).

Ambiente sedimentario

Facies de plataforma, talud y marinas más profundas.

Paleontología

Contiene abundantes foraminíferos bentónicos de entre los cuales destacan: *Porticulasphaera semiinvoluta*, *Dentoglobigerina eocaena*, *Globigerinapsis index*, *Turborotalia cocoaensis*, *Cribrohammenina inflata* y *Morozovella spinulosa*. También se han encontrado restos de mamíferos, tales como una vértebra de sirénido.

♦ Flysch de Yesa

Es una unidad litológica diferenciable, que se encuentra dentro de la formación Margas de Pamplona y se caracteriza por estar constituido por secuencias turbidíticas. (foto 7)

♦ Formación Belsué-Atarés (descrita por Puigdefábregas en 1975)

Litología

En la base abundan las margas y margas-calcáreas pasando gradualmente a areniscas de grano fino en las que aparecen estructuras de corriente (paleocanales, ripples, estratificación cruzada).

Ambiente sedimentario

Se trata de una plataforma marina media dentro de un prodelta.

Paleontología

Aparecen escasos restos fósiles.

♦ Formación Guendulain

Litología

El conjunto está formado en la base por arcillas rojas y verdes, finamente laminadas, presentando sales potásicas y a techo está constituido por areniscas ocreas con estructuras sedimentarias tipo *ripple-marks*. (foto 8)

Ambiente sedimentario

Estos depósitos representan un ambiente restringido de tipo lagunar, en el que aparecen retazos de cursos fluviales.

Paleontología

El conjunto presenta restos de vegetales, icnitas de aves (lámina 4) y restos de artrópodos (ostrácodos).

♦ Formación Campodarbe. Descrita por Soler y Puigdefábregas (1970)

Litología

Serie estratigráfica muy potente que contiene lutitas, limolitas y areniscas. Las areniscas presentan estructuras sedimentarias como paleocanales, ripples de oscilación. (foto 9)

Ambiente sedimentario

Se trata de un medio fluvial predominantemente y un medio fluvio-lacustre más local en Ruesta.

Paleontología

No se ha localizado ningún yacimiento fosífero.

5.3.1.5.- Cuaternario

Litología

Están constituidos por arenas, lutitas y conglomerados. Se están formando actualmente. Se localizan en la rivera del río Aragón. (foto 10)

Ambiente sedimentario

Se trata principalmente de un medio fluvial, hallándose terrazas y derrubios de ladera.

Paleontología

No se conocen restos paleontológicos en esta zona.

5.4.- RECOPIACIÓN BIBLIOGRÁFICA

- VV.AA.; Arqueología aragonesa . Departamento de Educación y Cultura. Edit. Diputación de Aragón. Zaragoza, 1997.
- Beltrán, A. ; Osset, E.: Nota sobre hallazgos romanos en Artieda de Aragón (Zaragoza). VIII CNA. Zaragoza 1964.
- Carta Arqueológica de Aragón 1991. Zaragoza 1992.
- Fernandez,D.; Mosaicos romanos del Convento. Zaragoza 1987.
- Revista de Zaragoza. Historia de Tiermas. Número XIX. Zaragoza.
- De las Heras,C.; El impacto en el patrimonio cultural de las aguas afectadas por el recrecimiento del pantano de Yesa. Sessetania 9. Zaragoza.
- Arqueología del Aragón romano. Zaragoza.
- Hallazgos arqueológicos en Artieda de Aragón. Madrid. 1965.

- Núcleos urbanos del Camino de Santiago. 1987.
- Atlas de Prehistoria y Arqueología Aragonesas.
- 125 años de historia: Zaragoza 1871-72, 1996-97. Colegio del Salvador (Zaragoza), 1997.
- Fuster, R.; Compendio de la historia de Aragón y Zaragoza. Fuster y Camprovin, 1997.
- Actas de las I Jornadas de estudio sobre las Cinco Villas. Jornadas de estudio sobre las Cinco Villas (1ª. 1985. Ejea de los Caballeros, 1986).
- El Patrimonio artístico de la comarca de las Cinco Villas. 1998.
- Abbad-Jaime de Aragón Ríos, F.; El Románico en las cinco villas. Zaragoza, I.F.C, 1979.

- ACTAS de las I Jornadas de Estudio sobre las Cinco Villas , Ejea, diciembre, 1985. Ejea : Centro de Estudios de las Cinco Villas, 1986.
- ACTAS de las IV Jornadas de Estudios sobre Las Cinco Villas. La época moderna en Las Cinco Villas, Ejea de los Caballeros. Centro de Estudios de Las Cinco Villas, 1990
- ACTAS de las V Jornadas de Estudio sobre Cinco Villas: Historia contemporánea. (Tauste, 30 de noviembre y 1 y 2 de diciembre de 1989), Centro de Estudios de las Cinco Villas, Ejea de los Caballeros, 1992

- ALMERÍA, José Antonio et al: *El Patrimonio artístico de la comarca de las Cinco Villas*. Ejea de los Caballeros: Centro de Estudios de las Cinco Villas, 1998
- BERICAT ALASTUEY, Eduardo: *El desempleo en las Cinco Villas: crisis económica y desarrollo*. Ejea de los Caballeros, Centro de Estudios de las Cinco, Villas, 1988.
- CABAÑERO SUBIZA, Bernabé: *Los orígenes de la arquitectura medieval de las Cinco Villas, (891-1105), entre la tradición y la renovación*. Ejea de los Caballeros, Centro de Estudios de las Cinco Villas, 1988.
- CALVO LÓPEZ, Manuela: *Tiermas. La tristeza de un pueblo*. SAHATS, Pamplona, 1994.
- CONTÍN PELLICER, Sebastián: *La baronía de Sigüés y el Camino de Santiago.*, Zaragoza, 1964.
- CONTÍN PELLICER, Sebastián: *Historia de Tiermas*, I.F.C., Zaragoza, 1967.
- CONTÍN PELLICER, Sebastián: *La Alta Zaragoza*, 2 vols. I.F.C., Zaragoza, 1973 y 1974.
- CONTÍN PELLICER, Sebastián: *Sigüés en el siglo XVII*. 2.vols. I.F.C. Zaragoza, 1977 y 1978.
- CONTÍN PELLICER, Sebastián: *Historias de la Alta Zaragoza*. 2.vols. Vol. 2 Col. Cuadernos de Zaragoza, núm. 28, Ayuntamiento de Zaragoza, 1978, Zaragoza.
- CONTÍN PELLICER, Sebastián: *Historia del Balneario de Tiermas*, Zaragoza, Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Zaragoza, Aragón y Rioja, 1992.
- ESCAGÜÉS JAVIERRE, Isidoro: *Las cinco villas de Aragón*, Vitoria, 194
- FANTONI Y BENEDI, Rafael de: "Padrón de infanzones e hijosdalgo del corregimiento de las Cinco Villas 1737-1787", en *Hidalguía* núm. 273, marzo-abril pp. 241-270, 1999.
- LANZAROTE SUBÍAS, María Peña; RAMÓN FERNÁNDEZ, N.; REY LANASPA, Javier: *La prehistoria reciente en las Cinco Villas, del Neolítico a la Edad del Bronce*, Centro de Estudios de las Cinco Villas, Ejea de los Caballeros, 1991.

- LLETGET, Tomás: *Memoria sobre los baños minerales de Tiermas*. Madrid, Imprenta Nacional, 1857.
- LOS CAMINOS *en la historia de las Cinco Villas : VI Jornadas de Estudios sobre las Cinco Villas*, Ejea de los Caballeros, 1990, Zaragoza, Centro de Estudios de las Cinco Villas
- NAVARRO ELOLA, Luis: *Estudio socio-económico de la zona de las Cinco Villas*, , Centro de Estudios de las Cinco Villas, I.F.C., Zaragoza 1993.
- RIOS ROMERO, Francisco de los: *Colonización de las Bardenas, Cinco Villas, Somontano y Monegros*. Zaragoza, I.F.C., 1966.

Alastrué, E., Almela, A. & Ríos, J. M. (1957). Explicación al mapa geológico de la provincia de Huesca. Escala 1:200.000 Inst. Geol. y Min. de España. Madrid.

Almela, A., & Ríos, J. M. (1951). Estudio geológico de la zona Subpirenaica aragonesa y de sus sierras marginales. *1er Congreso Intern. del Pirineo del Instituto de Estudios Pirenaicos*. Geología, 3. Zaragoza.

Canudo, J.I. (1985). Estudio micropaleontológico con énfasis bioestratigráfico por medio de Foraminíferos plantónicos, del Eoceno en el sector de Jaca-Berdún (Huesca). *Res. Mem. Licenciatura, Universidad de Zaragoza*, 13-18.

Canudo J.I. (1990). Los Foraminíferos Plantónicos del Paleoceno-Eoceno en el Prepirineo meridional y su comparación con la Cordillera Bética. Tesis Doctoral. Universidad de Zaragoza. 436 pp., 36 láminas.

Canudo, J.I., Gonzalvo, C. y Molina, E. (1993): Los Foraminíferos Planctónicos del tránsito Eoceno medio-superior en la Cuenca de Jaca (Huesca, Pirineo): Implicaciones bioestratigráficas y paleoceanográficas. *IX Jornadas de Paleontología*, Málaga: 37-42.

Canudo, J.I., Malagón, J., Meléndez, A., Millán H., Molina, E. y Navarro, J.J. (1991). Las secuencias deposicionales del Eoceno Medio y Superior de las Sierras Exteriores (Prepirineo meridional aragonés). *Geogaceta*. 9: 81-84.

Canudo, J.I. y Molina, E. (1988): Biocronología con foraminíferos planctónicos de la secuencia deposicional de Jaca (Pirineo aragonés): Eoceno medio y superior. *II Cong. Geol. España*. Granada, Comunicaciones, 1: 273-276.

Canudo, J.I. y Molina, E. (1992): Bioestratigrafía con foraminíferos planctónicos del Paleógeno del Pirineo. *Neues Jarb. Geol. Palaeon., Abhandlungen*, 186: 97-135.

Canudo J.I., Molina, E., Riveline, J., Serra Kiel, J. y Sucunza, M. (1988). Les événements bioestratigraphiques de la zone prépyréenne d'Aragon (Espagne): de l'Eocène moyen à l'Oligocène inférieur. *Revue de Micropaléontologie*. 3 (1): 15-29.

Chaumeton, H. et Magnan, D. (1985). Les fossiles. París 1985.

Choukroune, P., Martínez, C., Seguret, M. & Mattauer, M. (1968). Sur l'extension, le style et l'age de mise en place de la nappe de Gavarnie (Pyrénées Centrales). *Comp. Ren. Acad. Sci. Paris, série D*, 266: 1360-1363.

Dalloni, M. (1910). *Etude géologique des Pyrénées de l'Aragon*. Ann. Far. Sci. Marseille.

Ferrer, J., Mutti, E. & Rosell, J. (1971). El Paleógeno marino de la región de Tremp (Cataluña). *1er Congr. Hispano-Luso-Americano de Geología Económica*, sección 1, Geología, 2: 813-827. Madrid.

Fischer, J.C. (1980). Fossiles de France et des régions limitrophes. París 1980.

Gonzalvo, C. (1994): *Los foraminíferos planctónicos del tránsito Eoceno Medio-Oligoceno Inferior: Bioestratigrafía, Cronoestratigrafía y eventos paleoceanográficos*. Tesis Doctoral, Univ. Zaragoza, 349 pp. (inédita).

Hehuwat, F. A. (1970). *The transition from Marine to Continental Sedimentation in the Eocene of the Guarga Synclitorium, Huesca province, Spain*. - Tesis, Utrecht.

Kruit, C. & Brouwer, J. (1971). Investigaciones sobre la geología sedimentaria de la cuenca sur-pirenaica. *1er Congr. Hispano-Luso-Americano de Geología Económica*, sección 2, Geología, 213-224.

Lunsen, H. van (1970). Geology of the Ara-Cinca región, Spanish Pyrenees, province of Huesca. *Geol. Utraiectama*, 16: 1-119. Utrecht.

Luterbacher, H.; Ferrer, J. & Rosell, J. (1973). El Paleógeno marino del Noreste de España. *13º Coloquio Europeo de Micropaleontología*. ENADIMSA, Madrid.

Mallada, L. (1878). Descripción física y geológica de la provincia de Huesca. *Mem. Com. Mapa Geol. Esp.* Madrid, 1878.

Mangin, J. Ph. (1959-1960). Le Nummulitique sud-Pyrénéen à l'Ouest de l'Aragon. *Pirineos*, 51-58: 1-631.

Mey, P. H. W., Nagtegaal, P. J. C., Roberti, K. J. y Hatevelt, J. J. A. (1968). Lithostratigraphic subdivision of post-Hercynian deposits in the South-Central Pyrenees, Spain. - *Leidse Geol. Mededelingen*, 41: 221-228.

Misch, P. (1934). Der Bau der mittleren Sudpyrenaen. *Abh. Gesellsch. Wissensch.* 3 Folge (12): 1-163. Gotingen. Traducción española (1948). Estructura tectónica de la región central de los Pirineos. *Public. Estr. sobre Geología de España*. C. S. I. C. Madrid.

Molina, E. (1986). Excursión al Cretácico Superior y Paleógeno del Prepirineo Oscense en el sector de Arguis. *Memorias I Jornadas de Paleontología, Zaragoza*: 235-247.

Molina, E., Gonzalvo, C. y Keller, G. (1993): The Eocene Oligocene planktic foraminiferal transition: extinctions, impacts and hiatuses. *Geol. Mag.*, 130 (4): 483-499.

Molina, E., Ortiz, N. y Serra Kiel, J. (1988). Implicaciones paleoecológicas de los foraminíferos del Prepirineo oscense (sector de Arguis). *Revista Española de Paleontología*, 3: 45-57.

Mutti, E., Luterbacher, H., Ferrer, J., & Rosell, J. (1972). Schema stratigrafico e lineamenti di facies del Paleogene Marino della zona centrale Sudpirenaica tra Tresp (Catalogna) e Pamplona (Navarra). *Mem. Soc. Geol. Ital.*, 11: 391-416.

Plaziat, J.C. (1986). Respective influence of the local (sedimentological, tectonical) and global (climatic, eustatic sea-level changes) events during the early Tertiary. *Elf. Aquitaine*, 10 (2), 467-476.

Puigdefábregas, C. (1972). Caracterización de estructuras de marea en el Eoceno Medio de la Sierra de Guara (Huesca). *Pirineos*, 104: 5-13.

(1974). Algunos problemas de reconstrucción paleogeográfica en relación con la tectónica de corrimiento durante el Eoceno Pirenaico. *7º Congreso Int. de Estudios Pirenaicos*, Seo de Urgel, 16-21 septiembre 1974.

(1974 b). Les sédiments de marée du Bassin Eocene Sudpyrénéen. *Bull. Centre Rech. Pau-SNPA*, 8 (1): 305-325.

(1975). La sedimentación molásica en la Cuenca de Jaca. *Pirineos*, 104: 1-108.

Puigdefábregas, C. y Souquet, P. (1986). Tecto-sedimentary cycles and depositional sequences of the Mesozoic and Tertiary from the Pyrenees. *Tectonophysics*, 129, 173-203.

Reille, J. L. (1971). *Les relations entre tectogenese et sédimentation sur le versant sud des Pyrénées Centrales*. Tesis, Montpellier.

Remacha, E., Arbues, P. y Carreras, M. (1987): Precisiones sobre los límites de la secuencia deposicional de Jaca. Evolución de las facies desde la base de la secuencia hasta el techo de la Arenisca de Sabiñánigo. *Bol. Geol. Min.*, 98 (1): 40-48.

Rojas, B. J. y Martínez C. (1973): Mapa Geológico de España. E. 1:50.000. Sigüés. *I.G.M.E.* Madrid 1973.

Seguret, M. (1970). *Etude tectonique des Nappes et series décollées de la partie centralse du versant sud des Pyrénées*. Tesis, Montpellier. Publications USTECA 1972. Montpellier.

Selzer, G. (1934). Geologie der Sudpyrenaische Sierren in Ober-aragonien. *Neves Jhrb. Geol. Pal. Min.* 88, Abt. b 370-406. Traducción española (1948). Publ. Extr. sobre Geología de España, C. S. I. C.. Madrid.

Solé, L. (1942). La Canal de Berdún. *Estudios geográficos*, 7: 271-318.

Soler, M. (1970). Etude Géologique du Haut Aragon Occidental. S. N. P. A. Documentación interna.

Soler, M., & Puigdefábregas, C. (1970). Líneas generales de la geología del Alto Aragón Occidental. *Pirineos* 96: 5-20.

(1972). Esquema litológico del Alto Aragón. *Pirineos*, 106: 5-15.

Ten Haaf, E. (1966). Le flysch sud-Pyrénéen le long du río Ara (Huesca). *5º Cong. Int. Est. Pirenaicos*, Jaca-Pamplona, 1 (1): 143-150.

Ten Haaf, E., Van Der Voo, E., & Wensink, H. (1971). The S. External Pyrenees of Huesca. *Geol. Rdsch.*, 60: 996-1009.

6.- VALORACIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO.

6.1.- PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

El trabajo de campo realizado ha dado como resultado los siguientes yacimientos arqueológicos:

NOMBRE DEL YACIMIENTO: Tiermas.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 001.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Medieval-Cristiano.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Recinto fortificado.

COORDENADAS U.T.M. : 654.600/4.720.000

PLANO Nº E 1/5.000: 1

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº: P.3/0695.

FOTO Nº: 1

OBSERVACIONES: Recinto amurallado donde se aprecia una puerta con arco apuntado coronado con un torre, parte de lienzos de muralla y lo que parece ser una torre que franqueaba una puerta de entrada.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: Termas de Tiermas.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 002.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Romano.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Baños termales.

COORDENADAS U.T.M. :655.050/4.719.850

PLANO Nº E 1/5.000: 1

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº: P.3/0695.

FOTO Nº:2

OBSERVACIONES: Ha sido imposible apreciar el yacimiento romano porque el embalse no ha bajado lo suficiente. En todo caso, en los textos se mencionan una serie de instalaciones de época romana de las que se conserva una piscina circular.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: Escó.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 003.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Medieval-Cristiano.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Iglesia y posible recinto fortificado.

COORDENADAS U.T.M. : 659.350/4.720.500

PLANO Nº E 1/5.000: 2

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº:P.3/0691.

FOTO Nº: 3.

OBSERVACIONES: Poblado abandonado en cuya iglesia se observa perfectamente la planta del templo original. En uno de los laterales donde se asienta la iglesia se observa un muro de contención con contrafuertes y sillería que parece pertenecer a un lienzo de muralla.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: El Coscojar.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 004.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Hierro II.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Posible poblado fortificado.

COORDENADAS U.T.M. :660.120/4.720.120

PLANO Nº E 1/5.000: 2

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº:P.3/0691

FOTO Nº:4-5.

OBSERVACIONES: Suave loma situada en una de las primeras terrazas del embalse, apreciándose en superficie un fragmento de cerámica sin adscripción cultural indeterminada. En la plataforma se observa también un montículo circular que parece indicarnos la presencia de un torreón, así como en la ladera se aprecia una línea de sillares de piedra que pueden corresponder con la línea de muralla del poblado.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: Ermita de San Pedro.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 005.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Romano (alto y bajo imperial) y posible bajo medieval.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Ermita, casco urbano amurallado y necrópolis de lajas.

COORDENADAS U.T.M. : 664.600/4.718.500

PLANO Nº E 1/5.000: 3

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº:P.3/ 0689.

FOTO Nº: 6-7-8-9-10-11-12.

OBSERVACIONES: Plataforma que conforma un yacimiento en cuyo suelo se observan tumbas de lajas que se corresponden con una tipología tardo romana y bajo medieval. Entre los elementos constructivos que conforman la ermita se aprecia el tambor de una columna estriada coronado por un capitel corintio en piedra local. En el frontón delantero de la ermita se aprecia obra de sillería que puede corresponder a un lienzo de muralla del casco urbano. En la plataforma de la terraza se aprecia gran cantidad de materiales cerámicos correspondientes a sigillatas y restos de preparado de pavimentos que han surgido como consecuencia de las labores agrícolas. En el lado oeste de la ladera de la plataforma se observan hasta cuatro canalizaciones de "opus incertum" recubierto con hormigón hidráulico que pueden corresponder a cloacas de casco romano. En esta misma ladera se aprecia parte del lienzo de muralla realizado con sillería bien recortada y una estructura de "opus incertum" cuya utilidad no puede ser precisada.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: Casa del Rollo.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 006.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Romano.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Asentamiento rural romano/Villa.

COORDENADAS U.T.M. : 664.350/4.718.500

PLANO Nº E 1/5.000: 3

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº: P.3/0689.

FOTO Nº: 13-14-15-16.

OBSERVACIONES: Ubicado en una de las laderas que conforma una de las terrazas del río, en superficie se observa un molino harinero circular junto con cerámica común de adscripción romana y sigillatas. En la casa situada en la zona se aprecia material romano de cantería bien trabajada que pueden pertenecer a elementos reutilizados.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: Villa de Rienda.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 007.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Romano y bajo medieval.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Asentamiento rural romano y necrópolis.

COORDENADAS U.T.M. : 663.350/4.718.050

PLANO Nº E 1/5.000: 3

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº: P.4/0717.

FOTO Nº: 17-18-19-20.

OBSERVACIONES: Villa romana ubicada en la plataforma de una de las terrazas del río donde se realizaron excavaciones arqueológicas que dejaron al aire un patio porticado con varias habitaciones en su entorno, dos de ellas pavimentadas con mosaicos; una de los cuales fue trasladado al Museo de Zaragoza. En el acceso al yacimiento se aprecia, en uno de los cortes practicados en la ladera, una tumba de lajas seccionada por la mitad, que puede corresponder a una necrópolis romana o bajo medieval.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: Ermita de San Juan Bautista o de Maltray.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 008.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Medieval - Cristiano.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Templo y posible monasterio.

COORDENADAS U.T.M. : 657.700/4.718.120

PLANO Nº E 1/5.000: 4

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº: P.3/0693.

FOTO Nº: 21-22-23-24-25

OBSERVACIONES: Iglesia de planta románica en cuyo interior se encontraron pinturas al fresco que en la actualidad se encuentran en el Museo Diocesano de Jaca. Próximo a la ermita se encuentra una plataforma totalmente reforestada en la que se observa gran

cantidad de mampuesto que pudieran corresponder con las estructuras de un monasterio que según las fuentes escritas servía como hospedería para los peregrinos del Camino de Santiago.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: Ruesta.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 009.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Medieval - Cristiano.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Fortificación.

COORDENADAS U.T.M. : 657.800/4.717.260

PLANO Nº E 1/5.000: 9

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº: P.4/0713.

FOTO Nº: 26-27

OBSERVACIONES: En la zona más elevada del pueblo de Ruesta existe una torre cuadrada , junto con otra estructura que desde el exterior, visualmente, aparenta otra torre, flanqueando una puerta y conformando parte de un recinto amurallado en cuyo interior, se observan restos de otras torres así como de estructuras.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: Ermita de San Jacobo.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 010.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Medieval - Cristiano.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Iglesia, necrópolis medieval y posible monasterio.

COORDENADAS U.T.M. : 657.700/4.716.650

PLANO Nº E 1/5.000: 6

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº: P.4/0713.

FOTO Nº: 28-29-30.

OBSERVACIONES: En una de las plataformas del río Regal se ubica la ermita de San Jacobo, en cuya explanada se encuentra la necrópolis. En los alrededores, se aprecia gran cantidad de material constructivo en superficie que llega hasta la zona del camping, pudiendo conformar las estructuras del monasterio del que formaba parte la ermita. En los alrededores de la ermita la reforestación ha sido brutal, llegando a formarse bancales de hasta un metro provocando un alto grado de alteración paisajística, hecho que ha provocado una remoción de terrenos tal que el alto porcentaje de material hace que preveamos que el yacimiento puede estar totalmente destrozado.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: La Salada II o Arroyo Vizcarra.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 011.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Primera Edad del Hierro.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Necrópolis tumular de incineración protohistórica.

COORDENADAS U.T.M. : 656.500/4.717.475

PLANO Nº E 1/5.000 : 6

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº: P.4/0711.

FOTO Nº: 31-32-33.

OBSERVACIONES: En una zona de transición entre las margas grises de Pamplona y la zona de cultivo próxima al río, se observan una serie de zonas de acumulación de piedras que pueden pertenecer a enterramientos circulares, como los situados en la margen derecha del arroyo, conformando círculos de piedra en cuyo interior se encuentran los enterramientos.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: Barranco de La Salada I.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 012.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Primera Edad del Hierro. Romano.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Necrópolis tumular de incineración protohistórica y villa romana.

COORDENADAS U.T.M. : 656.050/4.717.275.

PLANO Nº E 1/5.000: 6

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº: P.4/0711.

FOTO Nº: 34-35-36-37.

OBSERVACIONES: En la margen derecha del arroyo aparecen acumulaciones de piedras que pueden pertenecer a enterramientos circulares. También en la margen derecha encontramos restos de muros que conforma restos de una edificación; asociados a éstos muros, encontramos material cerámico.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: La Salada III.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 013.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Romano y posible bajo medieval.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Necrópolis de lajas y villa romana.

COORDENADAS U.T.M. : 653.650/4.717.700.

PLANO Nº E 1/5.000: 7

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº: P.4/0709.

FOTO Nº: 38-39-40-41-42.

OBSERVACIONES: En una de las plataformas de las terrazas que conforman las márgenes del embalse encontramos restos de muros asociados a cerámica común de adscripción romana. En la ladera oeste y norte de dicha terraza se aprecia una gran cantidad de enterramientos de lajas con diferentes tipologías, que pueden corresponder a una necrópolis tardo romana o bajo medieval.

6.2.- PATRIMONIO ETNOGRÁFICO

Aunque se encuentran fuera de la zona de afección del recrecimiento, por situarse a una cota superior a la coronación de la presa recrecida, se han estudiado los núcleos de Tiermas, Escó y Ruesta. El trabajo de campo realizado en la prospección etnográfica ha dado como resultado el establecimiento de una tipología de las construcciones de cada municipio.

La edificación típica del núcleo de Tiermas es la vivienda unifamiliar. En general, se trata de casas compuestas por un volumen principal en el que se desarrolla la vivienda y otros más pequeños que le sirven y cuya utilidad se relaciona con las actividades tradicionales (pesebre, pocilga, yerbero, granero...). En general, cuentan con un huerto vallado y de acceso directo desde la vivienda. Esta composición no se mantiene completamente en las viviendas que se encuentran formando parte de una manzana consolidada.

La volumetría de los edificios es sencilla, casi siempre de planta rectangular con cubierta a dos o cuatro aguas. La complejidad volumétrica que presentan viene de la anexión de volúmenes sencillos y diferentes y no de la complejidad de éstos.

En general, suelen ser edificios de dos plantas con un bajo bodega subterránea. Su exterior es de piedra, muros de mampostería de unos 60 cm. de grosor con sillares escasamente labrados en la constitución de los arcos, dinteles y antepechos de los huecos. Estos son escasos, prevaleciendo en la composición la fuerza del macizo. Este hecho es fácilmente explicable por la función estructural del muro y la protección de las duras condiciones climáticas.

Las puertas suelen ser de arcos de medio punto u ojivales. Las ventanas adinteladas, aunque también las hay de arco de medio punto. Un elemento que destaca por su repetición en numerosos edificios son los vierteaguas de piedra labrada de la parte inferior de las ventanas.

La distribución típica de la vivienda dedica la planta baja a la ubicación del zaguán y a estancias relacionadas con el trabajo. La planta primera suele tener una gran sala a la que se abren dos o tres alcobas y la cocina que es el auténtico centro de la casa. En muchas ocasiones en la parte más alta se sitúa una solana orientada al Sur o al Este, lógicamente como su nombre indica en el lugar más soleado. Este elemento adquiere importancia en el diseño de las fachadas. En general se aprovecha un estrechamiento del muro y un vuelo que no sobrepasa los 80 cm aproximadamente. Son de madera y se cubre por el alargamiento de la cubierta. Encima de todo, en algunas ocasiones está la falsa o sabayao que se emplea como despensa. En cualquier caso, esta planta no tiene la importancia que adquiere en otras zonas del Pirineo.

El tejado tiene una inclinación que en general no supera los 15° (35%). Casi siempre a dos aguas y a veces a cuatro. El material de cubrición, prácticamente único, es la teja árabe. Las chimeneas son de campana de gran tamaño y se cubren con una especie de cucurucho.

Si analizamos el núcleo de Escó las tipologías de las casas son similares, siendo el tipo clásico el unifamiliar. En general se trata de viviendas de varios números de volúmenes, dependiendo del uso de cada construcción; viviendas de dos plantas, con un volumen principal donde se desarrolla la vida cotidiana y cuya utilidad se relaciona con las actividades cotidianas; dos plantas y un bajo, las dos plantas se dedican a la vida cotidiana, con uno o varios hogares y dependencias destinadas al almacenamiento, en el bajo se alojaban las bestias; otro tipo de construcciones son las de una planta y tres plantas, éstas dos son mucho menos frecuentes y cuando aparecen están asociadas a viviendas de uso exclusivamente personal, sin espacio destinado a los animales. En todas estas construcciones no hemos encontrado indicios de que existiese un huerto. Las plantas de todas las construcciones corresponden a un mismo esquema arquitectónico: son de planta rectangular o cuadrada, dependiendo siempre de la finalidad de la construcción. El tipo de cubierta de éstas construcciones es de madera a dos aguas o en algunos casos a cuatro; esta complejidad viene de la anexión de volúmenes sencillos y diferentes y no de la complejidad de éstos.

A diferencia de las construcciones encontradas en Tiermas no encontramos un bajo con bodega subterránea. El pueblo está dividido en dos partes atendiendo al tipo de construcción que encontramos. Las casas en general, presentan mayor riqueza que en los pueblos vecinos. El empedrado de las calles es de cantos-raodados.

Estas puertas se completan con dovelas (que en la actualidad han sido robadas en la mayoría de los casos) de colores y dos ventanas con marcos de madera o de hierro. Encontramos pequeños balcones de hierro forjado en las ventanas que pueden encuadrarse en una cronología mucho más reciente.

En lo que se refiere a la estructuración de las casas, la planta baja suele ser de mampostería, no encontrando un espacio definido para los animales, hecho que nos hace pensar que los establos se encontraban a las afueras de la vivienda, incluso fuera del pueblo, en un espacio destinado a ello. En la primera planta, tanto la sala como las alcobas y la cocina están realizadas en adobe, que mantiene la temperatura en invierno. La techumbre era de madera pero en ningún caso se trataba de artesanado, sino que consistía en vigas de madera.

El tejado de las casas es de madera en aquellas de menor calidad mientras que encontramos teja en aquellas otras que son más ricas.

En las casas de Escó también encontramos chimeneas de madera, de gran tamaño cubiertas, también como las de Tiermas, de un cucurucho. Son chimeneas troncocónicas.

Si hablamos de **Ruesta** las diferencias son sustanciales al tratarse de un pueblo totalmente abandonado, la imagen que ha llegado hasta nuestros días presumiblemente dista mucho de la realidad y ahora nos resulta difícil valorar toda su riqueza.

Las casas, presumiblemente, son viviendas unifamiliares, de dos o tres volúmenes, más un bajo sótano. El uso de estas habitaciones está claro en la mayoría de las construcciones, ya que todas repiten el mismo esquema constructivo. En la planta baja encontramos dos compartimentos, uno el recibidor y otro el hogar, ambos están realizados con sillarejos y tapial y lucidos con cal, en algunos casos de color blanco, y en otros de colores vistosos (generalmente de azul). Al establo se accede por una puerta de arco rebajado más grande que las que dan acceso a otras dependencias. Los abrevaderos para los animales son de obra. Para separar las estancias encontramos una escalera y un almacén que posiblemente estarían destinado a guardar el alimento de los animales y en ningún caso para el almacenamiento de bienes personales. El recibidor daba entrada a todas las dependencias y la escalera de subida da paso a la vivienda en sí: la cocina, las dependencias, ... Casi todas las casas son de planta rectangular.

A diferencia de otros pueblos de la zona, algunas de las casas de Ruesta sí tienen un huerto o jardín a la parte posterior de la vivienda.

Las cubiertas de las casas son falsos techos y vigas, aunque hemos encontrado algunas realizadas con hierro forjado.

Los materiales encontrados en las fachadas difieren de los encontrados en los demás pueblos del entorno. En el exterior encontramos piedra, piedra estucada y estuco con cal en los aleros de los tejados, y mampostería en los muros. Los sillares de piedra están dispuestos en las esquinas; son sillares muy bien recortados y perfectamente tallados. En todas las viviendas encontramos arcos de medio punto y apuntados con dovelas de piedra. En algunas construcciones hemos encontrados restos de pintura en las fachadas, aunque no podemos explicar su variedad. Las puertas de las fachadas oscilan entre dos tipos característicos: las adinteladas con dovelas de piedra, y las de piedra enlosada. La mayoría de las ventadas de las fachadas son adinteladas, ya que las fachadas son de pequeñas dimensiones. No encontramos restos de balcones.

Si atendemos a la estructuración interna de la casa, observamos que las estancias están divididas entre sí por muros de mampostería. Los muros son de adobe y madera, encalados y lucidos con cal. En la parte baja encontramos lagares, sótanos dedicados a graneros y presumiblemente pesebres, aunque esto último nos es muy difícil de constatar. La primera planta estaría dedicada a la vivienda familiar, compuesta por una sala, las alcobas (una o

dos como mucho) la cocina y la solana. En algunas edificaciones podemos encontrarnos hasta tres plantas, aunque no es lo normal. El suelo de la vivienda difiere entre una planta y otra: en la planta baja suele ser de piedra mientras que la planta primera el suelo es de madera.

De los tejados sobresalen los aleros y todos son a dos o tres aguas realizados con pizarra en su mayoría.

Un dato importante a destacar dentro del estudio de Ruesta son sus chimeneas. Abundan mucho éstas clasificándose como ansotanas y chesas; sobresalen al exterior aunque la emisión de humos está perfectamente controlada.

El empedrado de las calles consiste en rollos y cantos rodados de la zona dispuestos en figuras geométricas.

En cuanto a los materiales encontrados en la fachada casi todas las construcciones presentan los mismos. El exterior es de piedra tallada con muros de adobe entramados, los sillares son de piedra también tallados. Los arcos que encontramos en la fachada la gran mayoría son de medio punto, por lo que la variedad tipológica es bastante escasa, tan sólo hemos encontrado arcos de herradura en tres casas de todas las del municipio. Si en cuanto a los arcos no encontramos variedad tipológica, en lo que respecta a los dinteles sí encontramos diferentes modelos: así por ejemplo en aquellas construcciones de tres plantas o de dos plantas y un bajo, el dintel es de madera, mientras que en las construcciones de una planta o de dos, los dinteles son de madera. Esto puede ser debido a la riqueza constructiva de las viviendas del municipio y de la disponibilidad de cada propietario.

Las puertas suelen ser de arcos de medio punto.

Como hemos señalado anteriormente, localizar los elementos de interés etnográfico dispersos, que el informe de la D.G.A., señala nos ha sido prácticamente imposible, puesto que no hemos encontrado correspondencia entre el informe y la realidad en campo. Sin embargo, sí hemos localizado algunas construcciones dignas de mención en los caminos o en las inmediaciones de los pueblos.

Concretamente, se han localizado dos fuentes relacionadas con el camino de Santiago, en las proximidades de la ermita de San Jacobo (Ruesta) y un lavadero en Sigüés.

El lavadero está muy próximo a la ciudad y actualmente no se utiliza. De la estructura anterior sólo se mantiene la planta rectangular, habiendo sido completamente restaurado; consta de un tejado a un agua.

6.3.- PATRIMONIO PALEONTOLÓGICO.

La zona afectada por el recrecimiento corresponde principalmente a la Formación Margas de Pamplona, que son los materiales que formarán el vaso del embalse. No obstante las demás formaciones geológicas también contienen algún registro fósil.

7.- CARACTERIZACIÓN Y DEFINICIÓN DE LAS AFECCIONES

7.1.- PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO.

La afección que puedan sufrir los elementos localizados en el trabajo de campo, va a ir en función de la cota máxima del agua (z=521,00m.), el máximo nivel de avenida (z=524,20m.) y la cota de coronación de la presa recrecida (z=528,70m.) .

Todo elemento que se encuentre bajo dichas cotas se considerará afectado de forma directa; excepto si se encuentra bajo el embalse actual (z=490,00m.).

Todo elemento que se encuentre por encima de la cota de coronación de la presa recrecida se considerará de afección nula. Ahora bien, existen elementos que se encuentran por debajo de dicha cota y consideramos que es afección nula, ya que han sido afectados de forma directa por el anterior embalse, bien debido a fenómenos de regresión y transgresión de las aguas del embalse o bien porque hayan resultado inundados de forma permanente por el mismo. Por lo tanto, no consideramos que se puedan afectar yacimientos que ya hayan sido afectados.

El trabajo de campo ha determinado una serie de yacimientos con diferentes grados de afección.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: Tiermas.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 001.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Medieval - Cristiano.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Recinto fortificado.

COORDENADAS U.T.M. : 654.600/4.720.000

PLANO Nº E 1/5.000: 1

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº: P.3/0695.

FOTO Nº: 1

OBSERVACIONES: Recinto amurallado donde se aprecia una puerta con arco apuntado coronado con una torre, parte de lienzos de muralla y lo que parece ser una torre que franqueaba una puerta de entrada.

AFECCIÓN: Nula, por encontrarse por encima de la cota de coronación de la presa.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: Termas de Tiermas.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 002.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Romano.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Baños termales.

COORDENADAS U.T.M. :655.050/4.719.850

PLANO Nº E 1/5.000: 1

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº: P.3/0695.

FOTO Nº:2

OBSERVACIONES: Ha sido imposible apreciar el yacimiento romano porque el embalse no ha bajado lo suficiente. En todo caso, en los textos se mencionan una serie de instalaciones de época romana de las que se conserva una piscina circular.

AFECCIÓN: Nula, puesto que la afección ya se ha producido, al encontrarse bajo las aguas del actual pantano.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: Escó.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 003.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Medieval - Cristiano.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Iglesia y posible recinto fortificado.

COORDENADAS U.T.M. : 659.350/4.720.500

PLANO Nº E 1/5.000: 2

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº:P.3/0691.

FOTO Nº: 3.

OBSERVACIONES: Poblado abandonado en cuya iglesia se observa perfectamente la planta del templo original. En uno de los laterales donde se asienta la iglesia se observa un muro de contención con contrafuertes y sillería que parece pertenecer a un lienzo de muralla.

AFECCIÓN: Nula, por encontrarse por encima de la cota de coronación de la presa.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: El Coscojar.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 004.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Hierro II.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Posible poblado fortificado.

COORDENADAS U.T.M. :660.120/4.720.120

PLANO Nº E 1/5.000: 2

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº:P.3/0691

FOTO Nº:4-5.

OBSERVACIONES: Suave loma situada en una de las primeras terrazas del embalse, apreciándose en superficie un fragmento de cerámica sin adscripción cultural indeterminada. En la plataforma se observa también un montículo circular que parece indicarnos la presencia de un torreón, así como en la ladera se aprecia una línea de sillares de piedra que pueden corresponder con la línea de muralla del poblado.

AFECCIÓN: Directa, por encontrarse los límites del yacimiento por debajo de la cota máxima de embalse, prácticamente la totalidad del yacimiento dentro de la cota de máximo nivel de avenidas y todo el yacimiento por debajo de la cota de coronación de presa.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: Ermita de San Pedro.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 005.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Romano (alto y bajo imperial) y posible bajo medieval.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Ermita, casco urbano amurallado y necrópolis de lajas.

COORDENADAS U.T.M. : 664.600/4.718.500

PLANO Nº E 1/5.000: 3

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº:P.3/ 0689.

FOTO Nº: 6-7-8-9-10-11-12.

OBSERVACIONES: Plataforma que conforma un yacimiento en cuyo suelo se observan tumbas de lajas que se corresponden con una tipología tardo romana y bajo medieval. Entre los elementos constructivos que conforman la ermita se aprecia el tambor de una columna estriada coronado por un capitel corintio en piedra local. En el frontón delantero de la ermita se aprecia obra de sillería que puede corresponder a un lienzo de muralla del casco urbano. En la plataforma de la terraza se aprecia gran cantidad de materiales cerámicos correspondientes a sigillatas y restos de preparado de pavimentos que han surgido como consecuencia de las labores agrícolas. En el lado oeste de la ladera de la plataforma se observa hasta cuatro canalizaciones de "opus incertum" recubierto con hormigón hidráulico que pueden corresponder a cloacas de casco romano. En esta misma ladera se aprecia parte del lienzo de muralla realizado con sillería bien recortada y una estructura de "opus incertum" cuya utilidad no puede ser precisada.

AFECCIÓN: Nula, por encontrarse por encima de la cota de coronación de la presa.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: Casa del Rollo.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 006.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Romano.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Asentamiento rural romano/Villa.

COORDENADAS U.T.M. : 664.350/4.718.500

PLANO Nº E 1/5.000: 3

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº:P.3/0689.

FOTO Nº: 13-14-15-16.

OBSERVACIONES: Ubicado en una de las laderas que conforma una de las terrazas del río, en superficie se observa un molino harinero circular junto con cerámica común de adscripción romana y sigillatas. En la casa situada en la zona se aprecia material romano de cantería bien trabajada que pueden pertenecer a elementos reutilizados.

AFECCIÓN: Directa de manera parcial, ya que la superficie determinada como límite del yacimiento se encuentra parte fuera de la cota de coronación de presa y parte por debajo de la cota de coronación de presa.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: Villa de Rienda.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 007.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Romano y bajo medieval.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Asentamiento rural romano y necrópolis.

COORDENADAS U.T.M. : 663.350/4.718.050

PLANO Nº E 1/5.000: 3

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº: P.4/0717.

FOTO Nº: 17-18-19-20.

OBSERVACIONES: Villa romana ubicada en la plataforma de una de las terrazas del río donde se realizaron excavaciones arqueológicas que dejaron al aire un patio porticado con varias habitaciones en su entorno, dos de ellas pavimentadas con mosaicos; una de los cuales fue trasladado al Museo de Zaragoza. En el acceso al yacimiento se aprecia, en uno de los cortes practicados en la ladera, una tumba de lajas seccionada por la mitad, que puede corresponder a una necrópolis romana o bajo medieval.

AFECCIÓN: Nula, por encontrarse fuera de los límites de coronación de la presa aunque el límite real del yacimiento se encuentra a una cota de 528m. por lo que estamos a una cota de 70 cm. por debajo de la máxima de coronación, si bien la superficie de afección es reducida, y es muy improbable que el oleaje pueda alcanzar en este punto lateral del embalse 3,80 m de altura.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: Ermita de San Juan Bautista o de Maltray.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 008.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Medieval- Cristiano.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Templo y posible monasterio.

COORDENADAS U.T.M. : 657.700/4.718.120

PLANO Nº E 1/5.000: 4

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº: P.3/0693.

FOTO Nº: 21-22-23-24-25

OBSERVACIONES: Iglesia de planta románica en cuyo interior se encontraron pinturas al fresco que en la actualidad se encuentran en el Museo Diocesano de Jaca. Próximo a la ermita se encuentra una plataforma totalmente reforestada en la que se observa gran cantidad de mampuesto que pudieran corresponder con las estructuras de un monasterio que según las fuentes escritas servía como hospedería para los peregrinos del Camino de Santiago.

AFECCIÓN: Directa, por encontrarse por debajo de la cota máxima de coronación de la presa.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: Ruesta.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 009.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Medieval-Cristiano.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Fortificación.

COORDENADAS U.T.M. : 657.800/4.717.260

PLANO Nº E 1/5.000: 5

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº: P.4/0713.

FOTO Nº: 26-27

OBSERVACIONES: En la zona más elevada del pueblo de Ruesta existe una torre cuadrada, junto con otra estructura que desde el exterior, visualmente, aparenta otra torre, flanqueando una puerta y conformando parte de un recinto amurallado en cuyo interior, se observan restos de otras torres así como de estructuras.

AFECCIÓN: Nula, por encontrarse por encima de la cota de coronación de la presa.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: Ermita de San Jacobo.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 010.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Medieval-Cristiano.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Iglesia, necrópolis medieval y posible monasterio.

COORDENADAS U.T.M. : 657.700/4.716.650

PLANO Nº E 1/5.000: 6

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº: P.4/0713.

FOTO Nº: 28-29-30.

OBSERVACIONES: En una de las plataformas del río Regal se ubica la ermita de San Jacobo, en cuya explanada se encuentra la necrópolis. En los alrededores, se aprecia gran cantidad de material constructivo en superficie que llega hasta la zona del camping, pudiendo conformar las estructuras del monasterio del que formaba parte la ermita. En los alrededores de la ermita la reforestación ha sido brutal, llegando a formarse bancales de hasta un metro provocando un alto grado de alteración paisajística, hecho que ha provocado una remoción de terrenos tal que el alto porcentaje de material hace que preveamos que el yacimiento puede estar totalmente destrozado.

AFECCIÓN: Directa, por encontrarse por debajo de la cota máxima de la presa.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: La Salada II o Arroyo Vizcarra.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 011.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Primera Edad del Hierro.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Necrópolis tumular de incineración protohistórica.

COORDENADAS U.T.M. : 656.500/4.717.475

PLANO Nº E 1/5.000: 6

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº: P.4/0711.

FOTO Nº: 31-32-33.

OBSERVACIONES: En una zona de transición entre las margas grises de Pamplona y la zona de cultiva próxima al río se observan una serie de zonas de acumulación de piedras que pueden pertenecer a enterramientos circulares como los situados en la margen derecha del arroyo, conformando círculos de piedra en cuyo interior se encuentran los enterramientos.

AFECCIÓN: Nula, puesto que la afección ya ha sido producida por los fenómenos de regresión y transgresión de las aguas del pantano, quedando bajo el máximo nivel del embalse actual.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: Barranco de La Salada I.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 012.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Primera Edad del Hierro. Romano.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Necrópolis tumular de incineración protohistórica y villa romana.

COORDENADAS U.T.M. : 656.050/4.717.275.

PLANO Nº E 1/5.000: 6

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº: P.4/0711.

FOTO Nº: 34-35-36-37.

OBSERVACIONES: En la margen derecha del arroyo aparecen acumulaciones de piedras que pueden pertenecer a enterramientos circulares. También en la margen derecha encontramos restos de muros que conforma restos de una edificación; asociados a éstos muros, encontramos material cerámico.

AFECCIÓN: Nula, puesto que la afección ya ha sido producida por los fenómenos de regresión y transgresión de las aguas del pantano, quedando bajo el máximo nivel del embalse actual.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: La Salada III.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 013.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Romano y posible bajo medieval.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Necrópolis de lajas y villa romana.

COORDENADAS U.T.M. : 653.650/4.717.700.

PLANO Nº E 1/5.000: 7

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº: P.4/0709.

FOTO Nº: 38-39-40-41-42.

OBSERVACIONES: En una de las plataformas de las terrazas que conforman las márgenes del embalse encontramos restos de muros asociados a cerámica común de adscripción romana. En la ladera oeste y norte de dicha terraza se aprecia una gran cantidad de enterramientos de lajas con diferentes tipologías, que pueden corresponder a una necrópolis tardoromana o bajo medieval.

AFECCIÓN: Nula, puesto que la afección ya ha sido producida por los fenómenos de regresión y transgresión de las aguas del pantano, quedando bajo el máximo nivel del embalse actual.

7.2.- PATRIMONIO ETNOGRÁFICO

Se afecta directamente a dos fuentes asociadas al Camino de Santiago, en las proximidades de la ermita de San Jacobo (Ruesta) y al lavadero de Sigüés

7.3.- PATRIMONIO PALEONTOLÓGICO.

Para determinar el grado de afección se han diferenciado tres sectores diferentes teniendo en cuenta la importancia de la paleontología en las unidades litoestratigráficas (mapa de unidades de interés paleontológico):

7.3.1.- UNIDADES CON GRAN INTERÉS PALEONTOLÓGICO:

Cretácico superior, aflora en la carretera entre las localidades de Sigüés y Salvatierra de Esca. El recrecimiento lo afectaría muy poco. Son facies en las que aparecen muchos restos fósiles marinos, descritos en el apartado nº4 del presente trabajo.

Formación Tremp, en estas facies, en el Prepirineo se han hallado restos de grandes vertebrados.

Formación Margas de Pamplona, corresponde con el vaso del Embalse, son las margas grises-verdosas. Son facies en las que pueden aparecer restos de mamíferos y otros grupos de invertebrados típicos de fondos marinos y plataformas. En esta formación se propondrá una medida correctora para poder preservar el corte estratigráfico del límite Eoceno Medio-Superior (foto 11).

Formación Guendulain, afloran en la zona de Ruesta. Son facies lacustres en las que han aparecido icnitas de aves y restos de vegetales. Los lagos, por lo general, son facies muy buenas para encontrar registro fósil.

7.3.2.- UNIDADES DE INTERÉS PALEONTOLÓGICO MEDIO.

En estas unidades el contenido fósil es menor y se podría dar el hallazgo de algún yacimiento cuando se lleve a cabo la prospección intensiva y correspondería con las formaciones y grupos siguientes:

Formación Ager
Grupo de Arro-Fiscal
Grupo de Hecho
Flysh de Yesa

7.3.3.- UNIDADES DE INTERÉS PALEONTOLÓGICO BAJO.

Son unidades en las cuales no se ha descrito registro fósil, son facies continentales, que corresponden con rellenos fluviales y no suelen presentar fósiles. Corresponderían con las formaciones:

Formación Belsué-Atarés
Formación Campodarbe
Cuaternario

8.- MEDIDAS CORRECTORAS

8.1.- PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

Entendemos como medidas correctoras las soluciones adoptadas sobre todo elemento integrante del Patrimonio Cultural que se verá afectado por el embalse, con el fin de mitigar la afección.

En la fase de estudio extensivo que nos encontramos, y teniendo en cuenta las características de los elementos del Patrimonio Cultural que integran la zona, podemos determinar una serie de medidas que, dependiendo de las circunstancias de los yacimientos en cuanto a su afección, y dependiendo de las características culturales de la zona, pueden ser:

- **Programa de actuación intensiva**, consistente en una prospección arqueológica, etnográfica y paleontológica intensiva de toda la zona de afección del proyecto, más 300 m. a partir de la cota de coronación de presa, además de todas las zonas que puedan ser afectadas por el recrecimiento de manera complementaria.

El estudio extensivo ha determinado realizar trabajos exploratorios intensivos debido a la riqueza de la zona, incluyendo dentro de esta fase realizar sondeos arqueológicos manuales en aquellos yacimientos donde se presume la existencia de estructuras con el fin de delimitar perfectamente el bien y proponer actuaciones específicas en la fase de ejecución de las obras. A la vez, se realizarán sondeos arqueológicos mecánicos, con el objeto de intentar localizar elementos susceptibles de ser estudiados con metodología arqueológica en aquellas zonas donde se prevea un yacimiento de acuerdo con las fuentes escritas, las características topográficas y elementos superficiales que puedan indicarnos dicha presencia.

Esta fase, se ejecutará de manera simultánea a la fase de redacción del proyecto de ejecución, ya que, por lo dicho anteriormente, se hace necesario localizar el mayor número de elementos, y proponer un programa de actuaciones durante el periodo de ejecución de obras, pudiendo adelantarnos a cualquier circunstancia casual en el periodo de ejecución.

- **Medidas correctoras**; serán las medidas que se tendrán en cuenta durante la ejecución de las obras encaminadas a mitigar la afección que el recrecimiento del embalse pudiera tener sobre dichos elementos. Estas medidas correctoras consistirán en actuaciones puntuales, fundamentalmente en excavaciones arqueológicas intensivas y sistemáticas de todos los elementos que puedan verse afectados por el recrecimiento del embalse y las obras complementarias.

- **Medidas compensatorias;** entendidas como aquellas medidas encaminadas a compensar el impacto sufrido por el actual embalse en aquellos yacimientos situados por debajo de las cotas del recrecimiento, pero dentro de las cotas del actual embalse. Estas medidas, aunque no se entienden como medidas correctoras, ya que no existe afección como tal, se hacen necesarias debido a que los yacimientos incluidos en este apartado corren realmente peligro de desaparición.

Las medidas compensatorias consistirán en excavación arqueológica intensiva y sistemática con el objeto de documentar y exhumar todo elemento susceptible de ello.

El periodo de ejecución de estas medidas, dada la precariedad de los yacimientos incluidos en ellas, debería ser durante la redacción del proyecto de construcción; es decir, lo antes posible.

- **Programa de control y seguimiento arqueológico.** Debido a que la exploración superficial intensiva detecta tan solo los yacimientos visibles en el terreno y existen yacimientos que por sus características no se pueden apreciar en superficie, además de la existencia de otros yacimientos fuera o cercanos a la zona de afección directa del recrecimiento del embalse es necesario contemplar un programa que contenga un seguimiento arqueológico en el periodo de ejecución de las obras que pueda controlar los efectos de los movimientos de tierra, tanto de la obra física como de las obras complementarias surgidas como consecuencia del recrecimiento del embalse.

Por otra parte, dentro de este programa se realizará, todas las actuaciones puntuales determinadas durante los estudios extensivos e intensivos, consistentes fundamentalmente en excavaciones arqueológicas sistemáticas de yacimientos que puedan verse afectados de manera directa.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: Tiermas.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 001.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Medieval-Cristiano.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Recinto fortificado.

COORDENADAS U.T.M. : 654.600/4.720.000

PLANO N° E 1/5.000: 1

FOTOGRAFÍA AÉREA N°: P.3/0695.

FOTO N°: 1

OBSERVACIONES: Recinto amurallado donde se aprecia una puerta con arco apuntado coronado con un torre, parte de lienzos de muralla y lo que parece ser una torre que franqueaba una puerta de entrada.

AFECCIÓN: Nula, por encontrarse por encima de la cota de coronación de la presa.

MEDIDAS CORRECTORAS: Programa de control y seguimiento arqueológico, llegando a impedir cualquier afección por obras complementarias del recrecimiento del embalse.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: Termas de Tiermas.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 002.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Romano.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Baños termales.

COORDENADAS U.T.M. :655.050/4.719.850

PLANO Nº E 1/5.000: 1

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº: P.3/0695.

FOTO Nº:2

OBSERVACIONES: Ha sido imposible apreciar el yacimiento romano porque el embalse no ha bajado lo suficiente. En todo caso, en los textos se mencionan una serie de instalaciones de época romana de las que se conserva una piscina circular.

AFECCIÓN: Nula, puesto que la afección ya se ha producido, al encontrarse bajo las aguas del actual pantano.

MEDIDAS CORRECTORAS: Medidas compensatorias consistentes en la excavación, documentación de las termas y traslado de los elementos susceptibles de ello. Todo ello durante el período de estiaje, siempre y cuando las termas salgan a la luz.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: Escó.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 003.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Medieval-Cristiano.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Iglesia y posible recinto fortificado.

COORDENADAS U.T.M. : 659.350/4.720.500

PLANO Nº E 1/5.000: 2

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº:P.3/0691.

FOTO Nº: 3.

OBSERVACIONES: Poblado abandonado en cuya iglesia se observa perfectamente la planta del templo original. En uno de los laterales donde se asienta la iglesia se observa un muro de contención con contrafuertes y sillería que parece pertenecer a un lienzo de muralla.

AFECCIÓN: Nula, por encontrarse por encima de la cota de coronación de la presa.

MEDIDAS CORRECTORAS: Programa de control y seguimiento arqueológico impidiendo cualquier afección de las obras relacionadas con el recrecimiento del embalse.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: El Coscojar.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 004.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Hierro II.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Posible poblado fortificado.

COORDENADAS U.T.M. :660.120/4.720.120

PLANO Nº E 1/5.000: 2

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº:P.3/0691

FOTO Nº:4-5.

OBSERVACIONES: Suave loma situada en una de las primeras terrazas del embalse, apreciándose en superficie un fragmento de cerámica sin adscripción cultural indeterminada. En la plataforma se observa también un montículo circular que parece indicarnos la presencia de un torreón, así como en la ladera se aprecia una línea de sillares de piedra que pueden corresponder con la línea de muralla del poblado.

AFECCIÓN: Directa, por encontrarse los límites del yacimiento por debajo de la cota máxima de la presa, prácticamente la totalidad del yacimiento dentro de la cota de máximo nivel de avenidas y todo el yacimiento por debajo de la cota de coronación de presa.

MEDIDAS CORRECTORAS: Programa de actuación intensivo consistente en la realización de sondeos manuales durante el período de redacción del proyecto de construcción y si los sondeos resultan positivos, proponer una serie de medidas correctoras consistentes en la realización de excavación arqueológica sistemática, a realizar durante el período de ejecución de las obras.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: Ermita de San Pedro.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 005.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Romano (alto y bajo imperial) y posible bajo medieval.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Ermita, casco urbano amurallado y necrópolis de lajas.

COORDENADAS U.T.M. : 664.600/4.718.500

PLANO Nº E 1/5.000: 3

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº:P.3/ 0689.

FOTO Nº: 6-7-8-9-10-11-12.

OBSERVACIONES: Plataforma que conforma un yacimiento en cuyo suelo se observan tumbas de lajas que se corresponden con una tipología tardo romana y bajo medieval. Entre los elementos constructivos que conforman la ermita se aprecia el tambor de una columna estriada coronado por un capitel corintio en piedra local. En el frontón delantero de la ermita se aprecia obra de sillería que puede corresponder a un lienzo de muralla del casco urbano. En la plataforma de la terraza se aprecia gran cantidad de materiales cerámicos correspondientes a sigillatas y restos de preparado de pavimentos que han surgido como consecuencia de las labores agrícolas. En el lado oeste de la ladera de la plataforma se observa hasta cuatro canalizaciones de "opus incertum" recubierto con hormigón hidráulico que pueden corresponder a

cloacas de casco romano. En esta misma ladera se aprecia parte del lienzo de muralla realizado con sillería bien recortada y una estructura de "opus incertum" cuya utilidad no puede ser precisada.

AFECCIÓN: Nula, por encontrarse por encima de la cota de coronación de la presa.

MEDIDAS CORRECTORAS: Control y seguimiento arqueológico de las obras con el objeto de evitar cualquier afección de las máquinas sobre dichos elementos.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: Casa del Rollo.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 006.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Romano.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Asentamiento rural romano/Villa.

COORDENADAS U.T.M. : 664.350/4.718.500

PLANO Nº E 1/5.000: 3

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº: P.3/0689.

FOTO Nº: 13-14-15-16.

OBSERVACIONES: Ubicado en una de las laderas que conforma una de las terrazas del río, en superficie se observa un molino harinero circular junto con cerámica común de adscripción romana y sigillatas. En la casa situada en la zona se aprecia material romano de cantería bien trabajada que pueden pertenecer a elementos reutilizados.

AFECCIÓN: Directa de manera parcial, ya que la superficie determinada como límite del yacimiento se encuentra parte fuera de la cota de coronación de presa y parte por debajo de la cota de coronación de presa.

MEDIDAS CORRECTORAS: Programa de actuación intensiva consistente en la realización de sondeos mecánicos con el objeto de localizar estructuras. Si éstos son positivos se realizará un programa de excavación intensiva de la zona de afección, a realizar durante el período de ejecución de las obras.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: Villa de Rienda.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 007.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Romano y bajo medieval.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Asentamiento rural romano y necrópolis.

COORDENADAS U.T.M. : 663.350/4.718.050

PLANO Nº E 1/5.000: 3

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº: P.4/0717.

FOTO Nº: 17-18-19-20.

OBSERVACIONES: Villa romana ubicada en la plataforma de una de las terrazas del río donde se realizaron excavaciones arqueológicas que dejaron al aire un patio porticado con varias habitaciones en su entorno, dos de ellas pavimentadas con mosaicos; una de los cuales fue trasladado al Museo de Zaragoza. En el acceso al yacimiento se aprecia, en uno de los cortes practicados en la ladera, una tumba de

lajas seccionada por la mitad, que puede corresponder a una necrópolis romana o bajo medieval.

AFECCIÓN: Nula, por encontrarse fuera de los límites de coronación de la presa aunque el límite real del yacimiento se encuentra a una cota de 528m. por lo que estamos a una cota de 70 cm. por debajo de la máxima de coronación, si bien la superficie de afección es reducida, y es muy improbable que el oleaje pueda alcanzar en este punto lateral del embalse 3,80 m de altura .

MEDIDAS CORRECTORAS: Programa de actuación intensiva consistente en la realización de sondeos mecánicos con el objeto de localizar estructuras. Si éstos son positivos se realizará un programa de excavación intensiva de la zona de afección a realizar durante el período de ejecución de las obras.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: Ermita de San Juan Bautista o de Maltray.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 008.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Medieval- Cristiano.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Templo y posible monasterio.

COORDENADAS U.T.M. : 657.700/4.718.120

PLANO Nº E 1/5.000: 4.

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº:P.3/0693.

FOTO Nº:21-22-23-24-25

OBSERVACIONES: Iglesia de planta románica en cuyo interior se encontraron pinturas al fresco que en la actualidad se encuentran en el Museo Diocesano de Jaca. Próximo a la ermita se encuentra una plataforma totalmente reforestada en la que se observa gran cantidad de mampuesto que pudieran corresponder con las estructuras de un monasterio que según las fuentes escritas servía como hospedería para los peregrinos del Camino de Santiago.

AFECCIÓN: Directa, por encontrarse por debajo de la cota máxima de coronación de la presa.

MEDIDAS CORRECTORAS: Programa de actuación intensiva consistente en la realización de sondeos manuales en la zona de la plataforma de la ermita y sondeos mecánicos en el lugar donde se presupone la existencia del monasterio durante la redacción del proyecto de construcción. Si son positivos se elaborará un programa de excavación arqueológica intensiva a ejecutar durante el período de ejecución de las obras.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: Ruesta.

NÚMERO DEL YACIMIENTO:009.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Medieval-Cristiano.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Fortificación.

COORDENADAS U.T.M. : 657.800/4.717.260

PLANO Nº E 1/5.000: 5.

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº:P.4/0713.

FOTO Nº: 26-27

OBSERVACIONES: En la zona más elevada del pueblo de Ruesta existe una torre cuadrada , junto con otra estructura que desde el exterior, visualmente, aparenta otra torre, flanqueando una puerta y conformando parte de un recinto amurallado en cuyo interior, se observan restos de otras torres así como de estructuras.

AFECCIÓN: Nula, por encontrarse por encima de la cota de coronación de la presa.

MEDIDAS CORRECTORAS: Programa de control y seguimiento de las obras evitando cualquier afección de las obras que se deriven del recrecimiento.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: Ermita de San Jacobo.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 010.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Medieval-Cristiano.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Iglesia , necrópolis medieval y posible monasterio.

COORDENADAS U.T.M. : 657.700/4.716.650

PLANO Nº E 1/5.000: 6.

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº: P.4/0713.

FOTO Nº: 28-29-30.

OBSERVACIONES: En una de las plataformas del río Regal se ubica la ermita de San Jacobo, en cuya explanada se encuentra la necrópolis. En los alrededores, se aprecia gran cantidad de material constructivo en superficie que llega hasta la zona del camping, pudiendo conformar las estructuras del monasterio del que formaba parte la ermita. En los alrededores de la ermita la reforestación ha sido brutal, llegando a formarse bancales de hasta un metro provocando un alto grado de alteración paisajística, hecho que ha provocado una remoción de terrenos tal que el alto porcentaje de material hace que preveamos que el yacimiento puede estar totalmente destrozado.

AFECCIÓN: Directa, por encontrarse por debajo de la cota máxima de la presa.

MEDIDAS CORRECTORAS: Programa de actuación intensivo consistente en la realización de sondeos manuales en la zona de la plataforma de la ermita y mecánicos en la zona donde se prevee la existencia del monasterio, durante el período de redacción del proyecto de construcción. Si los sondeos son positivos se elaborará un programa de excavación a ejecutar durante la realización de las obras.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: La Salada II o Arroyo Vizcarra.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 011.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Primera Edad del Hierro.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Necrópolis tumular de incineración protohistórica.

COORDENADAS U.T.M. : 656.500/4.717.475

PLANO Nº E 1/5.000: 6.

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº: P.4/0711.

FOTO Nº: 31-32-33.

OBSERVACIONES: En una zona de transición entre las margas grises de Pamplona y la zona de cultiva próxima al río se observan una serie de zonas de acumulación de piedras que pueden pertenecer a enterramientos circulares como los situados en la margen derecha del arroyo, conformando círculos de piedra en cuyo interior se encuentran los enterramientos.

AFECCIÓN: Nula, puesto que la afección ya ha sido producida por los fenómenos de regresión y transgresión de las aguas del pantano, quedando bajo el máximo nivel del embalse actual.

MEDIDAS CORRECTORAS: Medida compensatoria consistente en la realización de una excavación sistemática del yacimiento, aconsejando la excavación durante el período de redacción del proyecto, debido al peligro de destrucción inminente producido por los fenómenos de transgresión y regresión de las aguas del actual embalse.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: Barranco de La Salada I.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 012.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Primera Edad del Hierro. Romano.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Necrópolis tumular de incineración protohistórica y villa romana.

COORDENADAS U.T.M. : 656.050/4.717.275.

PLANO Nº E 1/5.000: 6.

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº: P.4/0711.

FOTO Nº: 34-35-36-37.

OBSERVACIONES: En la margen derecha del arroyo aparecen acumulaciones de piedras que pueden pertenecer a enterramientos circulares. También en la margen derecha encontramos restos de muros que conforma restos de una edificación; asociados a éstos muros, encontramos material cerámico.

AFECCIÓN: Nula, puesto que la afección ya ha sido producida por los fenómenos de regresión y transgresión de las aguas del pantano, quedando bajo el máximo nivel del embalse actual.

MEDIDAS CORRECTORAS: Medida compensatoria consistente en la realización de una excavación sistemática del yacimiento, aconsejando la excavación durante el período de redacción del proyecto, debido al peligro de destrucción inminente producido por los fenómenos de transgresión y regresión de las aguas del actual embalse.

NOMBRE DEL YACIMIENTO: La Salada III.

NÚMERO DEL YACIMIENTO: 013.

CLASIFICACIÓN CULTURAL: Romano y posible bajo medieval.

TIPOLOGÍA DEL YACIMIENTO: Necrópolis de lajas y villa romana.

COORDENADAS U.T.M. : 653.650/4.717.700.

PLANO Nº E 1/5.000: 7.

FOTOGRAFÍA AÉREA Nº: P.4/0709.

FOTO Nº: 38-39-40-41-42.

OBSERVACIONES: En una de las plataformas de las terrazas que conforman las márgenes del embalse encontramos restos de muros asociados a cerámica común de adscripción romana. En la ladera oeste y norte de dicha terraza se aprecia una gran cantidad de enterramientos de lajas con diferentes tipologías, que pueden corresponder a una necrópolis tardo romana o bajo medieval.

AFECCIÓN: Nula, puesto que la afección ya ha sido producida por los fenómenos de regresión y transgresión de las aguas del pantano, quedando bajo el máximo nivel del embalse actual.

MEDIDAS CORRECTORAS: Realización de sondeos arqueológicos manuales, dentro del programa de estudio intensivo. Medida compensatoria consistente en la realización de una excavación sistemática del yacimiento, aconsejando la excavación durante el período de redacción del proyecto, debido al peligro de destrucción inminente producido por los fenómenos de transgresión y regresión de las aguas del actual embalse.

8.2.- PATRIMONIO ETNOGRÁFICO

Prospección etnográfica intensiva de toda la zona de afección del proyecto, además de todas las zonas que puedan ser afectadas por el recrecimiento de manera complementaria.

Documentación y traslado de las dos fuentes, relacionadas con el camino de Santiago, localizadas en las proximidades de la ermita de San Jacobo (Ruesta); y documentación del lavadero de Sigüés.

8.3.- PATRIMONIO PALEONTOLÓGICO.

Después de realizar el estudio geológico-paleontológico de los materiales afectados directamente e indirectamente (se ha tomado una orla de 2 km. por encima del nivel de máxima inundación) por el recrecimiento del Embalse de Yesa, se recomiendan unas actuaciones puntuales y otras globales.

8.3.1.- ACTUACIONES GLOBALES

Se recomienda una prospección intensiva de toda la zona afectada directa e indirectamente, que vendría a ser unos 300 km², con el fin de preservar el patrimonio paleontológico. La prospección se acentuará en los materiales definidos de alto interés paleontológico.

8.3.2.- ACTUACIONES PUNTUALES

- a) En la **Formación Margas de Pamplona**, se ha realizado un estudio paleontológico, mediante foraminíferos plantónicos, en el cual se ha datado el límite Eoceno Medio-Superior, que es muy difícil de datar en el Pirineo. El estudio se ha realizado en los términos municipales de Artieda y Mianos. Las coordenadas U.T.M. de la base y del techo del perfil son: 30TXN651164 y 30TXN678187 respectivamente, (mapa esc. 1:50.000). El grado de afección es parcial, quedando 420 m por debajo de la cota de coronación de la presa, respecto a los 3500 m del límite Eoceno Medio-Superior, que se ubica en las proximidades de Artieda (12%), según se aprecia en el correspondiente plano 1:5.000 (nº 9) del proyecto.

Se propone realizar una excavación de toda la serie, en la que se documente la serie completa, para poder ser investigada. La excavación tendría que ir acompañada de un estudio geológico (estratigráfico) de los materiales.

- b) La **Formación Tremp**, que se presenta a lo largo del Prepirineo es muy rica en registro fósil, se han hallado restos de dinosaurios (Hadrosaurios), tortugas, reptiles, microvertebrados y otros grupos fósiles. Son conocidos los yacimientos de Arén (Huesca) y Tremp (Lleida).

En la zona del Embalse, se localiza en la carretera que va de Sigüés a Salvatierra de Esca, con las coordenadas U.T.M.: 30TXN630240 (mapa esc. 1:50.000). Es un área muy pequeña y es posible que no llegue a afectar directamente, no obstante se propone que se lleve a cabo una prospección muy detallada.

- c) La **Formación Guendulain** que aflora en las inmediaciones de Ruesta con las coordenadas U.T.M.: 30TXN577173 (esc. 1:50.000), es una formación con alto interés paleontológico en la que se han identificado icnitas de aves, restos vegetales y ostrácodos. El grado de afección que presenta es menor, ya que es posible que no llegue a inundarse, pero es una formación con importante registro fósil y se recomienda que la prospección sea intensiva.
- d) En las futuras obras de infraestructuras que se van a realizar se recomienda la inspección de un paleontólogo, siempre que se lleve a cabo una remoción de los materiales. Tales obras pueden ser la modificación de las vías y la realización de canteras para aprovisionamiento de áridos.

En la zona del Embalse de Yesa, no se han realizado muchos trabajos paleontológicos, no obstante sí se han realizado geológicos, y estos dedicaban una parte a la paleontología. Por ello al redactar el informe se hace referencia directa a la geología. El hecho de que no se hallan realizado abundantes trabajos paleontológicos no le quita importancia paleontológica a la zona.