

DEL VALLE A LA SIERRA

Buscando a los últimos campesinos giennenses

Máximo Bustamante Calabria

Trabajo final del máster de Agroecología
UNIA. Curso 2013/2014

Directores:

José María Egea Fernández

Manuel Pajarón Sotomayor



DEL VALLE A LA SIERRA

Buscando a los últimos campesinos giennenses

Resumen

El monocultivo industrial del olivar se extiende por casi toda la provincia de Jaén, pero aún existen en las zonas de montaña restos de la antigua multifuncionalidad del paisaje agrario. En la Sierra de Segura tenemos por un lado las tierras más bajas de olivar de montaña, que contrastan con las masas forestales y pastos de la sierra más profunda, donde además se desarrolla aún una horticultura de subsistencia característica. Estas diferentes configuraciones del paisaje y los modos de uso del territorio son resultado de una serie de hechos históricos que marcaron para siempre la relación de las comunidades con su entorno, y que tienen una impronta visible tanto en el paisaje como en el carácter de los serranos. A través de una aproximación histórica y el estudio a escala de paisaje de tres zonas de la comarca que representan el valle agrícola de Beas de Segura y la sierra más profunda de Santiago-Pontones, identifico la *huella biocultural* de las antiguas sociedades campesinas, cuyos vestigios permanecen en las aldeas más recónditas de estas montañas. Del estudio paisajístico paso después a la escala de finca para conocer el funcionamiento de las huertas familiares tradicionales y de la memoria biocultural asociada a ellas, lo que permite caracterizar su grado de aproximación a los modos campesinos preindustriales. Mediante este trabajo no sólo pretendo dar a conocer la singularidad paisajística y biocultural de estos territorios, sino llamar la atención sobre aquellos aspectos que pueden aportar soluciones a la hora de afrontar la transición agroecológica en otras zonas dominadas por los modos industriales.

Palabras clave

Sierra de Segura, memoria biocultural, historia rural, ecología del paisaje, olivar de montaña, huertos familiares, biodiversidad cultivada, transición agroecológica.

*A Rosa, la estrella que una tarde de otoño
iluminó la salida de mi comfortable cueva*

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Capítulo 1. Introducción, objetivos y metodología	7
1.1. Introducción.....	7
1.2. Objetivos.....	9
1.3. Metodología	10
-Escala de análisis y unidades de observación.....	10
-Método y técnicas de investigación	12
-Trabajo de campo	14
-Estructura del trabajo	15
Capítulo 2. Campesinado, memoria biocultural y paisaje	18
2.1. Campesinado y memoria biocultural.....	18
2.2. El paisaje, algo más que percepción.....	21
2.3. Campesinos en una economía globalizada.....	26
Capítulo 3. El territorio. La penetración del olivar y los reductos de diversidad agrícola	32
3.1. Una aproximación a la Sierra de Segura	32
-Situación geográfica.....	32
-Orografía, geología y edafología.....	33
-Clima y vegetación.....	35
-Aspectos socioeconómicos	40
3.2. Historia de la relación de las comunidades con el territorio. Dos modelos diferentes: Beas de Segura y Santiago-Pontones, el <i>Valle</i> y la <i>Sierra</i>	49
-Antes del siglo XVIII.....	51
-El siglo XVIII. El catastro del marqués de Ensenada. El fin del Común de Segura	60
-El siglo XIX. Las desamortizaciones.....	71
-El siglo XX. La <i>Sierra</i> y la consolidación del dominio público.....	73
-El <i>Valle</i> y la penetración del olivar.....	75
3.3. Administraciones, política y contradicciones	77
Capítulo 4. El paisaje y la agricultura tradicional	86
4.1. El <i>Valle</i> . Las barreras al monocultivo y el olivar de montaña	87
-El monocultivo inviable.....	87
-Ecología del paisaje del olivar de montaña	96
-El potencial del olivar de montaña desde una perspectiva agroecológica.....	103

4.2. La <i>Sierra</i> . Mosaicos, vega y huertas	105
-La Vega de Santiago de la Espada	106
-Valle de los ríos Segura y Zumeta	111
-Papel ecológico y paisajístico del huerto familiar	114
Capítulo 5. Memoria biocultural y variedades tradicionales de las huertas familiares	118
5.1. Recursos genéticos. Semillas y variedades locales	120
5.2. Prácticas tradicionales de manejo del suelo y la fertilidad.....	127
5.3. Biodiversidad y control de plagas y enfermedades.....	132
5.4. El calendario y otros saberes tradicionales	139
5.5. Las relaciones familiares y sociales.....	143
Capítulo 6. Conclusiones	148
Bibliografía.....	153

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

1.1. INTRODUCCIÓN

Hablar de campesinos en la España del siglo XXI puede parecer anacrónico, pues este término lo hemos reservado en nuestro imaginario colectivo para identificar un modo de entender la agricultura que asumimos como primitivo y desfasado, en contraste con la *modernidad* de los cultivos intensivos y mecanizados. La palabra *campesinado* nos lleva a otros lugares del mal llamado tercer mundo, a Iberoamérica, Indochina o África, como ejemplo de *atraso y subdesarrollo* frente a la que consideramos como agricultura productiva, tecnológica (y subvencionada) de Europa. En Jaén el jornalero o campesino es percibido como un fósil cuyo recuerdo sobrevive en los lienzos de Zabaleta, representando una etapa hace mucho tiempo superada en esa ficticia línea recta del tiempo que nos conduce a un mundo tecnológico, un escenario donde el trabajo y el conocimiento de la población local carece de valor. Es tal la fuerza de esta idea que nos ha hecho olvidar que buena parte de lo que vemos en nuestros campos es relativamente reciente, resultado de un enfoque de la agricultura importado y completamente ajeno a nuestro territorio, un modelo productivo y de paisaje agrario posiblemente abocado al colapso.

Los que vivimos en la provincia de Jaén nos hemos habituado hasta tal punto al paisaje continuo del olivar que lo tenemos interiorizado como parte inmutable de nuestro entorno y cultura. Pocos pueblos hay que no dependan directamente de este cultivo y de la venta de aceite de oliva. Cualquier conversación de bar gira alrededor del aceite, las cooperativas y la habitual desafortunada comercialización. Por su parte las instituciones insisten en el olivar como la cimentación económica y cultural de la provincia, consolidando la idea de que la una no se puede entender sin el otro. Todos los problemas tienen su origen, según olivareros e instituciones, en la deficiente comercialización; y toda solución pasa, según los mismos, por buscar calidad y canales de comercialización adecuados. Pero pocos profesionales de los implicados en la producción de aceite hacen un análisis más profundo de la problemática que abarque otros niveles de estudio; en consecuencia menos agricultores aún son conscientes del horizonte que se despliega dentro de unas décadas, en el que difícilmente podrá sobrevivir el modelo de uso del territorio al que hemos llegado.

No hay nada más revelador para los acostumbrados a un paisaje agrario que escuchar la sensación que causa en ojos extraños. En este sentido para mí fue especialmente enriquecedor compartir impresiones con algunos compañeros brasileños, que una vez pasada

la excitación de la novedad y puestos los pies en cualquier finca de campiña, tras un breve examen te dicen que no es tan diferente el monocultivo de olivar de las modernas plantaciones de soja de Mato Grosso. Y salvando las diferencias no les falta razón: desiertos verdes, superficies inmensas ocupadas por una única especie, de suelos empobrecidos, de biodiversidad casi nula, con un uso masivo de agroquímicos y cuyo único producto tiene una comercialización dominada por gigantes agroalimentarios. Bien podríamos estar hablando de la soja o del olivar intensivo de Jaén, aunque las especies y estructura de propiedad sean muy distintas en un caso y otro. Ambos modelos son hijos de la Revolución Verde y la visión neoliberal del Mundo, tan cortoplacista que impide ver el escenario que se presenta cuando la escasez de petróleo los haga económicamente inviables, ya sumidas las tierras en un proceso de desertificación irreversible.

Por eso las políticas públicas deben dirigir su atención más allá de la simple búsqueda de rentabilidad económica, unas décadas hacia el futuro, y plantear si realmente los agrosistemas giennenses están preparados para ese escenario. Tantos o más esfuerzos deben ir dirigidos a evitar el colapso ecológico del olivar como a la comercialización y búsqueda de calidad del aceite. En este sentido es fundamental entender no sólo los procesos a escala de finca y paisaje sino su dinámica espacial y temporal, asumiendo que esto no fue siempre así, ni es así en todos los rincones de la provincia. Es necesario explorar en la Historia, espacio y memoria cómo funcionaban (o funcionan) los sistemas agrarios antes del monocultivo, o a los que no ha llegado frenado por las limitaciones orográficas y climáticas. Estos usos nos pueden dar muchas pistas sobre el modelo que necesitamos reconstruir, aquel que permita la supervivencia en el futuro, avalado por cientos de años de experiencia y garantizado por llegar a nuestros días manteniendo su capacidad ecológica y productiva: esos sistemas campesinos que consideramos obsoletos.

En Jaén, una vez pasado el monocultivo de la Campiña y la Loma vamos acercándonos a las sierras, donde encontramos dos sistemas agrarios muy interesantes. El primero, el olivar de montaña, se encuentra en contacto con las zonas boscosas protegidas, vegetando sobre unos suelos pobres y con elevada pendiente. Realmente este olivar es mucho más antiguo que el de las zonas llanas, y tanto por conservar en algunos casos vestigios de la antigua multifuncionalidad, como por ser zona de contacto con sistemas de gran biodiversidad, presenta unas características peculiares que hacen de él (aunque dentro de cierta homogeneidad) algo diferente, con un potencial ecológico digno de ser considerado. El segundo sistema agrario, situado en zonas donde la climatología dificulta el crecimiento del olivo, es completamente distinto: son las vegas de las tierras altas de la Sierra de Segura y los

profundos valles de difícil acceso que se encuentran en el límite con Granada y Albacete. Allí sobreviven mosaicos de cultivos herbáceos y hortícolas enclavados en masas forestales, cuyo aislamiento ha permitido que lleguen a nuestros días variedades y modos de cultivo ya perdidos en la mayor parte de Andalucía.

En este trabajo me centraré en dos municipios de la comarca de la Sierra de Segura relativamente cercanos en línea recta (aunque no tanto en tiempo de viaje) y que pueden ser tomados como ejemplo de dos formas de paisaje, sistemas agrarios y cultura: Beas de Segura (el *Valle*) donde el monocultivo entra en contacto con el monte en zonas casi impracticables; y Santiago-Pontones (la *Sierra*) eminentemente forestal y ganadero, donde los sistemas agrarios son resultado de la adaptación de la población a las duras condiciones locales. Dos zonas dispares que siempre han mantenido una conexión gracias a que las carencias de una eran compensadas por la otra, en un ejemplo de complementariedad entre los distintos pisos del macizo montañoso de Segura. Estos lugares donde se rompe el monocultivo, y especialmente en los que aún sobreviven formas diferentes de entender y construir el paisaje, los agrosistemas y la biodiversidad, pueden ser la referencia que nos oriente hacia un modelo de agricultura capaz de responder los retos que se presentarán a medio y largo plazo.

1.2.OBJETIVOS

De modo general el objetivo de este trabajo es analizar los vestigios de diversidad cultivada presentes en la Sierra de Segura –tanto a escala de finca como de paisaje- vinculados a formas de agricultura próximas a lo que se entiende como *campesinas*, donde la sabiduría tradicional, la *memoria biocultural*, juega aún un papel fundamental, configurando un modo de vida y de relación con la Naturaleza que está en serio peligro de desaparecer, cuando ahora más que nunca lo necesitamos como referencia para una transformación agroecológica.

De manera más detallada me planteo alcanzar los siguientes objetivos específicos:

- Analizar la situación actual de los agrosistemas del olivar de montaña y las vegas de Santiago-Pontones así como su potencial ecológico.
- Entender el papel de los modelos agrarios en la conformación del paisaje, su estructura y dinámica, analizado como resultado de la evolución en las diferentes formas de interacción humana con su medio a lo largo de la Historia.

- Identificar formas de agricultura tradicional o campesina en la Sierra de Segura a través del estudio de sus características diferenciales respecto a la agricultura industrial.
- Recopilar elementos de la memoria biocultural ligada a los agroecosistemas objeto de estudio, analizando los distintos aspectos de los manejos a escala de finca.
- Obtener información sobre las variedades locales (hortícolas y frutales) así como de la procedencia de las semillas, que sirva como punto de partida para un futuro catálogo detallado.
- Sentar las bases de un posible proceso de investigación-acción participativa para la recuperación de la memoria biocultural y las variedades locales de la zona.

1.3.METODOLOGÍA

Escala de análisis y unidades de observación

En este trabajo realizaré un análisis de la biodiversidad cultivada y la memoria biocultural que ha sobrevivido al monocultivo industrial del olivar en la provincia de Jaén, así como su papel en la configuración del paisaje. Por tanto serán varias las escalas de trabajo:

- El municipio, para el estudio de la evolución histórica de las formas de aprovechamiento, lo que ayuda a comprender la situación actual del territorio.
- La escala de paisaje, en la que abarcaré zonas de varios cientos de hectáreas correspondientes a vegas o valles, para analizar -tanto in situ como mediante sistemas de información geográfica- la estructura espacial y la evolución temporal.
- La escala de finca, para el análisis de los cultivos, manejos tradicionales, diversidad y memoria biocultural.

Las unidades de observación se ubican en los municipios de Beas de Segura y Santiago-Pontones, el primero como representativo del olivar de montaña y el segundo de un territorio que ha quedado al margen de la expansión del monocultivo de olivar y que conserva formas de paisaje y cultivo diferentes al resto de la provincia de Jaén. En Beas de Segura he escogido para la aproximación paisajística parte del valle del arroyo Fuente Pinilla, donde el olivar entra en contacto con las masas forestales del Parque Natural de las Sierras de Segura, Cazorla y Las

Villas. Por otro lado en Santiago-Pontones he distinguido a su vez dos zonas que considero diferentes: la vega alta del río Zumeta (donde están los principales núcleos de población del municipio, existe gran presencia de ganadería y abundan los cultivos herbáceos) y los valles de los ríos Segura y Zumeta en su confluencia (donde quedan diseminadas aldeas muy pequeñas enclavadas en la masa forestal y el cultivo se limita a los huertos y bancales que las rodean).

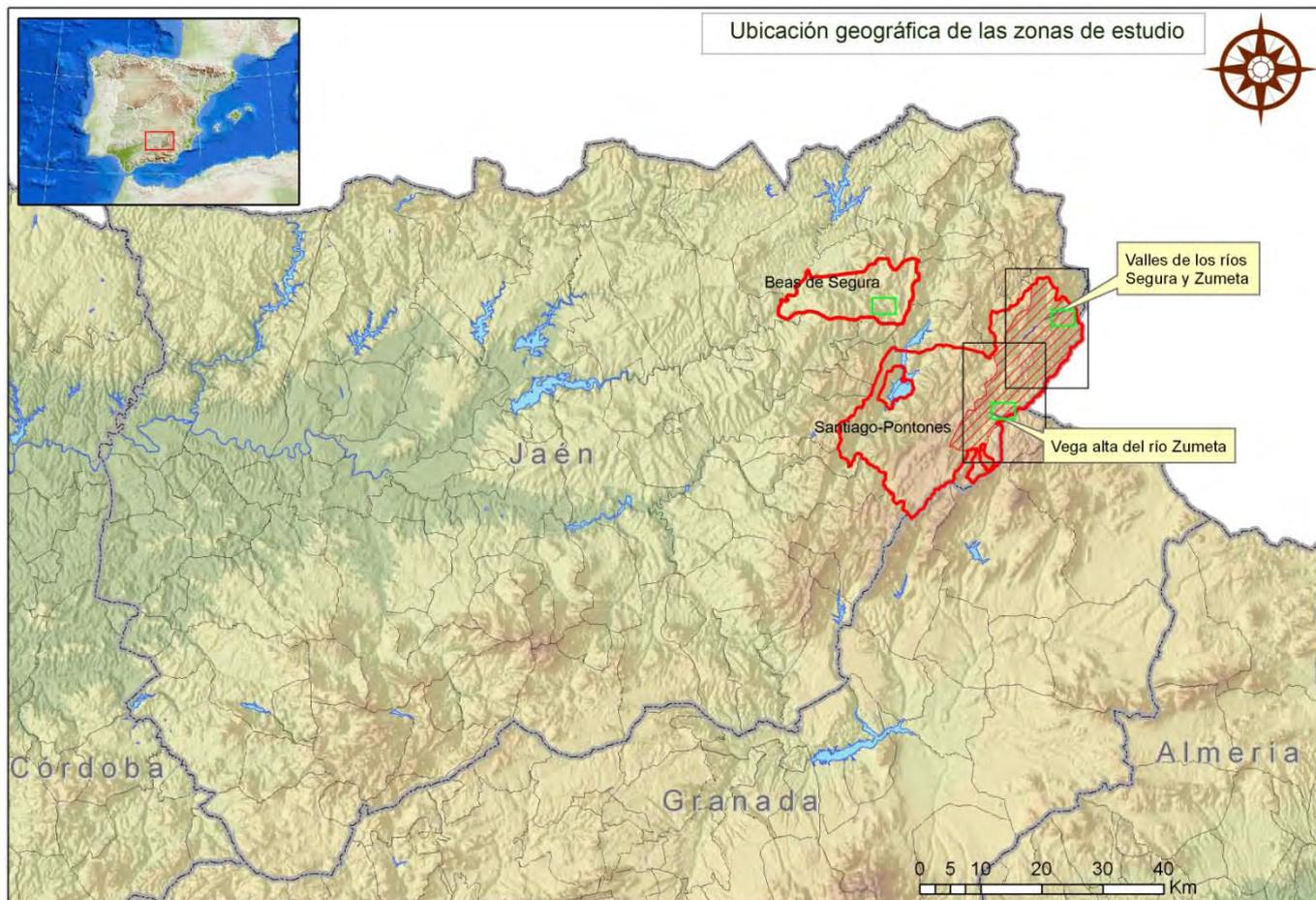


Figura 1: mapa de ubicación de las zonas de estudio (elaboración propia)

La elección de Santiago-Pontones está justificada por ser de las pocas zonas habitadas en la provincia de Jaén donde existe un paisaje agrario con cierta entidad completamente diferente al olivar, donde la orografía y el aislamiento sufrido hasta hace pocas décadas han permitido que lleguen a nuestros días agroecosistemas que deben ser bastante parecidos a los existentes en épocas preindustriales, junto a la memoria biocultural que aún conservan personas de avanzada edad y –en menor medida- sus descendientes. Además se da la interesante circunstancia de estar incluidas en una zona protegida donde entran en juego normativas específicas y otras prioridades que, como trataré más adelante, suponen en algunos casos una continuación de unas políticas públicas que han acabado con el sistema de

gestión comunal que caracterizó esta comarca hasta mediado el siglo XVIII, y del que aún queda alguna reminiscencia en la memoria colectiva.

Por otro lado Beas de Segura ha sido tradicionalmente una de las entradas a la Sierra y representa el contacto entre las zonas agrícolas por excelencia y la montaña. El olivar tiene una presencia desde antiguo en el municipio, ocupando laderas con pendiente e interaccionando con la vegetación natural del límite del Parque. También tiene una importante vega formada por el río Beas y algunos de sus arroyos tributarios, en la que aún queda alguna huerta que no ha sido plantada de olivos. Aun considerando que estamos ante un olivar muy homogeneizado y que en la mayoría de los casos sufre la aplicación de técnicas agroindustriales, simboliza lo que fue el olivar multifuncional original, y aún puede tener el potencial ecológico para revertir su decadencia.

Método y técnicas de investigación

La metodología que he utilizado para alcanzar los objetivos propuestos es fundamentalmente cualitativa, combinando diversas perspectivas en función de la escala de trabajo. En primer lugar, para tener una aproximación a la comarca de la Sierra de Segura y entender su realidad socioeconómica he realizado un estudio de fuentes documentales, estadísticas y geográficas, provenientes de la extensa bibliografía sobre el Parque Natural, del Instituto de Estadística de Andalucía y de la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM). Especialmente útil ha sido poder disponer de numerosas capas de información geográfica ambiental en formato vectorial y matricial proporcionada por esta Red, que me ha permitido trabajar con sistemas de información geográfica para el análisis del territorio a escala de municipio y paisaje: series históricas de ortofotografías aéreas, modelos digitales de elevación, mapas de vegetación, mapa de usos del suelo desde 1956, datos de litología, edafología y erosión, grado de cobertura vegetal del suelo, montes públicos, etc. Mediante el trabajo con esta información he elaborado una cartografía que permite tener una visión general y en el tiempo de las zonas de estudio, y me ha permitido realizar un análisis de la estructura espacial del paisaje complementario a la observación de campo.

Del mismo modo, la necesidad de tener una perspectiva histórica para comprender el actual paisaje y formas de cultivo de los municipios donde se ubican las zonas de estudio me llevó a analizar lo recogido en diversa documentación histórica. Las Relaciones Topográficas de Felipe II de 1575 y las Ordenanzas del Común de Segura de 1580 dan una idea de la economía y la forma de gestión de los recursos hasta el siglo XVIII, cuando a través de las Ordenanzas de Montes de Marina de 1748 se acaba de un plumazo con la gestión comunal de los montes y

buena parte de los derechos de la población a favor de la explotación maderera para la marina del menguante Imperio Español. De la misma época data el Catastro del marqués de Ensenada, que en las respuestas generales (especialmente las referidas a superficie, tipos y calidades de la tierra, tipos de productos, unidades de medida, cantidad, calidad y variedad de los frutos e impuestos) da una idea muy precisa de cómo era la actividad humana preindustrial y el grado de equilibrio territorial previos al uso de maquinaria generalizado ya bien entrado el siglo XX. En los casos de las Relaciones de 1575, las Ordenanzas del Común y las de Montes de Marina he consultado transcripciones incluidas en otras publicaciones y trabajos; en el caso del Catastro de Ensenada he estudiado el documento original microfilmado y disponible en la web del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Para la recopilación de información a pie de campo he seguido una perspectiva antropológica, utilizando dos de las herramientas más importantes de la metodología cualitativa, la entrevista y la observación participante, que he aplicado en las diferentes visitas por las aldeas de las zonas de estudio. Además hay que tener en cuenta que he estado viviendo y trabajando en Santiago-Pontones durante ocho años como agente de desarrollo rural, lo que se puede entender por un lado como una ventaja por la gran cantidad de información acumulada en el trato y convivencia con la población local, aunque por otro lado puede verse como un inconveniente por la pérdida de objetividad que produce la consolidación de opiniones personales resultado de la propia experiencia. Algo parecido ocurre para seleccionar y contactar a las personas a entrevistar: ser alguien conocido hace esta tarea más fácil, pero esta misma circunstancia puede provocar cierto recelo para responder depende qué cuestiones, sobre todo habiendo tenido relación laboral con la Administración, como es mi caso. Las soluciones que he adoptado para minimizar estos inconvenientes han sido en primer lugar adoptar una permanente *mirada de extrañeza*, evitando que prejuicios u opiniones prefiguradas distorsionen el proceso; y en segundo lugar exponiendo con claridad y franqueza el motivo de las entrevistas, dejando abierta la posibilidad de interrumpir la grabación (para la que previamente se ha pedido permiso) en cualquier momento.

En cualquier caso esta sería sólo una fase del proceso de investigación-acción participativa necesario para obtener unos resultados que sean demandados, debatidos y aplicados por la propia población, lo que requiere sin duda un trabajo mucho más exhaustivo que el presentado en estas páginas, y por tanto con entidad suficiente para un tesis doctoral.

Trabajo de campo

En función del tiempo disponible me propuse como objetivo realizar al menos diez entrevistas semiestructuradas a diversos agricultores de las tres zonas de estudio: el olivar de montaña, la vega alta del río Zumeta y los huertos del valle del río Segura. Los núcleos de población visitados han sido las Cuevas de Ambrosio, Santiago de la Espada, la Matea, la Huerta del Manco, la Muela, Marchena, Marchenica y Miller (el primero en Beas de Segura y el resto en Santiago-Pontones). Para la selección de las personas a entrevistar he seguido los siguientes criterios:

- Que tuvieran una explotación familiar lo más diversa posible.
- Que realizaran prácticas y manejos de la tierra tradicionales, con un uso nulo o mínimo de maquinaria y agroquímicos.
- Que sus conocimientos provinieran de su propia experiencia o de sus antecesores.
- Que conservaran sus propias semillas y realizaran intercambio con otros vecinos.
- Que tuvieran, aunque fuera de modo testimonial, animales que de algún modo fueran utilizados para el manejo del cultivo.

La localización y reunión con los entrevistados ha sido facilitada en la mitad de los casos (especialmente con los más ancianos) por contactos que conocía previamente en cada aldea; con el resto pude realizar la entrevista sin necesidad de ser presentado por ser ya conocidos de mi anterior etapa laboral en la zona.

Las entrevistas han seguido un esquema abierto y flexible, adaptables a la evolución de la conversación. He procurado comenzar con temas generales que rompieran el hielo y animaran a hablar, sobre aspectos de la vida cotidiana en la aldea presentes y pasados. En el caso de personas mayores resulta especialmente motivador que se les pregunte sobre cómo era la vida *antes*, sus experiencias vitales, si se siente feliz y la actitud de sus descendientes hacia su actividad. Una vez llevado el tema de conversación hacia el cultivo he ido preguntando sobre especies, variedades, procedencia de semillas, métodos de control de enfermedades, fitófagos y plantas arvenses, rotaciones, modos de reposición de la fertilidad, calendario de labores, etc., procurando captar la percepción del entrevistado sobre el grado y papel de la biodiversidad en su parcela e intentando profundizar en los comentarios que denotaran un saber tradicional transmitido por sus progenitores. También he sacado temas

destinados a captar la relación con las administraciones públicas y la percepción sobre el Parque Natural, la caza, el turismo y otras actividades. Las entrevistas las he finalizado pidiendo que valorara cómo la sociedad ve su trabajo y la motivación para continuar. En los casos en que ha sido posible he efectuado la entrevista en el campo, pidiendo al mismo tiempo permiso para tomar fotografías. La duración ha sido variable, desde una hora hasta dos horas y media. Posteriormente he realizado la transcripción de las grabaciones para luego sistematizar su contenido.

Estructura del trabajo

En consonancia con los objetivos y metodología planteados he estructurado el presente trabajo en seis capítulos. A continuación el capítulo 2 lo dedico a exponer el marco teórico y conceptual en que se fundamenta esta investigación, lo que lleva a desarrollar qué entendemos por *campesinado* y la importancia que ha tenido y tiene en la configuración del paisaje agrario, especialmente en el paisaje de montaña, así como en su diversidad y multifuncionalidad. Esto lleva a profundizar en el mismo concepto de *paisaje* (sus componentes, estructura y dinámica), resultado de la coevolución durante milenios entre Hombre y Naturaleza a diferentes niveles y escalas, lo que ha dado lugar a una serie de conocimientos que han pasado de generación en generación adaptándose a los sucesivos cambios y necesidades de los pueblos, saberes englobados bajo la denominación de *memoria biocultural*.

En el capítulo 3 realizo una caracterización del ámbito de estudio, comenzando por una aproximación a la comarca de la Sierra de Segura para proceder después a un análisis pormenorizado de los dos modelos de territorio presentes en los municipios de Beas de Segura y Santiago-Pontones, el *Valle* y la *Sierra*, desde una perspectiva histórica. Finalizo el capítulo hablando sobre la figura del Parque Natural, tanto de su lado positivo como de sus aspectos más controvertidos, las contradicciones generadas en el territorio por distintas administraciones y entidades, así como de la percepción que tiene la población de todo ello, aspectos fundamentales para entender la realidad de la zona.

Siguiendo un proceso de menor a mayor escala, de menos a más detalle, al paisaje ocupo el capítulo 4, comenzando por el olivar de montaña del valle y laderas de Beas, la frontera del monocultivo, para pasar a los radicalmente diferentes mosaicos de cultivos herbáceos y hortícolas de Santiago de la Espada y las aldeas de los ríos Segura y Zumeta. En este análisis pongo especial atención a la relación entre prácticas agrarias, estructura

paisajística, conectividad, biodiversidad y estabilidad de los cultivos, basándome tanto en el análisis espacial como en la información obtenida en las entrevistas.

A escala de finca llego en el capítulo 5, centrado en un análisis de las huertas familiares, de las prácticas tradicionales, el manejo de la biodiversidad para el control de plagas y enfermedades, las variedades tradicionales y otros aspectos socioculturales, mágicos o religiosos, de los que queda algún vestigio en la memoria de los más ancianos. Por último en el capítulo 6 expongo una visión global de la investigación y las conclusiones a las que he llegado, unas de carácter teórico y otras más prácticas, aportando alguna propuesta o perspectiva que al menos pueda suponer un paso más en la búsqueda de soluciones para la problemática del campo giennense.

CAPÍTULO 2. CAMPESINADO, MEMORIA BIOCULTURAL Y PAISAJE

2.1. CAMPESINADO Y MEMORIA BIOCULTURAL

¿A qué nos referimos cuando hablamos de campesinos? ¿Qué los diferencia del concepto más genérico de *agricultor*? Un *agricultor* es, según el diccionario de la RAE, una *persona que labra o cultiva la tierra, nada más*. Por tanto, según esta definición agricultor es tanto el maya que cultiva su milpa en Chiapas como el olivarero que trabaja y dirige una finca de cinco mil olivos intensivos. Pero las diferencias entre uno y otro son evidentes. Siguiendo con la RAE (2014) veamos ahora las definiciones que da para *campesino*:

“1. adj. Perteneciente o relativo al campo. 2. adj. Propio de él. 3. adj. Dicho de una persona: Que vive y trabaja de ordinario en el campo. U. t. c. s. 4. adj. Silvestre, espontáneo, inculto.”

Para empezar este término en todas sus acepciones es un adjetivo, que vendría a especificar una cualidad o característica del nombre al que sigue, de modo que lo correcto sería hablar de *agricultura campesina, cultura campesina, movimiento campesino*, etc. Se puede entender que cuando se habla de *campesinos* a secas estamos omitiendo el nombre y nos referimos a los agricultores o habitantes de una zona de campo. Pero lo más interesante es analizar los significados de esta palabra: los dos primeros tienen más que ver con la etimología del término, son genéricos y un tanto confusos, porque cualquier cosa *relativa* al *campo* puede ser calificada así; el tercero especifica algo más y lo aplica a cualquier persona vinculada al campo; y el cuarto es quizás el más revelador por el carácter peyorativo que implica. Es decir, si nos atenemos a la RAE no habría diferencia entre un *agricultor* y una *persona campesina*, salvo si acaso que la segunda es silvestre y cateta, y encima no necesariamente ha de cultivar la tierra. No nos debe extrañar teniendo en cuenta que el diccionario de la RAE es un convenio diseñado por académicos, la mayoría del mundo urbano, y en consecuencia representa la imagen que hay desde la *ilustrada ignorancia* sobre la cultura campesina, resultado de décadas de menosprecio hacia el mundo rural que en España aún perdura en forma de estereotipos de pantalón de pana y boina hasta las cejas.

Por eso necesitamos profundizar en las características que diferencian lo campesino (sea agricultura, ganadería o selvicultura) de lo industrial (figura 2), describiendo sus particularidades y estableciendo una serie de criterios que identifiquen claramente el objeto de este trabajo (Toledo y Barrera-Bassols, 2008).

Procedencia de la energía y los nutrientes

La actividad campesina es continuadora de manejos del territorio previos a la generalización del uso del petróleo, por tanto la energía que entra en juego en los agroecosistemas es en última instancia de origen solar, ya sea procedente del agua, el viento y la biomasa o a través del trabajo del individuo o los animales. Del mismo modo la reposición de la fertilidad del suelo no se realiza mediante el aporte sin más de nutrientes de síntesis, sino mediante el conocimiento y manejo de los procesos naturales, la realización de rotaciones, combinación de cultivos, presencia de ganado, estabilización de tierras, uso eficiente del agua, etc.

La escala

Al no utilizar la energía fósil, los sistemas campesinos tienen necesariamente un tamaño pequeño acorde con la energía y trabajo disponible en la comunidad, siendo coherente con sus propios objetivos: el autoabastecimiento (si acaso con pequeños excedentes) y el mantenimiento del sistema para las siguientes generaciones. Contrastan con los sistemas agroindustriales, donde el objetivo único es aumentar la producción por unidad de trabajo, lo que motiva la explotación de cuanta más superficie mejor sin tener en cuenta si las técnicas utilizadas garantizan o no la estabilidad del sistema en el tiempo. En contra de lo que se suele pensar, la mayoría de los alimentos que se producen en el mundo proceden de pequeñas explotaciones familiares y no de la agricultura latifundista (FAO, 2014). De todos modos hay que puntualizar que si la agricultura campesina ha de organizarse en explotaciones pequeñas, no toda explotación pequeña implica actividad campesina. Ejemplo de ello es la mayor parte del olivar griego, con una estructura de propiedad relativamente atomizada pero que en conjunto es un monocultivo uniforme con todas las características de los latifundios agroindustriales.

Diversidad, heterogeneidad y multifuncionalidad

La presencia de biodiversidad en todas sus formas (taxonómica, genética, espacial, etc.) es resultado de la necesidad de aprovechar los ciclos naturales y las relaciones tróficas de los ecosistemas para la reposición de la fertilidad y el control de plagas y enfermedades. Con el tiempo las comunidades campesinas han modificado y a la vez se han adaptado a los ecosistemas para gestionar sus ciclos de energía y nutrientes, orientándolos a la producción de diversas especies y variedades que han llegado hasta nuestros días tras un largo proceso de selección, orientado tanto a unas deseables cualidades alimenticias como a su resistencia y

adaptación a las condiciones locales. Los sistemas campesinos originan igualmente paisajes heterogéneos y multifuncionales, que proporcionan a la comunidad todo lo necesario para su alimentación y sustento: cereales, legumbres, frutas, hortalizas, tejidos, hierbas medicinales, leña, miel, materiales de construcción, etc.

Espiritualidad y conocimiento

En las comunidades campesinas preindustriales, especialmente entre los pueblos indígenas, la actividad humana está enmarcada en un complejo sistema religioso o espiritual que sacraliza la Naturaleza -como principio femenino dador de vida- y todos los aspectos de las relaciones humanas con ella, entendiéndose el cultivo de la tierra no como una actividad extractiva sino como un intercambio que implica su cuidado. Esta concepción contrasta con la visión patriarcal de la religión judeocristiana (subyacente a la cultura *occidental*), en la que la relación del ser humano con la Naturaleza se plantea más como una *violación*, donde el Hombre (principio masculino) toma por la fuerza lo que desea de la Tierra (principio femenino) porque así un Dios exterior (también masculino) lo ha dispuesto al crear la Naturaleza como algo al servicio del Hombre, completamente separada tanto de lo divino como de lo humano, lo que puede llevar al extremo de legitimar su destrucción en una interpretación interesada de su doctrina. Para el agricultor campesino todo tiene su función y su sentido, aunque no tenga una utilidad directa, mientras que para el agricultor *moderno* todo lo que no proporcione beneficio cuantificable carece de interés y puede ser eliminado.

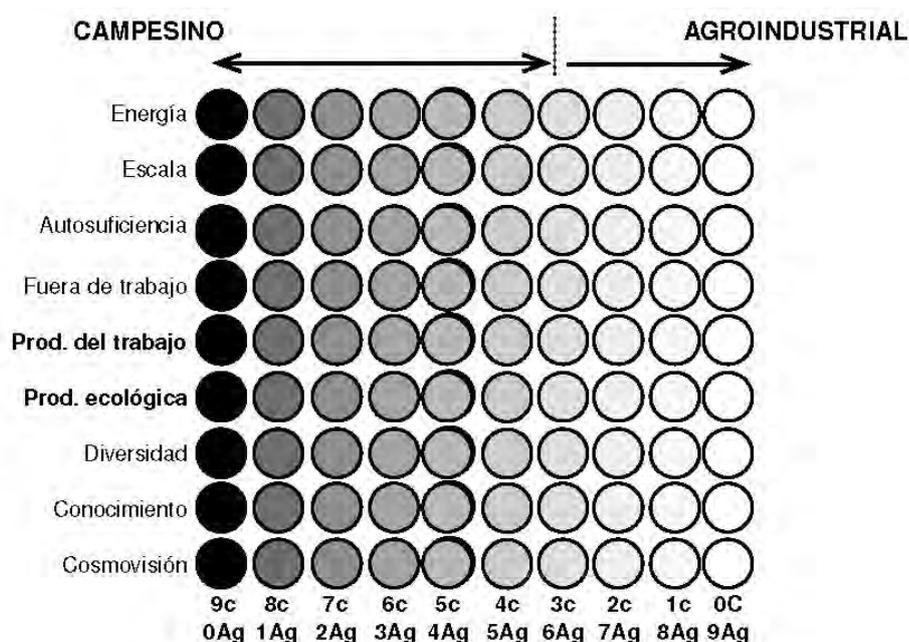


Figura 2: criterios para distinguir entre producción campesina e industrial (fuente: Toledo, 2008)

Así, los sistemas campesinos se sustentan en un cuerpo de conocimientos forjado a través de siglos de experiencia acumulada, evolucionando conforme los cambios ambientales han exigido nuevas soluciones, y al mismo tiempo modificando y adaptando los agroecosistemas a las necesidades de la comunidad, pero siempre bajo unos principios sagrados de respeto e interdependencia que han garantizado su conservación. Este conjunto de conocimientos es comúnmente denominado como *sabiduría tradicional*, o en términos agroecológicos como *memoria biocultural*. Está compuesta por una matriz de conocimientos acerca de la estructura y funcionamiento de la Naturaleza, sus elementos, relaciones, dinámicas, etc., y su potencial utilitario (Toledo y Barrera-Bassols, 2008): conocimientos astronómicos, meteorológicos, sobre tipos de rocas y suelos, agua, ciclos de vida de plantas y animales, relaciones tróficas, tipos de vegetación, unidades de paisaje, etc.

Esta progresiva modificación del entorno ha generado unos paisajes caracterizados por la heterogeneidad, donde el bosque original se encuentra aclarado o sobrevive en forma de islas, y las zonas agrícolas están organizadas con arreglo a la orografía y al aprovechamiento eficiente del agua y los nutrientes. La *memoria biocultural* tiene así una expresión a escala de paisaje cuyo análisis puede proporcionar una idea de las formas de aprovechamientos tanto pasadas como presentes.

2.2. EL PAISAJE, ALGO MÁS QUE PERCEPCIÓN

La primera toma de contacto física con un territorio tiene lugar a través del paisaje. Tradicionalmente se ha definido paisaje como la *extensión de terreno que se ve desde un sitio*, o en términos artísticos una *pintura o dibujo que representa cierta extensión de terreno* (Diccionario de la RAE, 2014). Esta definición expresa su concepción generalizada como algo íntimamente ligado a la percepción y a la interpretación subjetiva del espectador, y que por tanto depende de su existencia y de su punto de vista o interpretación artística. Coincide con lo aceptado comúnmente en la mayoría de los ámbitos y comenzó a ser discutida a partir del último cuarto del siglo XX desde diversas disciplinas, principalmente la geografía y la ecología. Las primeras definiciones más amplias consideran que el paisaje es algo independiente de la percepción, un *mediato entre naturaleza y sociedad que tiene como base una porción de espacio material que existe en tanto que estructura y sistema ecológico*. Por otro lado los ecólogos R.T.T. Forman y M. Godron lo definieron como *una porción de territorio heterogéneo compuesto por conjuntos de ecosistemas que interaccionan y se repiten de forma similar en el espacio*. Se trata de dos visiones complementarias sintetizadas por F. Burel y J. Baudry como *un nivel de organización de los sistemas ecológicos superior al ecosistema, que se caracteriza*

esencialmente por su heterogeneidad y por su dinámica, controlada en gran parte por las actividades humanas, y que existe independientemente de la percepción (Burel y Baudry, 2002). Así tenemos que el paisaje es un nivel de organización, cuyas propiedades dependerán de la escala de estudio, heterogéneo y dinámico, que cambia por tanto en el espacio y el tiempo, y donde el hombre y su *actividad* juegan un papel fundamental. De la simple percepción subjetiva a un nivel de organización ecológico con el ser humano como un agente fundamental de cambio hay un salto conceptual enorme.

Así, la configuración actual de un paisaje puede ser entendida a través del estudio de la historia de las comunidades, su tecnología, su cultura, su organización y su modo de gestionar los flujos de agua, que imprimen al territorio una particular *huella biocultural*. Los paisajes asociados a las culturas campesinas son la expresión de su adaptación al potencial del medio, con unos usos diversos en el espacio (mosaicos) y el tiempo (rotaciones), que imitan pautas naturales; se caracterizan por una estructura y relaciones entre elementos que inciden directamente en su funcionalidad y biodiversidad, de modo que se produce una máxima eficiencia en el uso de la energía y circulación de nutrientes (De Miguel y Gómez Sal, 2002). Igualmente el estudio multidisciplinar de los rasgos, caracteres físicos, estructura, relaciones, etc., que en conjunto componen esa huella biocultural, ayuda a conocer la realidad de las comunidades campesinas que viven o vivieron en una zona, permitiendo aplicar métodos regresivos para reconstruir el pasado (Bloch, 1978).

Los rasgos que podemos examinar de un paisaje son tanto de tipo estructural como dinámico, distinguiendo elementos como la *matriz, manchas, corredores, bordes, mosaico y redes* (Forman y Godron, 1986). Sus características y relaciones poseen una conexión con los fenómenos ecológicos que tienen lugar y que determinan la funcionalidad de los agroecosistemas. Del análisis de estos elementos y sus interacciones es posible obtener una serie de parámetros -como la *fragmentación, la conectividad y la heterogeneidad*- que nos dan una aproximación de la diversidad de hábitats, la capacidad de transmisión de biodiversidad entre diferentes zonas y el grado de complejidad del conjunto (Burel y Baudry, 2002).

Un factor importantísimo en la organización y evolución de los paisajes es el agua y los distintos tipos de prácticas tradicionales para su gestión (y con ella la de los ciclos de nutrientes) que se manifiestan especialmente en los valles y vegas de las zonas de montaña. El hombre ha colonizado desde tiempos remotos los lugares donde el agua es más accesible, y el dominio de la escorrentía, ríos y torrentes, tanto para la obtención de energía (a través de los molinos) como para el riego, ha sido una preocupación permanente de las comunidades

humanas. Una huella biocultural muy visible en la montaña (y común a multitud de culturas en todo el mundo) son los aterrazamientos en pendiente para sujetar tierra y agua de escorrentía, que permiten unos cultivos en condiciones óptimas que de otro modo serían impracticables. Igualmente en las zonas aluviales de los ríos (vegas) la agricultura campesina ha formado un mosaico muy dinámico compuesto por parcelas de múltiples cultivos (cereales, leguminosas, hortícolas, frutales, forrajes, etc.), dispuestos a lo largo del eje formado por el curso de agua y su vegetación riparia, y conectados con él a través de los setos y ribazos que sirven de linderos de las parcelas. Esta red de setos tiene una función conectiva que favorece el trasvase de biodiversidad a través del mosaico y por tanto el control biológico de potenciales plagas o enfermedades. Sin embargo el enfoque agroindustrial considera estas estructuras como algo que obstaculiza la mecanización de la tierra, pues constituyen barreras físicas para el movimiento de maquinaria entre las parcelas, promoviendo su eliminación junto a las acequias tradicionales que suelen ir asociadas.



El Morrión, en el límite entre los términos de Santiago-Pontones y Nerpio (Albacete), visto desde la presa de la Vieja, en el río Zumeta. En las elevadas pendientes se pueden apreciar aterrazamientos con los vestigios de cultivos de frutales (M. Bustamante).

Los huertos familiares son un elemento característico de los paisajes campesinos. Situados en las proximidades de las aldeas o junto a las casas aprovechan terrenos llanos existentes junto a cauces o bien se desarrollan en bancales realizados con muros de piedra natural perpendiculares a la pendiente de una ladera. Entre ellos suele discurrir una intrincada red de acequias comunal que proporciona el riego necesario desde fuentes que pueden estar situadas a considerable distancia o derivando agua de un arroyo. Los huertos proporcionan a las familias una parte muy importante de los alimentos necesarios para una dieta de calidad: verduras, hortalizas, fruta y legumbres. Uno de los aspectos más destacables de los huertos familiares es la gran diversidad genética existente en forma de múltiples variedades que han llegado a nuestros días a lo largo de siglos de selección, transmisión e intercambio de semillas. Las características conseguidas en esta selección están relacionadas tanto con la adaptación a las condiciones locales como con las cualidades nutritivas y organolépticas, y no con la apariencia o resistencia al transporte que persiguen las variedades comerciales. Este patrimonio genético y paisajístico está en serio peligro de extinción en muchas zonas de montaña debido a su despoblamiento, al abandono de las prácticas tradicionales o a la urbanización de zonas adyacentes a los núcleos de población para la edificación de segundas viviendas.

La ganadería extensiva proporciona también ejemplos de cómo las prácticas tradicionales tienen una influencia decisiva sobre la diversidad ecológica y paisajística. La gestión de los pastos, la trashumancia y la trasterminancia son prácticas destinadas al aprovechamiento eficiente de los pastizales naturales en un clima con una marcada estacionalidad, ya sea a escala local o regional, lo que evita a la vez la sobreexplotación y degradación de las áreas pascícolas. Además se establecía un fuerte vínculo entre ganadería y agricultura a través del intercambio de forrajes y rastrojeras por estiércol, jugando un papel muy importante en la reposición de la fertilidad de las tierras de labor. El movimiento del ganado a través de las vías pecuarias, recorriendo grandes distancias en muchos casos, tiene un efecto directo en la dinámica de las comunidades vegetales, incrementando su biodiversidad y eliminando combustible en el sotobosque de las zonas forestales, minimizando así la probabilidad de incendios. Antes de que los combustibles fósiles permitieran la importación de enormes cantidades de maíz y soja para la alimentación animal, la cabaña ganadera de un lugar estaba limitada por la disponibilidad de pastos, que estaban situados en las tierras no aptas para la agricultura; a su vez la extensión de las tierras de labor estaba limitada por la posibilidad de mantenimiento de los animales de tiro necesarios para los trabajos, de modo que se llegaba a un equilibrio entre las zonas agrícolas y las forestales

(dehesas, montes y pastos), jugando también un papel muy importante las rotaciones y los barbechos. Esto se traducía en una estructura paisajística diversa y multifuncional.

El estudio estructural de un paisaje, ya sea directamente o a través de mapas, es una primera forma de abordar estas cuestiones. Las herramientas de análisis existentes hoy en día, especialmente los sistemas de información geográfica, permiten comparar la situación de una zona a lo largo del tiempo e identificar los factores responsables de esta evolución, que tienen que ver en la mayoría de los casos con la industrialización de los cultivos, el abandono de las prácticas campesinas o directamente de las tierras. Las prácticas agroindustriales no sólo destruyen la biodiversidad a escala de finca mediante el uso masivo de productos químicos, sino que además afectan en conjunto al paisaje, a su conectividad, heterogeneidad y estructura, aislando los reservorios biológicos hasta su desaparición y homogeneizando el territorio hasta niveles desastrosos. Al borrarse la *huella biocultural* del paisaje se contribuye a fortalecer una amnesia colectiva en los agricultores, que permanecen en muchos casos ajenos a los procesos erosivos, contaminantes y degradantes que están llevando a muchas zonas rurales a un callejón sin salida.



Santiago de la Espada y su vega. Se puede apreciar la estructura en mosaico y la supervivencia de setos (M. Bustamante)

2.3. CAMPESINOS EN UNA ECONOMÍA GLOBALIZADA

Las actividades agrícolas y ganaderas han sufrido importantes cambios en el último siglo, sobre todo a partir de la penetración de la Revolución Industrial en las zonas rurales a través de la utilización de maquinaria y derivados del petróleo. Además, antes del petróleo el coste del transporte limitaba las distancias que podían recorrer los productos básicos, de modo que la alimentación estaba fuertemente ligada al territorio. Existía una necesaria multifuncionalidad en los agroecosistemas, cuya estructura y dinámica era además resultado de la adaptación mutua entre la sociedad y su entorno (González De Molina y Toledo, 2011). El *campesino* era el encargado de mantener el equilibrio de estos sistemas para garantizar su continuidad mediante el manejo de sus elementos y ciclos del modo más eficiente posible, lo que hacía gracias a ser depositario de una serie de conocimientos transmitidos de generación en generación, lo que denominamos *memoria biocultural*. Todo esto cambió de modo radical con la entrada en escena de la energía fósil, abundante y barata, que transformó el mundo rural por dos vías: por un lado, y de modo indirecto, el transporte a largas distancias permitió la desvinculación de los alimentos del lugar donde vive la sociedad que los consume, y posibilitó la especialización de los cultivos para la exportación; y por otro se produjo la ruptura del esquema tradicional de uso de la tierra, imponiéndose un manejo de los agroecosistemas que prescindía del componente animal, de modo que al perderse la principal fuente de fertilidad (el estiércol) se abrió la puerta a la entrada de los abonos de síntesis química, y con ellos a la agroindustria, convirtiendo los modos de manejo tradicionales en algo supuestamente obsoleto en aras de la productividad.

Esto ocurrió de dos formas. Por un lado la introducción de maquinaria propició la desaparición de la cabaña ganadera vinculada a los trabajos de la tierra, que obligaba a mantener un equilibrio entre áreas cultivadas, barbechos y pastos (monte o dehesas) para su alimentación, quedando éstas disponibles para los cultivos comerciales, que fueron ganando terreno al mismo tiempo a los cereales y legumbres para la alimentación local (que dejaban de ser *rentables* frente a los importados). Por otro lado la penetración masiva de agroquímicos y la especialización llevaron a la desaparición de la diversidad cultivada y de los manejos eficientes de los agroecosistemas, provocando la disolución de la tradicional multifuncionalidad del territorio, lo que convirtió el paisaje agrario en los monocultivos que conocemos hoy en día. El *campesino* prácticamente desapareció y sus descendientes se transformaron en *agricultores-empresarios*, con el único objetivo de aumentar la producción y la rentabilidad en un contexto económico cada vez más globalizado.

En Europa este proceso se generalizó tras la segunda guerra mundial, y pasado medio siglo el campesinado y los agroecosistemas originales quedaron reducidos a zonas de montaña más o menos aisladas, calificadas por los tecnócratas como *marginales*, que conforme pasa el tiempo van desapareciendo por el abandono de los métodos de manejo tradicionales. No existe ya un colectivo campesino, sino un llamado *sector primario* entendido desde un punto de vista estrictamente económico, marchitándose por el camino las dimensiones social, cultural y política de la *ruralidad*. Otra situación es la de los países de África, Iberoamérica y buena parte de Asia, el mundo pobre y dominado, las víctimas de la *modernización* y endeudamiento forzosos ejecutados por las transnacionales del *primer mundo* y amparados por las organizaciones guardianas de la doctrina económica neoliberal. Estos pueblos sufren un proceso de marcado tinte neocolonialista que tiene en el hambre y la malnutrición de millones de personas su consecuencia más visible (Ziegler, 2012). Aún así es en estos países donde sobrevive la cultura campesina y los agroecosistemas asociados resultado de su cosmovisión y peculiar relación con la Naturaleza, entre otras cosas porque la reivindicación del saber tradicional (vinculado además a las culturas indígenas) es una forma de resistencia activa y revolucionaria. Se trata de la defensa de su identidad y forma de vida, de su dignidad, del alimento y del futuro de su pueblo.

En la actualidad estamos viviendo una nueva fase de horizontes inciertos, que podríamos denominar *especulativa*, por la cual todo lo relacionado con la alimentación y la agricultura se convierte en objeto de atención del mundo financiero y las grandes corporaciones transnacionales, que tras los estallidos de sucesivas burbujas -resultado de la absoluta desregulación de los *mercados*- ven en los recursos más básicos una oportunidad de negocio seguro. Esto se está viviendo con especial intensidad y dramatismo en África e Iberoamérica, donde unos gobiernos ahogados por la deuda y los interminables, ineficaces y perversos ajustes estructurales del FMI (sufridos desde los años setenta del siglo XX) ceden ante las multinacionales de sus acreedores para venderles enormes superficies de tierras comunales, que éstas dedicarán a –entre otros- monocultivos industriales para alimentar al ganado intensivo de Europa y EEUU, la base de la dieta de una población mayormente enferma y obesa. El *mejor* destino que puede esperar a las poblaciones indígenas en estos casos es convertirse en mano de obra semiesclava de unos nuevos amos que han cambiado los galeones y la espada por los *tratados de libre comercio*, o bien abandonar sus prácticas y depender para siempre de un *paquete tecnológico* (semilla transgénica incluida) que tras la primera mala cosecha difícilmente podrán pagar, cayendo (como en tiempos pasados) en la esclavitud por deudas (Graeber, 2014); el otro destino (sobre todo de los jóvenes) es emigrar a

la ciudad para formar parte de esa masa de marginados de la que se nutren las bandas criminales o convertirse en un *sin papeles* en un país extraño. Ante esta situación, reivindicar la cultura campesina y la autonomía alimentaria se convierte en una cuestión de supervivencia, y forma parte de movimientos políticos más amplios como el Zapatista de Chiapas, el Movimiento de los Trabajadores sin Tierra de Brasil o la Vía Campesina. Los campesinos de estos lugares preservan su memoria biocultural y mantienen sus prácticas tradicionales como una forma de vida y un modo de resistencia (Sevilla Guzmán, 2006).

En Europa tampoco somos ajenos a las consecuencias de esta nueva fase en la transformación del mundo rural, pues estamos viviendo una situación análoga a la de África en los años setenta: espiral de deuda, ajustes estructurales, desmantelamiento de lo público, privatización de los recursos y servicios básicos, etc. (Fontana, 2011). Grandes empresas, bancos y multinacionales también han puesto el ojo en la tierra (y en lo pueda haber bajo ella), y sus presiones para conseguir una mayor desregulación que les permita actuar libres de riesgos y responsabilidades dan sus frutos: ya se están cocinando los tratados internacionales necesarios para que la soberanía popular quede no ya sólo de rodillas ante la deuda sino bajo los pies de las multinacionales. Pero aunque podamos apreciar analogías, la situación social europea es muy diferente a la de los países pobres o *en vías de desarrollo*, pues nosotros somos a la vez padres e hijos del sistema económico.

El sistema agroalimentario industrial -que casi extinguió al campesinado en Europa y hace todo lo posible para liquidarlo en el resto del Mundo- presenta unas características que son la materialización de los aspectos más extremos del sistema económico neoliberal. Entender este sistema (desde nuestra perspectiva como ciudadanos de un país *desarrollado*) es difícil por estar demasiado presente en todos los ámbitos de la vida, lo que contribuye a asumir *verdades* y situaciones como ciertas y naturales. Desde muy pequeños ya comenzamos a interiorizar que existe algo llamado *dinero* que es origen de contradicciones: fin en sí mismo, recompensa, y a la vez causa de ansiedades existenciales y problemas cuando escasea. En todos los ámbitos de la vida cotidiana y a través de los medios de comunicación penetra la omnipresencia del dinero, que interiorizamos desde niños como algo *normal*, inherente a una vida *moderna*. Así como en la escuela nos inyectan una buena dosis de competitividad -que luego asumimos como propia de la Naturaleza Humana- la Economía aparece al tiempo como una construcción incomprensible y compleja, identificada con el dinero, el trabajo y la competencia; empieza a tomar cierta entidad como un cuerpo dogmático similar al judeocristiano. La *Economía* se conforma en nuestra mente como un *ser* omnipresente que rige la vida *moderna* mediante hilos invisibles. Este conjunto de dogmas incuestionables son

asumidos como eternos por la sociedad: se supone que siempre han *sido* y que siempre *serán*, sin que se conciba un mundo posible sin ellos, en consonancia con la visión lineal del tiempo de nuestra cultura.

De todos los dogmas económicos, el del *crecimiento* es uno de los más sagrados. El *capital*, esa especie de energía mística que fluye y se expande sin que entendamos cómo (que se traduce en simples números creados por los *sumos pontífices* del sistema bancario, que transmutan la nada en dinero) es el combustible del que se nutre esta máquina hipertrofiada que no tiene otro destino que crecer, según la visión economicista neoliberal. Su flujo está completamente desvinculado de cualquier realidad tangible, pero las consecuencias son bien perceptibles: todas conducen a incrementar la *gran divergencia* iniciada en la década de los ochenta que está polarizando la sociedad y concentrando cada vez más la riqueza en unas pocas manos (Fontana, 2011), las mismas que mueven la máquina a su favor proyectando la ilusión del *crecimiento* económico como el único escenario deseable para la Humanidad. Y al mismo tiempo el capital financiero engrasa la máquina económica, que actúa sobre los ecosistemas de la Tierra drenando recursos y degradando la Biosfera. Porque una de las características de la economía actual es considerar a la sociedad un sistema desconectado de la Naturaleza salvo en lo referente a la extracción de recursos y la excreción de residuos, mientras que los procesos ecológicos y sociales no importan (Naredo, 1999); como mucho se habla de *medio ambiente*, pero siempre como algo cuantificable en términos monetarios. No obstante, como el *crecimiento* a secas dejó de ser elegante ante los preocupantes síntomas febriles de nuestro Planeta, se creó el contradictorio (pero mucho más glamoroso) concepto de *desarrollo sostenible*, etiqueta tras la que lo más impensable se disfraza de verde. Pero en ningún caso se va al origen de los problemas ni se cuestiona si realmente es necesario *crecer* en términos de PIB, cuando hemos llegado ya a estos niveles gracias a una fuente de energía fácil que toca a su fin.

Esta situación demencial es asumida por la sociedad gracias a la interiorización individual y colectiva de una sensación de libertad fundamentada en la supuesta *libre elección* que practicamos como consumidores. El éxito del modelo económico neoliberal hunde sus raíces en la sensación de reafirmación de la individualidad que hay tras el acto del consumo de *satisfactores* hábilmente convertidos en necesidades por la máquina publicitaria. Necesidades que al ser falsas nunca acaban satisfechas, pero que representan la categoría y el estatus necesario para el cumplimiento del rol social, estereotipos irradiados por los medios de comunicación y que por su carácter ideal no dejan de ser fuente de ansiedad en quienes pretenden alcanzarlos (Albino Pacheco, 2005). La insatisfacción permanente, la carencia de

una verdadera realización personal, la angustia existencial, la mercantilización del tiempo y del trabajo... todos ellos factores que nos llevan a consumir, y que por tanto multiplican el *metabolismo social* hasta niveles insoportables por los ecosistemas, ya sean estos locales o lejanos.

La Historia nos muestra diversos colapsos civilizatorios, pero por primera vez estamos en un escenario global regido por un sistema basado en la depredación de la Biosfera (posible gracias a una fuente de energía que se agota) y que aún pretende mantenerse como la única opción posible. Por primera vez estamos ante la posibilidad de un colapso civilizatorio global, que sólo puede evitarse mediante un cambio de paradigma económico y una profunda transformación social e individual. Este cambio debe romper con la *ficción antropocéntrica* que caracteriza al pensamiento *moderno* y recuperar la idea de coevolución e interdependencia entre la sociedad y la Naturaleza que subyace en la sabiduría campesina, que ha permitido que lleguen hasta nuestros días agroecosistemas de gran eficiencia (y en algunos casos de más productividad que los cultivos industriales) tras milenios de gestión por las comunidades locales. La memoria biocultural es el conocimiento que –combinado con el científico- puede proporcionar caminos alternativos cuando el fin del petróleo barato sea una realidad (y por tanto la agricultura industrial sea inviable), momento que posiblemente esté más cerca de lo que pensamos.

CAPÍTULO 3. EL TERRITORIO. LA PENETRACIÓN DEL OLIVAR Y LOS REDUCTOS DE DIVERSIDAD AGRÍCOLA

3.1. UNA APROXIMACIÓN A LA SIERRA DE SEGURA

Este trabajo se centra en dos municipios –Beas de Segura y Santiago-Pontones– bastante diferentes entre sí aunque pertenecientes a la misma comarca, la Sierra de Segura. Por eso antes de analizar las distintas circunstancias que han llevado a modelos diferentes de usos del territorio es necesario ofrecer unas pinceladas sobre sus características físicas y sociales, pues al fin y al cabo aspectos como la geomorfología y los suelos son fundamentales a la hora de entender un paisaje; igualmente es ineludible dar una visión de la realidad socioeconómica general. Sin embargo no pretendo tratar de modo exhaustivo estos temas, ya que existen multitud de estudios al respecto realizados para un buen número de planes territoriales que se han ido sucediendo con más o menos fortuna a lo largo de las últimas décadas. Todos estos estudios han abordado de algún modo la clasificación en unidades paisajísticas de la comarca, pero siempre atendiendo a criterios geomorfológicos y de vegetación, pasando por alto en la mayoría de los casos el componente humano. Uno de los primeros estudios sobre la Sierra de Segura es el *Proyecto de Desarrollo Comunitario Integral de las Sierras de Segura, Cazorla y Las Villas* (1987), encargado por la Junta de Andalucía al Centro De Estudios Regionales Urbano Rurales de Israel, casi coincidiendo con la creación del Parque Natural en 1986. A partir de aquí se sucedieron los diagnósticos territoriales junto a la implantación de las iniciativas LEADER I (1991-1993), LEADER II (1994-1999) y LEADER + (2000-2006), así como con la redacción de los planes de ordenación del territorio (2001) y de desarrollo sostenible (2003 y 2011). Por tanto, para lo referente a las características físicas generales del territorio (prácticamente invariables a esta escala de tiempo) tomaré como referencia alguna de estas obras. En cuanto a los datos socioeconómicos he tomado los más actuales ofrecidos por los Institutos de Estadística de Andalucía y Nacional de Estadística.

Situación geográfica

La Sierra de Segura se encuentra en el cuadrante nororiental de la provincia de Jaén, limitando con Albacete y Ciudad Real al norte y con Granada al sureste. Junto con las sierras de Cazorla y Alcaraz forma un macizo montañoso de enorme importancia abarcando la comarca de la Sierra de Segura la porción más extensa y variada de las sierras Prebéticas. Actualmente la comarca de la Sierra de Segura está formada por 13 municipios, aunque este número ha variado debido a uniones (como fue el caso de Santiago de la Espada y Pontones, que en 1975

dieron lugar al municipio de Santiago-Pontones) o a segregaciones (como la de Arroyo del Ojanco de Beas de Segura en 2001). Éstos son los siguientes: Arroyo del Ojanco, Beas de Segura, Benatae, Génave, Hornos de Segura, Orcera, Puente de Génave, La Puerta de Segura, Santiago-Pontones, Segura de la Sierra, Siles, Torres de Albánchez y Villarrodrigo.

Aunque tradicionalmente confluían en las inmediaciones de la Sierra de Segura los caminos que comunicaban el valle del Guadalquivir con Levante y el Sureste, en la actualidad esta zona queda apartada de la principal vía de unión entre Andalucía y la Meseta, la N-IV. El único elemento viario de cierta importancia que afecta a la comarca es la N-322, que discurre por la franja occidental, quedando la mayoría de los pueblos mal comunicados con el resto de la provincia de Jaén. La carretera es el único medio de comunicación, pues el ferrocarril nunca llegó a funcionar en esta comarca a pesar de existir el trazado Baeza-Utiel, que nunca se inauguró. La Sierra de Segura queda bastante alejada de las estaciones más próximas (Vilches y Linares-Baeza) y la única vía de comunicación de consideración que le afecta es la N-322 (ver mapa 1 del anexo cartográfico).

La comarca de la Sierra de Segura tiene una superficie de 193.419 Ha, de las que unas dos terceras partes están incluidas dentro del Parque Natural de las sierras de Cazorla, Segura y las Villas, quedando los municipios de Benatae, Torres de Albánchez, Siles, Génave, Orcera, Segura de la Sierra, Hornos de Segura y Santiago-Pontones dentro de su límite en su práctica totalidad, e implicando esto que el 88% de la población de la comarca vive en su interior.

Orografía, geología y edafología

La comarca de la Sierra de Segura se encuentra integrada en el macizo montañoso compuesto por las sierras de Alcaraz, Segura y Cazorla, situado en la parte noreste del Sistema Bético, entre las provincias de Jaén y Albacete. En este macizo nacen dos ríos de enorme importancia para el sur y el sureste peninsular: el río Segura, que vierte al Mediterráneo posibilitando el desarrollo agrícola de la Región Murciana; y el Guadalquivir, fuente de vida de la mayor parte de Andalucía, que alcanza el Atlántico junto a Doñana. No es de extrañar por tanto que sea considerado uno de los nudos hidrográficos más destacados de la Península Ibérica, y que merezca una especial atención de cara a la regulación hídrica.

En la mitad norte del macizo la Sierra de Segura es la principal formación montañosa, que con dirección SO-NE se prolonga hasta el límite de Sierra Morena. Como formas destacadas pueden citarse los pliegues y valles que enlazan en dirección nordeste Orcera con Siles, la vega de hundimiento conocida como Garganta de Hornos, a lo largo del río Hornos

hasta su desembocadura en el río Guadalquivir, la altiplanicie a más de mil metros de altura de los campos de Hernán Pelea con una extensión de más de 10.000 Ha, etc. Por los estrechos pasillos entre montañas (con desniveles de hasta 500 metros) fluyen encajonados los ríos Borosa, Aguamula, Segura, Madera, Tus, Guadalmena, Guadalimar y Zumeta (ver mapa 2 del anexo cartográfico).

La complejidad existente en esta comarca en cuanto a diferencias litológicas y geomorfológicas se refiere origina la existencia de una notable variedad de suelos. Según el grado de evolución y los tipos de perfiles edáficos que presentan, se pueden encontrar los siguientes tipos de suelos (Centro de Estudios Regionales Urbano Rurales, 1987):

- 1) Suelos con perfil poco diferenciado tipo A/C (entisoles). Están formados a partir de un substrato de margas yesíferas o calizas margosas que pueden ser de consistencia variable. El color suele ser grisáceo, blanqueándose a medida que se ve afectado por la erosión. La profundidad edáfica suele ser muy escasa, encontrándose la roca madre a unos 30 cm. Su capacidad de retención de agua es muy pequeña cuando el material originario es calizo, pero si se origina a partir de margas el almacenamiento de humedad es mucho mayor. Son los suelos más comunes en la comarca.
- 2) Suelos con perfil de tipo A/(B)/C (suelos pardo calizos). El material originario fundamental es de tipo calizo y se puede localizar tanto en llanuras como en zonas montañosas. El horizonte B es el que más varía en relación con las propiedades del sustrato sobre el que se asienta. El humus se caracteriza por ser de tipo *mull* con una estructura granular muy característica y desarrollada. Estos suelos están en relación con los del tipo A/C, estableciéndose una catena desde las cumbres hasta las áreas de vaguada. Muchos de estos suelos se encuentran a alturas de más de 1000 metros, y son de clara vocación pascícola.
- 3) Suelos con perfil A/B/C, suelos rojos mediterráneos (alfisoles). Localizados en zonas onduladas sobre terrenos de origen cuaternario. Evolucionan a partir de substratos muy diversos, siendo el factor unificador del grupo el haber sufrido en algún momento de su evolución el proceso de rubefacción, por lo que se puede encontrar un horizonte textural de iluviación. Hay dos tipos de suelos rojos mediterráneos: sobre materiales calizos y sobre materiales silíceos, siendo este último poco frecuente en esta zona. Son suelos de buena aptitud agrícola, y sobre ellos se desarrolla buena parte del olivar de la comarca.

Clima y vegetación

La climatología de esta comarca está condicionada por su situación interior y por su carácter montañoso. Los valores de temperaturas medias mensuales muestran un clima relativamente continental, con intervalos térmicos del orden de unos 20 grados entre las temperaturas medias de los meses más cálidos (19-28 grados) y más fríos (2-8 grados). En las zonas más altas del municipio de Santiago-Pontones se suele dar un periodo de heladas prolongado que puede ir desde octubre hasta abril, junto a una alta probabilidad de precipitaciones en forma de nieve. La pluviometría también está muy influenciada por el relieve, oscilando entre los 600 mm de las zonas más bajas y occidentales hasta más de 1.000 mm anuales en algunos puntos como las Acebeas (Siles).

La flora actual de estas sierras tuvo su origen en la mezcla de varios conjuntos florísticos que se establecieron por el empuje de los hielos durante las glaciaciones y mezclaron con las ya establecidas en el macizo. Tras la última glaciación muchas especies encontraron un refugio en estas montañas, pues las diferencias altitudinales y los microclimas que originan permitieron la continuidad de comunidades vegetales que veían reducida su área de distribución a los climas atlántico y de montaña. Con el tiempo, debido a las peculiaridades y al aislamiento del macizo, algunas especies se fueron diferenciando de sus antecesoras adquiriendo unas características propias. Así, en la actualidad se puede hablar de numerosas especies exclusivas de esta zona, que representan el 30% de las especies endémicas del resto de España y coloca al territorio como uno de los primeros en importancia en el marco mediterráneo en cuanto a vegetación exclusiva (Pajarón Sotomayor, 1993). Además, las grandes diferencias altitudinales en relativamente poca distancia hacen que aparezca una acusada zonificación de la vegetación reflejada en la existencia de distintos pisos bioclimáticos, dándose en la comarca el *mesomediterráneo*, *supramediterráneo* y *oromediterráneo*, caracterizados por diferentes temperaturas y precipitaciones. Incluso dentro de cada piso bioclimático se pueden dar ciertos microclimas, lo que origina una gran variedad de hábitats donde se desarrollan diversos ecosistemas. Las principales formaciones vegetales que se pueden encontrar en la Sierra de Segura son:

Masas de pino salgareño

El pino salgareño (*Pinus nigra* subsp. *salzmanii*) es la conífera más emblemática de estas sierras. Es un árbol muy adaptado a sustratos rocosos, con unas raíces secundarias potentes para proporcionar un anclaje en los intersticios de las rocas. Consigue alcanzar portes rectos de grandes dimensiones, tanto en altura como en diámetro, siendo buen ejemplo de

ello el conocido pino *Galapán* situado en Santiago-Pontones. Esta característica, junto a la calidad de su madera, ha sido la causa del gran aprecio por esta especie para la construcción naval. Son también árboles que pueden alcanzar gran longevidad, existiendo referencias de ejemplares de más de mil años en la serranía de Cuenca a mediados del siglo XIX (Blanco Castro et al., 1997). El pino salgareño puede alcanzar los dos mil metros de altura, donde imperan unas condiciones frías y esteparias. A estas cotas se suele presentar esta especie formando un estrato abierto sobre un tapiz de sabina rastrera, enebro rastrero, piornos y otras especies, algunas de ellas endémicas de los sistemas béticos.

Pinares de pino resinero

El pino resinero (*Pinus pinaster*), también llamado negral o rodano, es un árbol de rápido crecimiento y temperamento robusto, lo que explica su amplia utilización en repoblaciones en toda la Península. El área de distribución de esta especie es mediterráneo-occidental y atlántica, presentando una gran plasticidad ecológica y abarcando su espectro climático desde el estrictamente mediterráneo hasta el clima templado de tendencia oceánica. Esta especie encuentra su límite superior en torno a los 1200 metros sobre el nivel del mar, pues a partir de aquí entra en competencia con el pino salgareño mejor adaptado a las condiciones de altura y más longevo. Es también frecuente encontrar al pino resinero compartiendo hábitat con el pino carrasco, formando parte de las islas de vegetación que caracterizan el olivar de montaña. En esta comarca se repoblaron unas 2000 hectáreas con dicha especie.

Pinares de pino carrasco

El pino carrasco (*Pinus halepensis*) es una especie abundante en las zonas bajas de la Sierra de Segura, pues fue muy utilizada en las repoblaciones de mediados del siglo XX. Muchas de estas masas han llegado a una situación de estancamiento y debilidad que compromete su futuro. De forma natural es una especie pionera, siendo capaz de ocupar rápidamente lugares que han sufrido una perturbación o cultivos abandonados. Es la especie arbórea mejor adaptada a la sequía y el sustrato le es indiferente, pudiendo colonizar incluso suelos ricos en yeso. El único factor realmente limitante con que se encuentra esta especie es la temperatura, concretamente la media de las mínimas del mes más frío, de modo que no soporta largos periodos de heladas. Por esta razón sólo alcanza de forma marginal los 1500 metros de altitud (Gandullo, 1972). Las masas de pino carrasco suelen ocupar zonas potenciales de encinar, pero en exposiciones de solana y donde las condiciones edáficas y

oroográficas son más desfavorables para ésta, pudiendo llegar a mezclarse estas dos especies. Se dan estos pinares entre los 500 y 800 metros de altitud.

Los pinares de estas tres especies son las formaciones vegetales más abundantes de la Sierra de Segura. Aún así, quedan reductos de lo que fueron antaño bosques de frondosas que tienen gran importancia, no por su extensión sino por su valor ecológico.

Encinares

Es una formación tanto *mesomediterránea* como *supramediterránea*, siendo únicamente a grandes altitudes o con condiciones edáficas adversas donde le ganarían terreno los pinares. Seguramente fue el encinar el bosque más abundante en la parte baja y media de estas sierras, pero por diversas circunstancias apenas han llegado hasta nuestros días. En esto jugaron un papel importante las políticas desamortizadoras del siglo XIX que no exceptuaron las masas de frondosas mediterráneas, razón por la que salieron a subasta muchos montes comunales caracterizados por la encina como especie principal. Así, los encinares y dehesas se roturaron y se convirtieron en olivar en la mayoría de los casos. Los encinares maduros sólo se dan hoy en día en barrancos de difícil acceso y en laderas abruptas. Lo más normal es encontrar la encina formando masas muy aclaradas o formando chaparrales. El área potencial de esta especie está en su mayor parte ocupada por el pino carrasco, bien de repoblación o bien procedente de la colonización desde sus masas naturales.

Melojares y quejigares

Las formaciones de melojo (*Quercus pyrenaica*) son muy escasas en la Sierra de Segura pero merecen una mención por su peculiaridad. El melojo es un árbol que se da sobre sustratos silíceos y en estas sierras sólo se encuentra en suelos que hayan sufrido un proceso de descalcificación favorecido por una alta pluviometría. De esta forma la presencia de esta especie en la comarca se reduce a algunos rodales en valles húmedos como el del Tus y río Madera, y ejemplares aislados en pinares de *Pinus pinaster*. Del mismo modo las formaciones de quejigo son muy escasas en la Sierra de Segura, ocupando el pino salgareño muchas de sus áreas potenciales. De los datos del catastro del marqués de Ensenada se puede deducir que en otros tiempos serían abundantes los bosques de esta especie (*Quercus faginea*) pues seguramente a ella se refiere cuando se habla de *robles*. Las manchas que aún persisten suelen poblar suelos calcáreos bien desarrollados y humificados con suficiente aporte hídrico, buscando normalmente orientaciones de umbría y lugares frescos (Pajarón Sotomayor, 1993).

Acebedas

El acebo (*Ilex aquifolium*) es una especie relativamente frecuente en la mitad norte de la península pero en las sierras béticas sus poblaciones están muy localizadas por sus elevados requerimientos hídricos. De esta forma se suelen encontrar en vaguadas con arroyos o en topografías favorables que compensen la sequía estival. En la Sierra de Segura el mejor ejemplo de estas formaciones se encuentra en Siles, en el paraje denominado *las Acebeas*. Junto al acebo se suele dar el avellano (*Corylus avellana*) y especies difíciles de encontrar en estas latitudes como la fresa salvaje (*Fragaria vesca*), la verónica (*Verónica officinalis*) y la orquídea *Epipactis helleborine* (Pajarón Sotomayor, 1993).

Bosques de ribera

La cercanía de un curso fluvial crea unas condiciones especiales de disponibilidad de agua y regulación térmica que favorece la formación de masas compuestas por especies de importantes exigencias hídricas. Estas formaciones vegetales han sido sustituidas en muchos casos por cultivos, dadas las buenas características de los suelos cercanos a los arroyos y ríos para estas prácticas, siendo prueba de ello la presencia en las lindes de los huertos y cañamares de chopos, olmos, almeces y fresnos. Aún así, se pueden encontrar numerosos ejemplos de estas comunidades, menos frecuentes conforme bajamos hacia la parte occidental de la comarca.

Estos bosques se estructuran en tres bandas paralelas al cauce (Blanco Castro et al., 1997): una primera dominada por sauces, principalmente *Salix eleagnos* subsp. *angustifolia*; en segundo lugar aparecen las choperas de *Populus alba* y *Populus nigra*, este último en menor medida; por último, en zonas algo más alejadas del cauce se situarían las olmedas, formaciones prácticamente desaparecidas por la incidencia de la grafiosis. Otras especies frecuentes en estas comunidades son la adelfa (*Nerium oleander*) y el fresno (*Fraxinus angustifolia*). El cortejo de especies herbáceas es numeroso y su composición depende de varios factores, como la nitrificación del suelo que se da cuando existen cultivos cercanos.

Matorrales de degradación

La mayoría están dominados por la coscoja (*Quercus coccifera*) normalmente acompañada por el pino carrasco. Esta especie es uno de los mejores ejemplos de adaptación a los incendios recurrentes por su extraordinaria capacidad para producir rebrotes de cepa y raíces cundidoras que le permite prescindir de la germinación de las bellotas para perpetuarse en el tiempo. De esta forma las formaciones de este tipo, denominadas *garrigas*, son muy

estables en lugares de condiciones especialmente adversas. En la Sierra de Segura no se dan garrigas muy extensas pero sí es frecuente encontrar estas formaciones como manchas en las zonas bajas conviviendo con el olivar de montaña y en las estribaciones orientales de Sierra Morena. La coscoja está acompañada por el pino carrasco y otras especies termófilas como el espino negro (*Rhamnus lycioides*), el esparto (*Stipa tenacissima*), el romerillo (*Helianthemum syriacum*) y la albaida (*Anthyllis cytisoides*).

Pastizales

Están compuestos básicamente por gramíneas vivaces y xerófilas combinadas con *caméfitos* y matorrales espinosos de alta montaña, siendo el mejor ejemplo de estas comunidades las situadas en los Campos de Hernán Pelea, altiplano ocupado exclusivamente por este tipo de vegetación. Las principales especies de gramíneas que se pueden encontrar son *Festuca duriuscula*, *Festuca indigesta*, *Koeleria vallesiaca*, *Dactylis glomerata* y *Avena filifolia*. En cuanto a las leguminosas tenemos *Lotus corniculatus* y de forma esporádica *Anthyllis vulneraria*, *Coronilla minima*, *Medicago lupulina*, etc. Acompañando a estas especies se da *Thymus hirtus*, *Teucrium montanum*, *Helianthemum croceum*, *Astragalus nevadensis*, *Erinacea pungens*, etc (Rivas Goday y Rivas Martínez, 1963).

La Sierra de Segura presenta por tanto una enorme variedad de paisajes resultado de la compleja orografía, clima local, vegetación e interacción con las comunidades humanas. Entrando por uno de sus accesos tradicionales, el valle del río Beas, veremos como el olivar de relieve ondulado va dando paso a otro en grandes pendientes que llega hasta el límite mismo de las paredes rocosas, mientras en el fondo del valle aún podemos observar restos de bosque de ribera y huertos, muchos ya ocupados por olivar. A partir de cierto punto entramos en el bosque de coníferas característico de las zonas bajas (formado por pino resinero y carrasco) para pasar después un primer puerto de montaña y bajar hasta el valle que discurre desde el embalse del Tranco hasta el río Guadalimar (dominado nuevamente por el olivar). Conforme ascendamos y nos adentremos en la Sierra el olivo va siendo testimonial hasta desaparecer y los pinares cambian su composición, pasando a estar dominados por el majestuoso pino salgareño. En las cumbres de Pontones y Santiago de la Espada el bosque se va aclarando y los extensos pastizales con árboles dispersos caracterizan el paisaje de los altiplanos, mientras en las vegas fluviales y zonas cercanas a las aldeas las tierras de labor albergan cultivos herbáceos, almendros y huertos, formando un mosaico característico rodeado de masas forestales.

Aspectos socioeconómicos

Para entender un territorio y los procesos que están ocurriendo a diferentes niveles y escalas es imprescindible tener una idea de la realidad social y económica de sus habitantes. Para ello trazaré un esbozo haciendo especial hincapié en varios aspectos como la demografía, los flujos migratorios, el desempleo y las actividades agrarias. Los datos (lo más actuales disponibles en el IEA y el INE) los presento en forma de gráficos para su mejor visualización y comprensión. Al mismo tiempo he considerado conveniente separar los municipios de Beas de Segura y Santiago-Pontones del resto de la comarca, pues en ellos se encuentran las zonas en las que se centra este estudio, y así visualizar mejor las diferencias y paralelismos entre ellos.

Tal y como se puede observar en la figura 3, la Sierra de Segura ha seguido una evolución poblacional similar a otras zonas rurales de España. Desde inicios del siglo XX la población no dejó de crecer hasta alcanzar su máximo en la década de 1940, bajando a partir de los sesenta espectacularmente por la emigración a las zonas urbanas. De 61.234 habitantes en 1940 ha caído hasta 25.722 en 2011, una cifra aún menor de la que había en 1900 (33.147). Los municipios que han concentrado un porcentaje mayor de población son Beas de Segura y Santiago de la Espada-Pontones (unidos a partir de 1975). Estos dos municipios representan dos modelos opuestos de poblamiento: el primero concentrado en un núcleo principal y el segundo extremadamente disperso, lo que informa a su vez de que la principal actividad económica es bien diferente en cada caso: el olivar en Beas de Segura y la ganadería extensiva de ovino en Santiago-Pontones.

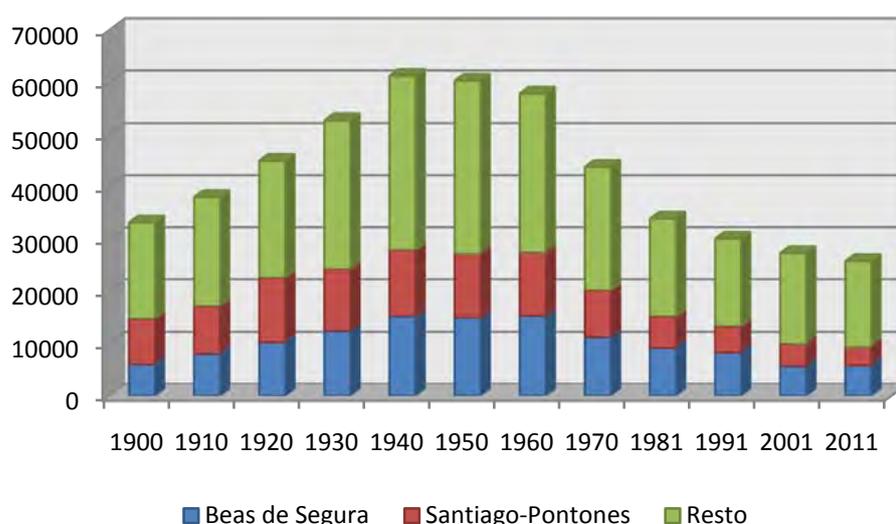


Figura 3: evolución de la población de la Sierra de Segura desde 1900 hasta 2011. Los datos anteriores a 1975 de Santiago-Pontones son la suma de los correspondientes a Santiago de la Espada y Pontones (elaboración propia a partir de datos del IEA e INE).

La variación de los efectivos poblacionales es fruto de la combinación del crecimiento vegetativo (número de nacimientos menos el de defunciones) y los movimientos migratorios. La figura 4 representa la evolución del crecimiento vegetativo de la población de la Sierra de Segura desde 1975 hasta 2012 y se puede observar que hasta 1999 era positivo (con variaciones más o menos acusadas de un año a otro) pero desde entonces las muertes han superado a los nacimientos. Esto es propio de poblaciones envejecidas, en las que los grupos de avanzada edad tienen mucho peso, combinado con la baja natalidad que caracteriza al conjunto del país. Llama la atención el cambio tan brusco de tendencia que ocurre ese año por igual en toda la Sierra de Segura, dando la sensación de haberse alcanzado un punto crítico resultado del continuo proceso de emigración de los colectivos en edad fértil (especialmente mujeres menores de 40 años). La caída es más suave en Santiago-Pontones, que previamente a 1999 mostraba ya un crecimiento vegetativo poco importante, así como en Beas de Segura, municipio que se mantiene con un valor próximo a cero.

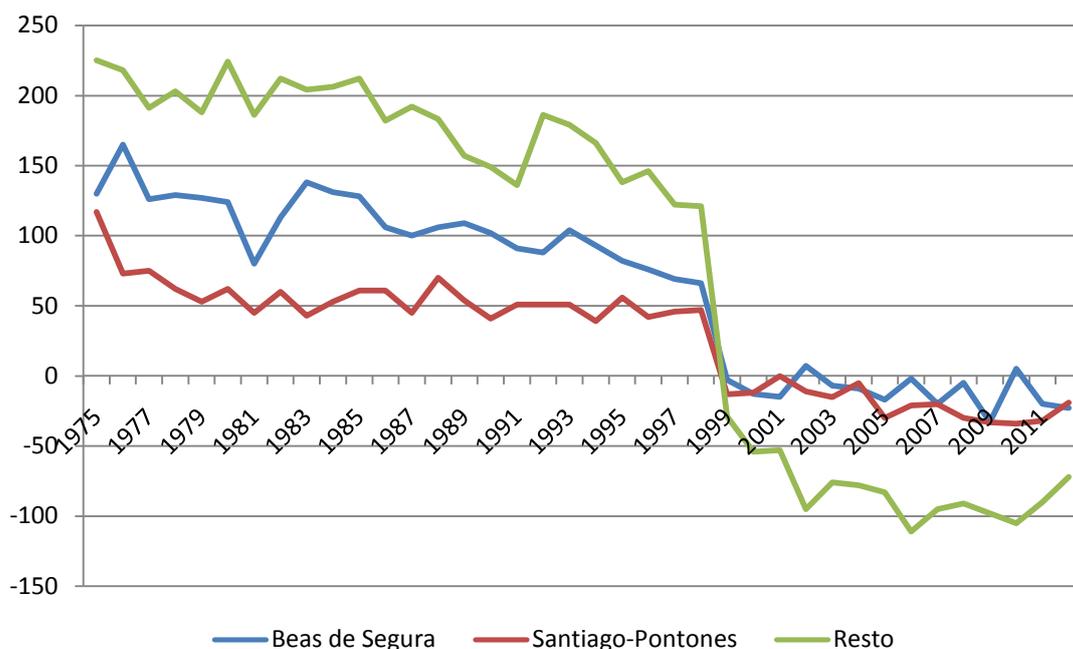


Figura 4: evolución del crecimiento vegetativo desde 1975 hasta 2012 (elaboración propia a partir de datos del IEA).

De hecho, si analizamos la emigración acaecida en la Sierra de Segura desde 1988 hasta 2013 según dos categorías de edad (figura 5) vemos como hasta tiempos recientes eran sobre todo menores de 35 años los que abandonaban la comarca, cifra que en los años ochenta y noventa superaba ampliamente a la de mayores; pero a partir del inicio de siglo el número de emigrantes mayores de 35 años aumenta hasta igualarse (o incluso en 2010 superar) al de jóvenes. Esto nos puede llevar a varias conclusiones: por un lado parece que detrás de la caída de nacimientos están los procesos migratorios, y por otro lado resulta

sintomático que colectivos de edad más reacios a emigrar lo hagan en los últimos años hasta el punto de alcanzar a los más jóvenes, lo que puede tener relación con la crisis económica que se ha dejado sentir con más fuerza a partir de 2011.

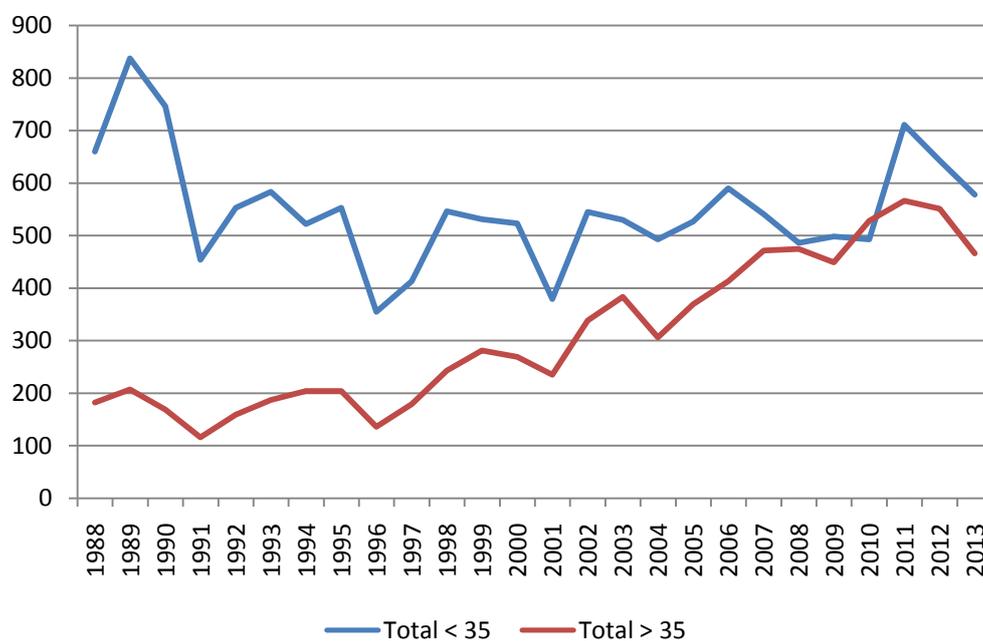


Figura 5: evolución del número de emigrantes desde 1988 hasta 2013 (elaboración propia a partir de datos del IEA).

Comparando la figura 3 con las siguientes puede parecer que la disminución de la población comarcal a partir del año 2000 no se corresponde con las pérdidas provocadas por las muertes y la emigración. Efectivamente ha existido un proceso de inmigración que en parte ha compensado esta fuerte caída y que sin duda ha contribuido a estabilizar el crecimiento vegetativo. Como se puede observar en la figura 6, que representa el balance migratorio entre 1988 y 2013, han existido incluso periodos en los que la inmigración ha superado de forma general a la emigración (especialmente entre 2006 y 2012), salvo en el municipio de Santiago-Pontones, que mantiene un balance negativo (aunque estable) en todo el periodo. De este hecho podemos deducir que los inmigrantes están muy relacionados con la actividad agrícola en el olivar, estableciéndose sobre todo en los municipios donde este cultivo está presente, y no en las zonas ganaderas que requieren en poca medida la contratación de mano de obra. Este flujo fue temporal en un principio (respondiendo a la necesidad de jornaleros para la recolección de aceituna), pero con el tiempo numerosas familias (procedentes sobre todo del Magreb) han encontrado diversas fuentes de trabajo a lo largo del año, siéndoles posible su establecimiento permanente. Esto se aprecia con claridad en el caso de Beas de Segura.

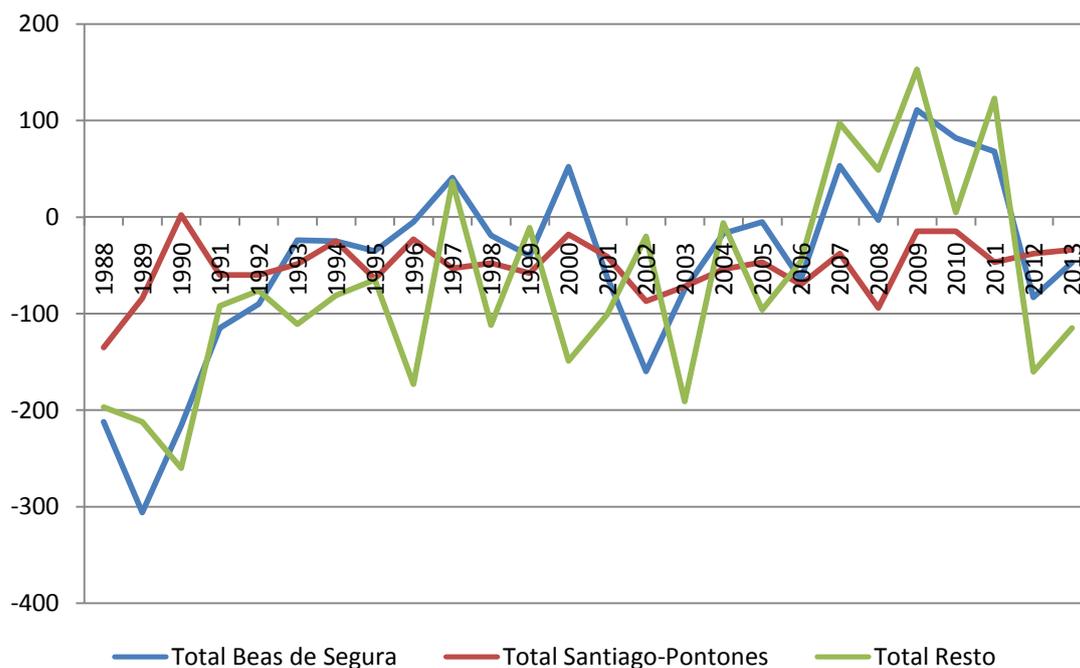


Figura 6: evolución del balance migratorio desde 1988 hasta 2013 (elaboración propia a partir de datos del IEA).

Por último, si combinamos el crecimiento vegetativo con el balance migratorio tenemos la ganancia o pérdida neta de población anual para el periodo considerado (1988-2013), lo que representa la figura 7. Lo primero que destaca es cierto carácter cíclico, existiendo ganancia en los periodos 1991-1999 y 2007-2011, probablemente el primero propiciado por un crecimiento vegetativo positivo y el segundo por la inmigración. Antes de 1991 la fuerza de la emigración marcaba la pauta y a partir de 1999 se combina con la caída de los nacimientos para crear una tendencia a la baja sólo mitigada temporalmente por la inmigración en el periodo 2007-2011, pero sin que afecte ésta al municipio de Santiago-Pontones, que en casi todos los años considerados muestra cifras negativas.

Del estudio de la evolución de la demografía en las últimas décadas se puede deducir un escenario futuro en el que la disminución de la población continuará, situación que sólo puede ser mitigada por la inmigración de personas en edad fértil, ya sea de otros países o antiguos emigrantes que retornan a la casa familiar por haber perdido su empleo como consecuencia del estallido de la burbuja inmobiliaria. Siendo ésta una situación generalizada en la Sierra de Segura y en el medio rural, en Santiago-Pontones se da con una especial crudeza por el mayor grado de envejecimiento de la población y porque su actividad económica principal (la ganadería) no necesita de la contratación de mano de obra distinta de la del propio titular de la explotación, lo que no incentiva el establecimiento de posibles inmigrantes jóvenes.

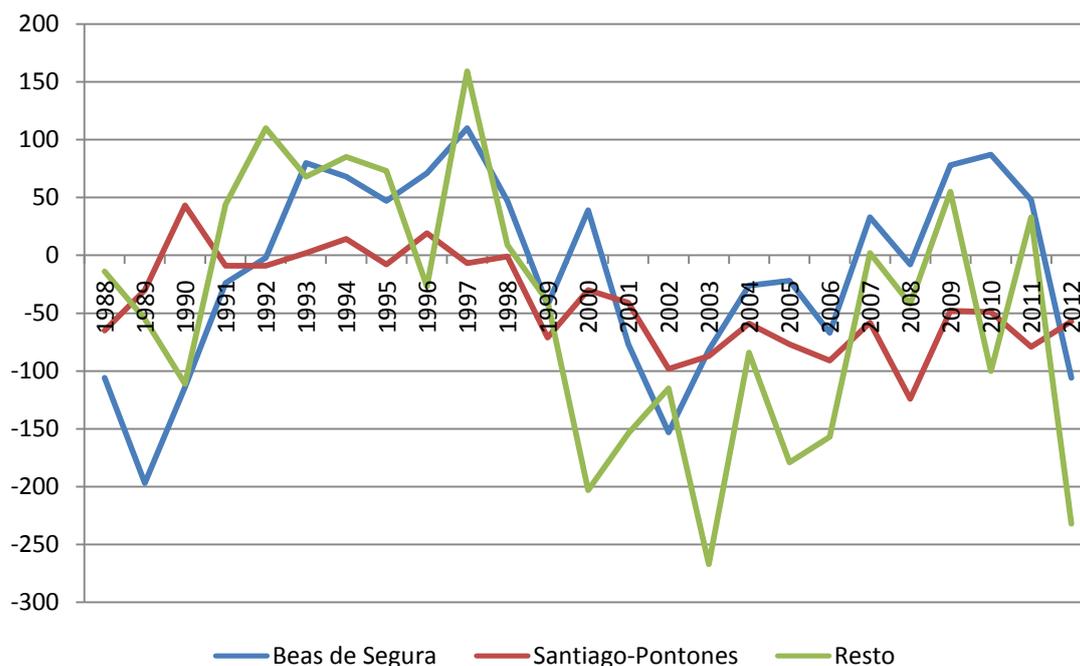


Figura 7: balance poblacional anual desde 1988 hasta 2013 (elaboración propia a partir de datos del IEA).

Las perspectivas para el territorio no son por tanto nada buenas, pues desde 2011 se han sentido con fuerza las consecuencias de la estafa financiera global y la *crisis económica*, que está llevando a cada vez más familias bajo los umbrales de la pobreza una vez que sus miembros han perdido el empleo y toda fuente de ingresos. Si ya el desempleo en las zonas rurales como la Sierra de Segura ha sido un problema constante, a partir de 2008 se aprecia un aumento de los demandantes de empleo que se acelera en 2011. En la figura 8 se puede ver además un fenómeno nuevo: la subida espectacular de los desempleados inscritos mayores de 45 años, cifra normalmente inferior a la de jóvenes en esta situación, y que en 2013 supera a los otros grupos de edad.

Tenemos así un escenario difícil en el que se alían el progresivo envejecimiento de la población, la baja natalidad, la falta de oportunidades laborales y los procesos migratorios. Sólo el hecho de que el desempleo y la precariedad laboral son hoy males generalizados en el mundo urbano está evitando que se produzca un éxodo similar al de los años setenta del siglo pasado. Incluso la ausencia de ingresos y la imposibilidad de llevar una vida digna en la ciudad está obligando a muchas personas al retorno a la casa familiar y a buscar empleo en las actividades vinculadas al campo. Aún así esto no está frenando aún el progresivo despoblamiento de la Sierra de Segura, muy acusado en las aldeas de Santiago-Pontones, que tiene como consecuencia la falta de relevo generacional y el abandono de las actividades tradicionales que mantienen los agroecosistemas y con ellos el paisaje de la Sierra de Segura.

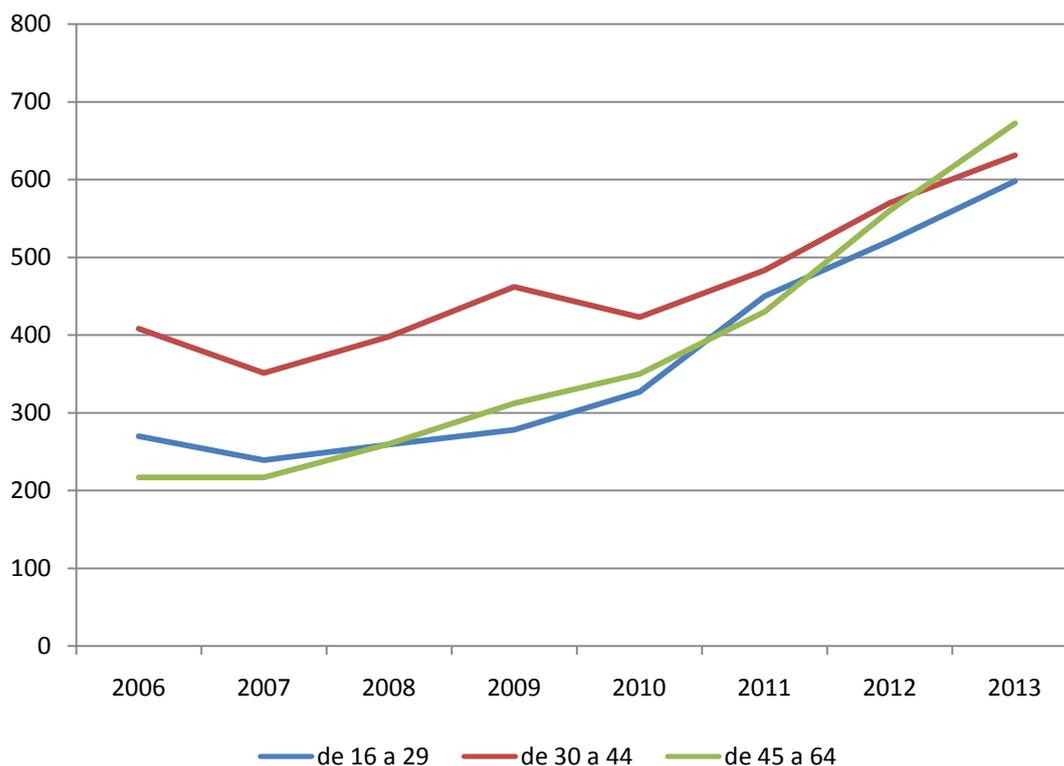


Figura 8: evolución de los demandantes de empleo desde 2006 hasta 2013 (elaboración propia a partir de datos del IEA).

En cuanto a las actividades económicas las enmarcadas dentro del sector agropecuario (agricultura, ganadería y actividades forestales) representan la principal dedicación de los habitantes de la Sierra de Segura, y de ellas la agricultura es la más importante en numerosos municipios de la comarca.

La estructura de la propiedad de la tierra es marcadamente minifundista, siendo la gran mayoría de las explotaciones menores de cinco hectáreas (figura 9), lo que es más propio del norte de España que de Andalucía, dándose sólo en las Alpujarras cifras aún mayores (Ruiz Avilés y Campillo Martín, 1985). En las zonas de olivar es habitual que un mismo agricultor posea varias parcelas pequeñas y distantes unas de otras, de forma que resulta bastante más costoso su trabajo que en el caso de la misma superficie formada por una sola parcela. Además estas propiedades tienden a atomizarse aún más, pues hay que tener en cuenta que se dividen de forma equitativa en las herencias, pasando en algunos casos a personas que no se dedicarán a la agricultura. Esta circunstancia, sumada a las condiciones orográficas que soportan muchos de estos cultivos, hace que sólo mediante el trabajo familiar sea rentable el aprovechamiento. Cuando el propietario tiene que hacer uso de mano de obra ajena a la familia los gastos añadidos (sumados al creciente coste de los insumos) originan la escasa rentabilidad del cultivo, con lo que la única salida es la venta de la propiedad o el abandono progresivo de la tierra si no se encuentra la forma de incrementar el beneficio.

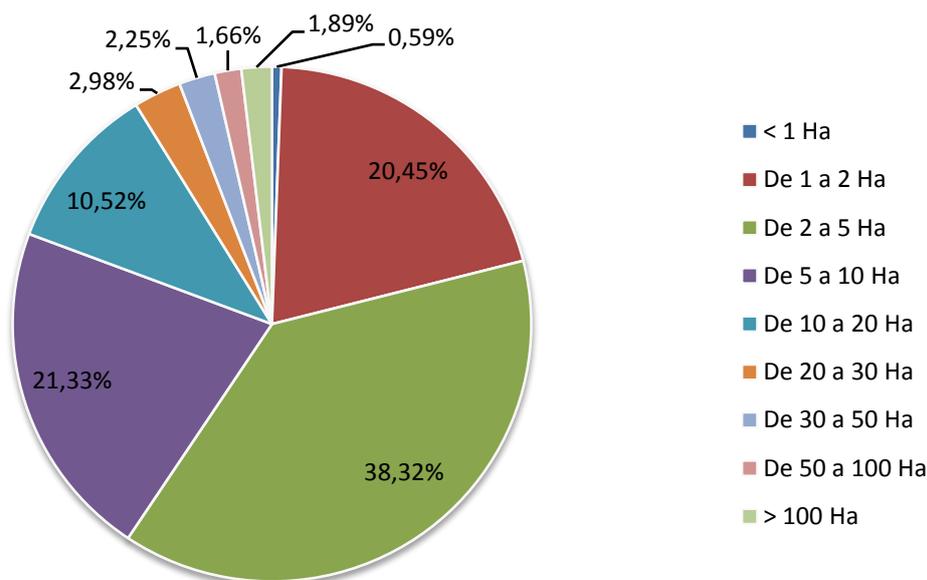


Figura 9: distribución de las explotaciones según su tamaño (elaboración propia a partir del censo agrario de 2009, INE).

Las respuestas a la pérdida de rentabilidad en el olivar son diversas, pero la gran mayoría suponen soluciones a corto plazo basadas en la ampliación de la finca (mediante compra o arrendamiento de parcelas adyacentes) o en la intensificación de los manejos, como es el caso de la puesta en regadío de nuevas superficies. Otra estrategia se centra en la obtención de mejores precios en la comercialización a través de la certificación ecológica, lo que conlleva la sustitución de insumos de síntesis química y un mayor cuidado en el proceso de recolección y molturación destinado a la obtención de máxima calidad. Pero incluso dentro de esta última estrategia son minoritarios los casos en los que se plantea un manejo agroecológico con una visión integral a largo plazo.

Por otro lado la ganadería ha tenido mucha importancia histórica en la Sierra de Segura y los pastos de estas montañas han sido aprovechados tanto por sus habitantes como por los ganados forasteros. La evolución de la cabaña ganadera ha ido asociada tanto a la disponibilidad de pastos como a los cambios de manejos en los cultivos, variando su número y composición al tiempo que los aprovechamientos se han ido homogeneizando. De esta forma en la primera mitad del siglo XX, aun siendo el ovino el ganado principal, eran numerosas las cabezas de caprino, equino, vacuno e igualmente era común la tenencia de gallinas, conejos y cerdos. El equino era especialmente necesario en los municipios agrícolas para las labores del campo, dependencia que desaparece con la llegada de la maquinaria; asimismo la posesión de animales para el autoabastecimiento familiar era usual hasta hace poco, algo que prácticamente ha desaparecido con la progresiva concentración de población en los núcleos y

la tendencia al monocultivo olivarero, además de por la gran carga de burocracia que supone. En la actualidad el número de cabezas sólo es significativo en Santiago-Pontones, y tiende además a la baja tal y como se puede ver en la figura 10, disminuyendo desde 1999 de modo importante tanto la cantidad de ovejas como de cabras que pastan en los montes la Sierra de Segura.

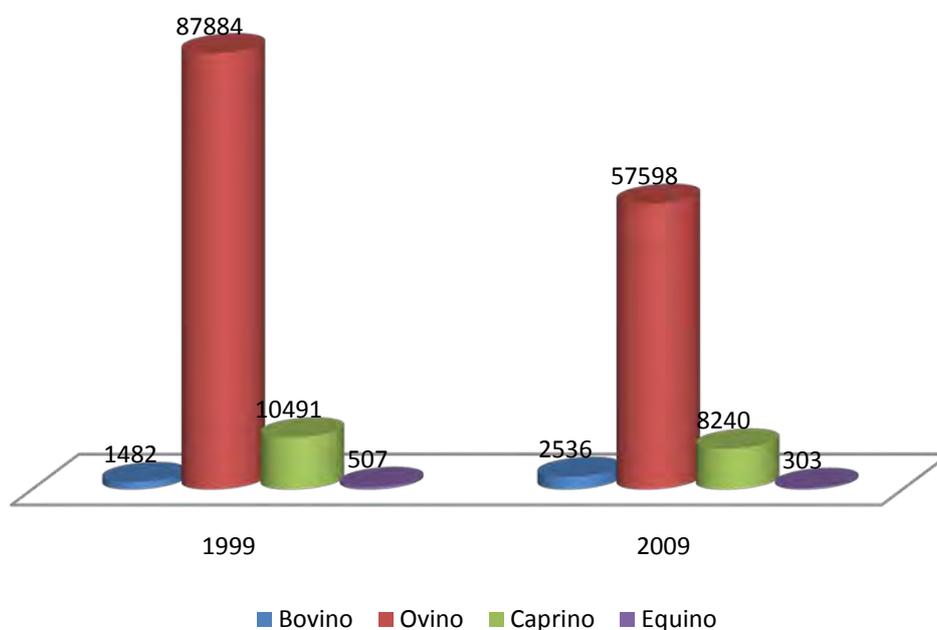


Figura 10: evolución de la cabaña ganadera de la Sierra de Segura (elaboración propia a partir de los censos agrarios, INE).

La raza ovina principal en la comarca es la *segureña*, caracterizada por ser grácil, esbelta, pequeña y muy adaptada a las condiciones de la zona en que vive. La *oveja segureña* está plenamente dedicada a la producción de corderos para carne, para lo que presenta buenas cualidades. El manejo de esta especie es extensivo en los pastos de la comarca, de mayo a noviembre en la parte alta y durante el invierno en la parte baja y Sierra Morena, practicando la trasterminancia o la trashumancia. Los principales retos a los que se enfrenta la ganadería en la comarca, y en especial en Santiago-Pontones, son la ausencia de relevo generacional (por la escasa apreciación general que hay de la actividad) y la comercialización, que sigue en manos de intermediarios y marchantes, sin que exista la más mínima unión entre los ganaderos.

En cuanto a los aprovechamientos relacionados con los montes hay que señalar que -al ser la mayoría de titularidad pública- su gestión está ligada a la Administración, especialmente a la Junta de Andalucía a través de entidades semipúblicas como fue EGMASA y actualmente la Agencia de Medio Ambiente y Agua (AMAYA). De este modo los habitantes de la Sierra de

Segura tienen poca vinculación con lo forestal, salvo de forma indirecta a través de la contratación de personal para las tareas silvícolas y de prevención de incendios. Los aprovechamientos directos de los montes (madera, biomasa, caza, etc.) son concedidos por la Junta de Andalucía a su propia agencia, que a su vez contrata a empresas (generalmente de fuera de la comarca) y que son las que reciben los beneficios económicos de los aprovechamientos forestales en la mayoría de terrenos de titularidad pública. Tan sólo los pastos públicos son aprovechados directamente por los ganaderos de la zona a través de varias sociedades agrarias. El resto de aprovechamientos secundarios tradicionales (recolección de plantas, leña, etc.) son más bien ocasionales y requieren de los pertinentes trámites burocráticos y permisos (sobre todo dentro del Parque Natural), lo que favorece su progresiva desaparición. Tan sólo la recolección de setas en otoño (con fines recreativos y para autoconsumo) y la apicultura tienen cierta importancia (como aprovechamiento directo) para la población local.

Sin embargo el turismo está cada vez tomando más peso y se está convirtiendo en una fuente de ingresos secundaria para muchas familias, y eso a pesar de que la Sierra de Segura es bastante desconocida incluso para el que la visita. De hecho si se hiciera una encuesta a los visitantes de Coto-Ríos, en Santiago-Pontones, la mayoría afirmarían estar *en la Sierra de Cazorla*. Esta es la consecuencia de que se conozca con el nombre genérico de *Cazorla* a un área de enorme extensión que abarca parte de tres comarcas, representando la Sierra de Segura las dos terceras partes del total; en general todo el curso alto del Guadalquivir, incluido el embalse del Tranco, es erróneamente considerado como *Cazorla* y es ahí donde se centra principalmente la afluencia de visitantes en la comarca. Este turismo no sólo es concentrado en el espacio sino también en el tiempo, siendo la Semana Santa, los *puentes* y el mes de agosto los momentos de máximo número de visitas. Fuera de este corredor que discurre a lo largo del río Guadalquivir las infraestructuras y los flujos de visitantes se encuentran más repartidos, destacando la reciente puesta en valor de diversos senderos y refugios que atraen a un buen número de personas para la práctica de actividades deportivas en la Naturaleza durante todo el año.

Sobre la industria poco hay que decir. La principal -y prácticamente la única digna de importancia- es la relacionada con la elaboración y envasado del aceite de oliva, siendo el cooperativismo su modo de organización en la mayoría de los casos. Están concentradas en los municipios olivareros de Beas de Segura, Puente de Génave y La Puerta de Segura. De todas ellas la mayor es la cooperativa de 2º grado *Olivar de Segura*, localizada en Puente de Génave e integrada por cooperativas de producción de aceite de diversos municipios, que

cuenta con envasadora y comercializa su marca propia. Existe también una cooperativa de producción de aceite ecológico en Génave y alguna que otra iniciativa de elaboración de cosméticos y otros productos a partir del aceite de oliva. Por lo demás el resto de actividades que se pueden clasificar de *industriales* se reducen a talleres y pequeñas empresas familiares.

La Sierra de Segura presenta así un panorama socioeconómico típico de las zonas de montaña, caracterizado por el enorme peso de la agricultura (el olivar en casi todos los municipios) y la ganadería (en Santiago-Pontones). El otro sector que podríamos considerar complementario es el de *servicios*, propiciado sobre todo por unos valores naturales y recreativos que se han visto fortalecidos por la figura protectora de Parque Natural. Por un lado el olivar de esta comarca (la mayor parte de montaña) se enfrenta al reto de la inviabilidad económica y ambiental; la primera como consecuencia de las características de los *mercados* y al escaso compromiso con la *calidad* por parte de las cooperativas, la segunda como resultado de la adopción de técnicas de cultivo que están acabando con la fertilidad y la biodiversidad de los agrosistemas. Por otro lado la ganadería extensiva de ovino-caprino, ambientalmente viable y necesaria, sufre las consecuencias de la falta de relevo generacional propia de una población envejecida, así como la ausencia de estrategias comunes para la valorización del cordero segureño que surjan desde los propios ganaderos y sean gestionadas por ellos. Es importante esto último, pues la experiencia demuestra que los proyectos implantados desde las instituciones están abocados al fracaso si no existe una estructura organizativa entre los propios beneficiarios que se encargue de darles continuidad para que den sus frutos, generalmente visibles a medio-largo plazo y no en los cuatro años que dura un periodo electoral. Pero esto son cuestiones que trataré con más detalle en el tercer punto de este capítulo, después de realizar un análisis histórico que ayude a comprender el origen y las peculiaridades de la Sierra de Segura, representadas por dos paisajes característicos: el *Valle* y la *Sierra*.

3.2. HISTORIA DE LA RELACIÓN DE LAS COMUNIDADES CON EL TERRITORIO. DOS

MODELOS DIFERENTES: BEAS DE SEGURA Y SANTIAGO-PONTONES, EL VALLE Y LA SIERRA

La actual distribución de usos y aprovechamientos del territorio es resultado de una serie de hechos y vicisitudes históricas que, unas de forma más decisiva que otras, han influido en la Sierra de Segura a lo largo de los siglos. Es por tanto fundamental para entender la actual fisonomía socioeconómica de la Sierra conocer los distintos cambios políticos y administrativos

que han condicionado la relación de la sociedad serrana con su entorno. De este modo daré una idea general de su historia tomando como referencia aquellos acontecimientos y circunstancias que supusieron una transformación profunda de los modelos de aprovechamientos y en los que se puede encontrar la explicación a multitud de problemas y conflictos que han caracterizado la historia reciente de esta comarca.

Para empezar puntualizaré que el actual territorio formado por los municipios de Beas de Segura y Arroyo del Ojanco no ha pertenecido a la comarca de la Sierra de Segura hasta hace relativamente poco tiempo. De hecho ni siquiera formaba parte de la provincia de Jaén hasta la división territorial de 1833 al igual que el resto de la Sierra de Segura. Beas perteneció junto a Chiclana primero al reino de Toledo y después a la provincia de La Mancha, mientras que los otros municipios serranos estuvieron vinculados al reino de Murcia (figura 11). Sí tuvieron en común tras la *Reconquista* quedar como señoríos de la Orden de Santiago (aunque como encomiendas diferentes) y pertenecer a la *provincia marítima* de Segura establecida en el siglo XVIII. Pero es a partir del siglo XIX -y principalmente por las distintas consecuencias de las políticas desamortizadoras- cuando los dos municipios toman caminos diferentes en la configuración del paisaje.

Para entender este proceso consideraré los siguientes periodos clave:

- Una primera etapa desde la Reconquista hasta 1733, fecha en que se crea el *Real Negociado de Segura*.
- Desde 1733 hasta 1836, fecha en la que se anulan definitivamente las ordenanzas de 1748 del Ministerio de Marina que supusieron la culminación del cambio más radical en la historia de la Sierra de Segura.
- De 1836 hasta 1960, periodo en que la desamortización de montes comunales propicia la roturación y posterior expansión del olivar en unas zonas, mientras que en otras se consolida la propiedad estatal gracias a la exceptuación de los bosques de coníferas, que acaba con la creación en 1960 del *coto nacional* de caza como máxima expresión de la enajenación de los recursos y el desprecio de unas élites gobernantes por la población local.
- Desde 1960 hasta la actualidad, años en los que penetran los manejos agroindustriales en el olivar y el *coto* se transmuta en Parque Natural, cambiando para bien en muchos aspectos la visión y gestión del territorio, aunque conservando algunas *esencias cinegéticas* propias de tiempos pasados.



Figura 11: Andalucía en el siglo XVI (Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, 2009).

Antes del siglo XVIII

Segura fue ya un núcleo de importancia estratégica en época andalusí. Fue en principio gobernada por un *wadir* dependiente del califa de Córdoba hasta que *Aben-Hensek* se proclamó rey de *Seguram* en 1169, constituyéndose como un reino independiente que duró poco. Tras la época del Califato *Seguram* se vio envuelta en continuas luchas entre los pequeños reinos resultantes de su descomposición, en especial con el rey de Valencia, *Aben-Sad* (yerno de *Aben-Hensek*) y con los almohades. Apenas existen datos de las características socioeconómicas de Segura en época musulmana aunque se puede pensar -por la abundante riqueza en agua, montes, pastos, y por la gran cantidad de núcleos de cuyas ruinas se dieron constancia- que fueron unas sierras pobladas y florecientes cuando Al-Andalus gozó de mayor estabilidad (Martínez Garrido, 1842).

Posteriormente debido a las luchas entre señores iría declinando hasta que cayó bajo el dominio de Castilla. Sobre la fecha de la toma de Segura existen diversas propuestas (desde 1204 a 1242, aunque la mayoría de autores proponen 1214) siendo donada a la Orden de Santiago y formando la poderosa encomienda de Segura a partir de 1242 (Ballesteros Linares, 2008). Beas fue conquistada en 1235 por Fernando III *el Santo* con la ayuda de Don Juan, obispo de Osma, a quien el rey entregó estas tierras, y que luego permutó en 1239 a la Orden de Santiago por otros señoríos en el norte. En principio una extensa zona que incluía la totalidad de la actual comarca quedó bajo la administración del comendador de Segura, pero en el siglo XIV se organizaron de modo independiente otras encomiendas, entre ellas la de *Veas* (Matellanes Merchán, 1999).

La Sierra

Desde principios del siglo XIII hasta la conquista de Granada en 1492 el macizo de Segura fue una zona fronteriza en la que tenían lugar frecuentes incursiones y movimientos militares, lo que fue un freno para el aumento de su escasa población dada la inseguridad debida a estas condiciones. No es de extrañar que se intentara fomentar la instalación de pobladores que consolidara el dominio de la Sierra, otorgando diversos instrumentos que dotaban a los habitantes de esta zona de ciertos privilegios. Así, en 1246 se creó el *Fuero de Segura y su tierra*, que parece ser una confirmación de otro fuero anterior, el de Cuenca, que también se concedió a otras poblaciones de Jaén (De la Cruz Aguilar, 1977).

Por entonces la organización productiva estaba centrada en unidades de tamaño medio, los cortijos, que cumplían una doble función productiva y defensiva con torres siempre vinculadas a ellos. La explotación ganadera tenía mucho que ver con la trashumancia vinculada al aprovechamiento de los pastos de verano por parte de los ganados nortefios. Tenía una gran importancia comercial gracias al control sobre el comercio con los reductos islámicos de Granada y Murcia y por su dominio sobre los ríos Guadalmena, Guadalquivir y Segura (Matellanes Merchán, 1999).

Una vez conquistada Granada la estabilidad fue suficiente para que la Sierra de Segura conociera una época de prosperidad cuyo reflejo más inmediato fue el aumento de su población. A partir del fuero de 1246 se elaboraron las *Ordenanzas del Común* en 1580, que se convertirían en la pieza reguladora de la vida de los serranos hasta que fueron anuladas completamente en 1748. Estas ordenanzas fueron resultado de la voluntad de regular la convivencia y los aprovechamientos en los territorios de Segura, y su lectura es relevadora de hasta qué punto la sociedad de esa época era consciente de la necesidad de preservación de los recursos comunales. El *Común de Segura y su tierra* estaba formado por diez entidades de población: Segura de la Sierra, Orcera, Puerta de Segura, Benatae, Génave, Siles, Bayonas, Hornos de Segura, Torres de Albanchez y Villarodrigo. Lo que hoy es Santiago de la Espada se fundó en el siglo XVI como *el Hornillo* cuando se repobló el interior de la sierra con pastores procedentes de Cuenca (Rodríguez Molina, 1978). Beas de Segura era desde el siglo XIV una encomienda diferente más vinculada a los Campos de Montiel.

Las Ordenanzas están formadas por un total de setenta y dos capítulos, de los que cerca de la mitad están destinados a la regulación de las diferentes actividades económicas que realizaban los vecinos del Común: aprovechamientos madereros, ganadería, caza, pesca y agricultura. A continuación expongo algunos de los aspectos más destacables relacionados con

la gestión comunal de la tierra, para lo que he tomado como base un boletín monográfico editado por el colectivo ecologista *Segura Verde* (1996) en el que se recoge una transcripción de las mismas.

Hacen referencia a aprovechamientos madereros las ordenanzas 40, 41, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60 y 70. En la 60 y 70 se establece el privilegio de esta actividad para los vecinos del Común: *“Que ninguna persona fuera de los términos corte cossa alguna de ellos, verde ni seca, sin licencia del concejo”*; *“que ninguna persona... de cualquiera calidad, preeminencia o dignidad que sea, no pueda ni sea osado de cortar...ni sacarla fuera, ora sea del gordor del astil de azadón arriba e dende abajo, por delgado que sea el pie o rama que cortare, quemare o sacare...”* El texto es ya bastante explícito de por sí y da una idea de la importancia que llegó a tener esta actividad para la economía serrana.

Las ordenanzas 51, 52, 53, 54, 55, 56 y 57 regulan la actividad de las *sierras de agua* (sierras movidas por un salto de agua, de tal modo que se transforma el movimiento rotatorio en uno de vaivén), siendo este el medio por el que los vecinos obtenían la madera serrada necesaria para la construcción de sus casas y herramientas. Se establecían con licencia del Concejo de Segura, y sus propietarios tenían obligación de abastecer de madera por igual a todos los vecinos del Común, *“por suerte, por el repartimiento”*. Fuera de las sierras de agua no se podía aserrar sin licencia del Concejo de Segura *“porque de haber habido sierras de mano se ha visto por experiencia el gran daño y perjuicio que se hace en los dichos pinares e por ello la república recibe agravio...”* La número 51 y 61 establecen los marcos que deben aserrar las sierras de agua, sin que haya desperdicio alguno de madera: *“item ordenamos y mandamos que los cadiceros y artesanos que cortaren pinos los aprovechen enteramente so pena pague por cada pié seiscientos maravedís...”*. Sí se permite que los vecinos puedan cortar siempre que sea para reparo y ensanche de caminos y veredas.

Igualmente estaba muy regulado el comercio de madera con el exterior, ya que la Sierra de Segura ha sido siempre deficitaria en artículos tan básicos como son los cereales. Por ello las ordenanzas 40 y 41 prohíben sacar madera u otras materias sin que entren suministros de pan, vino, aceite, legumbres y pescado, siendo esta una forma de mantener activo el comercio con el valle y garantizar que no faltaran alimentos básicos para cuya producción no es muy apta la sierra. La ordenanza 59 prohíbe sacar madera en rollo en carretas fuera del Común de Segura: *“que nadie saque madera ninguna menuda ni rollizos en carretas fuera de los términos de Segura...porque de causa de llevar en tanta abundancia se hace estanco donde la llevan y se compra allí la madera y estorvan que los bastimentos no vengan a esta villa y sus*

términos...". Se trata de la preocupación lógica de que nunca falten los suministros básicos al comerciar terceras personas con la madera que pueda salir de forma incontrolada de la tierra de Segura.

Son especialmente llamativas las ordenanzas 24, 25 y 26, donde se establecen una serie de prevenciones a seguir para evitar incendiar los montes: como norma general nunca se podía hacer rozas ni quemar rastrojos *"antes del día de Santa María de agosto"* (15 de agosto). Si se incumple esta norma, se fijan penas de hasta mil maravedíes, aparte de la indemnización correspondiente por los daños causados. También se recogen las precauciones a seguir cuando se enciende fuego en el campo: *"cualquier persona que encendiese fuego en los dichos términos, sea obligado a lo matar con agua o con tierra, enterrándolo de manera que no lo dexé vivo ni encendido so pena, por cada una vez y no hubiere limpiado del alrededor las ramonicas y pajonas que hubiere, de seiscientos maravedíes..."*. Se observa una gran preocupación por los daños que puede causar un incendio, viéndose como una amenaza directa a la calidad de vida de sus vecinos al depender su sustento de los productos forestales en gran medida. Esta actitud de los habitantes de la Sierra de Segura ante el monte reflejada en estas ordenanzas (pues no hay que olvidar que fueron realizadas por los propios concejos como órgano de representación de los vecinos) contrasta abiertamente con ese prejuicio a veces tan difundido de *enemistad ancestral entre el bosque y sus habitantes*. Ciertas situaciones que han tenido lugar en la historia reciente de esta comarca y de otras áreas montañosas invitan a reflexionar sobre el porqué de los cambios de actitud de una población hacia su entorno más inmediato, de las razones por las que los pobladores de estas zonas se han ido desvinculando progresivamente de su medio natural.

Otra actividad de crucial importancia para la economía serrana fue la ganadería. A su regulación se dedican quince ordenanzas, donde también se asigna el aprovechamiento de los pastos en exclusiva a los habitantes de la zona, pues al igual que los montes los pastos pertenecían al Común, sin que pudieran los forasteros utilizarlos sin el debido permiso del Concejo y el correspondiente pago (ordenanza 20). Esto parece ser la respuesta a los continuos problemas que venían surgiendo entre los habitantes de la Sierra y los ganaderos provenientes de los reinos de Jaén y Córdoba, en especial de Baeza y de la comarca de los Pedroches, que llegaban a esta tierra buscando pastos de verano. Esta trashumancia regional de verano era conocida como *travesío de Córdoba y Jaén*. El que los ganados travesíos tomaran como agostadero la Sierra de Segura es algo documentado desde finales del siglo XV, sobre todo en forma de pleitos en los que los ganaderos forasteros denunciaban prendimientos y abusos por parte de los vecinos de Segura, haciendo referencia ambas partes a *derechos inmemoriales* a la

hora de hacer valer sus razones (Argente del Castillo, 1991). Al final con la aprobación de las ordenanzas de 1580 por parte de Felipe II los habitantes de Segura se reservaron la exclusiva de los pastos del Común, permitiendo la entrada de los ganados del Valle sólo con el debido pago y control.

La ordenanza 28 es muy interesante, pues en ella se previene el posible conflicto entre los usos ganadero y forestal al regularse lo concerniente al ramoneo. Como norma general se establece que no se puede *desmochar* los árboles para ningún género de ganado con alguna excepción: “...Otrosí permitimos que se pueda echar ramón para chotos y corderos de los vecinos del común, cortado de los árboles por alto... se entiende desmochado todo lo que una persona de cada hatu pudiere llevar cada un día a questas a las majadas o corrales o a otra cualquiera parte donde los dichos chotos y corderos estuvieran...”. Naturalmente sí se permitía el ramoneo para todo el ganado y bestias cuando la tierra estuviera cubierta de nieve, garantizando un sustento invernal (ordenanza 29). La ordenanza 30 prohíbe la entrada de ganados forasteros en los pastos del Común, excepto si eran debidamente registrados, manifestados y tenían para ello cañada amojonada. Existían contaderos donde los ganados se contaban y registraban. También estaba regulado el aprovechamiento de rastrojeras (ordenanza 31), de forma que su propietario tenía seis días para su uso, plazo tras el cual los rastrojos pasaban a ser del común pudiendo ser aprovechados por los ganados de cualquier vecino. En el caso de los barbechos se establece (ordenanza 49) que no puede entrar ganado hasta tres días después de que haya cesado de llover, para evitar el efecto perjudicial del hollado del ganado sobre suelo mojado al formarse una costra que entorpece las labores de siembra. La ordenanza 32 está destinada a la protección de las construcciones que puedan servir de refugio para el ganado, prohibiendo su destrucción o deterioro; igualmente se protegían abrevaderos, majadas y ejidos ante cualquier actividad agrícola o edificación (ordenanza 48). Hay dos ordenanzas destinadas a regular lo concerniente a los *queseaderos* (ordenanzas 45 y 46): los *queseaderos* suponían privilegio de pasto a un ganadero en una zona debidamente amojonada, siempre que su rebaño estuviera destinado a producir queso; para ello debía obtener un permiso del Concejo, ante el que tenía que declarar el número de ovejas para que sear. Estos pastos estaban dedicados exclusivamente a la producción de queso, estando castigada la utilización por cualquier otro ganado que no estuviese dedicado a tal fin, excepto bestias de arada.

Otra actividad que estaba minuciosamente regulada era la recolección de frutos y semillas del monte: a ello se dedican cuatro ordenanzas (37, 38, 39 y 43). En general, se establece que sólo se pueden recoger a partir de determinadas fechas, dependiendo de la

especie de que se trate, excepto si estaba destinada su recolección a alimentación personal, poniendo como límite *“hasta un celemín, no más”*. Por ejemplo, en el caso de las piñas se dice que *“ninguna persona sea osado de coger piñas de pinos donceles hasta ser pasado el día de la conmemoración de los Sanctos –1 de noviembre- de cada un año”*; para la bellota de encina se establece el día de San Lucas (18 de octubre) como fecha antes de la cual no se puede varear, y para la de roble el día de San Miguel (29 de septiembre), al igual que en el caso de las nueces. En el caso de las avellanas la fecha a partir de la cual se pueden recolectar es el Día de Nuestra Señora de Septiembre (8 de septiembre), siendo la sanción mayor por el incumplimiento de la norma con las nueces y las avellanas. Caminos, fuentes, árboles y cuevas eran bienes públicos, especialmente protegidos en la ordenanza 48, donde se prohíbe cualquier construcción, labor o actividad *“que impida el aprovechamiento público e común dello”*.

La caza y la pesca están reguladas en las ordenanzas 69, 70, 71 y 72, otorgando su exclusivo aprovechamiento a los vecinos del Común. Se establecen aquí las vedas para las distintas especies, por ejemplo para conejos en los meses de abril y mayo, y para las perdices desde abril *“hasta el fin del mes de junio siguiente”*. En la ordenanza 71 se hace distinción de los animales dañinos o peligrosos: *“puercos y lobos y osos y onças y cabras monteses, conejos, perdices y otros géneros de animales que se comen y destruyen los panes, como por vista de ojos cada un año se ve...”*. Sobre los métodos de caza hay una remisión a *“las leyes e pragmáticas de su Magestad que dispone sobre la manera de poder caçar y que se han de guardar en todo y por todo”*. Para la pesca se fijan dos vedas de diferente duración: desde principio de octubre hasta mediados de diciembre para la trucha, y para el resto de peces desde principios de abril hasta el fin del mes de mayo.

A la agricultura hay dedicada una sola ordenanza, la 23, lo que da una idea de la relativa poca importancia que tuvo esta actividad en la vida serrana y la dependencia en este aspecto del comercio con las zonas más bajas y fértiles. En la Sierra la agricultura estaba reducida a pequeñas explotaciones familiares en las riberas de los ríos, siendo estos huertos la única tierra de propiedad estrictamente privada en el Común. De todas formas también se regula *“lo que pueden hacer los labradores en sus labores y tierras”*; se autoriza a cortar libremente y a rozar el monte dentro de su propiedad, pero con limitaciones: *“si hubiere en dichas labores robles o carrascas de dental arriba de grueso debe dejar dos pies de carrasca o de roble por cada fanega y si hubiere pinos donceles o salgareños, también de dental arriba no los pueda cortar sin que primero sea visto por uno de los del concejo de la dicha villa de Sigura y éste de razón para que, si fueren de provecho, los mande aprovechar el dicho concejo”*.

Como se puede ver en lo expuesto la propiedad de la tierra era en su práctica totalidad comunal, excepto los pequeños huertos familiares mencionados, aunque de estos últimos también era del Común el vuelo de los árboles aprovechables y los rastrojos fuera del plazo de seis días previsto para la utilización por parte de su dueño. Los pastos y bosques eran igualmente del Común. La propiedad privada realmente importante eran los ganados, al depender de ellos muchas familias de la Sierra. Los molinos eran de los concejos -que los arrendaban- o particulares, y los hornos eran algo reservado para la Orden de Santiago (De la Cruz Aguilar, 1994).

En el resto de las ordenanzas se regulan aspectos tan importantes como las relaciones de vecindad, los requisitos para ser vecino del Común, las posibles confrontaciones entre vecinos y la forma de garantizar el cumplimiento de las ordenanzas. Para este fin se crearon los *caballeros de sierra*, cuya función era vigilar los montes y pastos velando por el cumplimiento de las ordenanzas, prender al que las quebrantara y hacerle pagar la correspondiente sanción. Al control y regulación de este cuerpo de guardería se dedican los primeros 21 artículos, donde se busca que esta caballería sea íntegra, independiente, respetable y selecta.

Tras este breve resumen de las Ordenanzas del *Común de Segura y su tierra* se puede observar que aunque el gobierno de esta zona dependiera del maestro de una orden religiosa de caballería, en este caso de la Orden de Santiago, no por ello sus habitantes dejaban de disfrutar de cierta libertad y de derechos políticos, resultado del interés de los señores por atraer pobladores a sus dominios.

El Valle

Para tener una idea de las actividades y los usos del territorio en el caso de Beas de Segura tomaré como referencia un documento contemporáneo a las *Ordenanzas del Común*: las *Relaciones Topográficas* de Felipe II (realizadas para esta villa en 1575), a través de la transcripción que está incluida en el libro *Beas y Santa Teresa* de J. M. Montalva (1975). Estas relaciones consisten en una serie de respuestas donde se recoge una descripción bastante general de la villa y su territorio, pero suficiente para una aproximación al paisaje que caracterizaba el municipio en el siglo XVI.

La villa de Beas y su término no pertenecían al Común de Segura, pero al estar también bajo la jurisdicción de la Orden de Santiago y disponer de un fuero municipal y una carta puebla es probable que no hubiera diferencias significativas en los aspectos que regulaban la vida de la población y su relación con las autoridades. Con más de mil vecinos era un núcleo

importante que no había parado de crecer desde su conquista debido tanto a su posición estratégica dominando un valle que comunica Segura y Andalucía como por disponer de abundante agua y tierras fértiles para la agricultura. El eje de la vida en Beas era el río del mismo nombre que discurre hacia poniente primero por *montes y sierras fragosas* y en su parte baja por *tierra más llana e menos montuosa*, donde hay *vega de güertas e labor*. El río y su vega caracterizaban la economía de este valle, que a diferencia de los territorios del Común de Segura obtenía la mayor parte de sus rentas relacionadas con su cultivo.

La mayor parte de la ribera estaba *“poblada de güertas, que dicen cañamares e linares, y en algunas de ellas árboles; e pocas de las dichas güertas es solamente arboledas.”* Esta vega estaba compuesta por una combinación de cultivos hortícolas, árboles frutales, cáñamo y lino, pues estos dos últimos eran la base de la que pudo ser una actividad importante para la economía local: la elaboración de paños y tejidos para la exportación. De hecho hoy en día aún sobreviven pequeñas masas de zumaque alrededor del pueblo, pequeño árbol que era utilizado como curtiente y para la obtención de tintes. Esta vega se extendía por el curso del río Beas en los alrededores de la población y hacia poniente, así como por la parte baja de diversos arroyos que desembocan en las cercanías. Los frutos eran: *“cáñamos, linos, legumbres, cerezas, guindas, ciruelas, manzanas, granadas, higos y peras de diferentes géneros, membrillos, duraznos, camuesas y peros, nueces, moraledas y olivares.”* También existen referencias a las *“tierras de panllevar que hay en los términos de esta villa que se pueden regar”*: unas 150 fanegas de sembradura de trigo y cebada cuya propiedad, junto a la de las huertas, era de los vecinos. Para los cereales se seguían rotaciones de tres años, de tal modo que *“se suelen sembrar cada un año la tercia parte, e según la ordinaria cosecha se cogerán quinientas fanegas de pan, rindiendo cada fanega sembrada diez.”* Además de estas tierras particulares la Encomienda era propietaria *“de otras ciento y cincuenta fanegas de sembradura, e aún ciento y sesenta en la rivera de este río Beas, a la parte baja de la villa, cercanas a ella.”*

La energía de los ríos era aprovechada en el término de Beas por doce molinos harineros y cinco batanes, todos particulares salvo dos molinos, uno del Concejo y otro de la Encomienda. También había tres molinos de aceite movidos por caballos. El cereal era sin duda el cultivo principal, básico para la alimentación, seguido del lino y cáñamo, que entonces sustentaban la pequeña industria pañera local. Aún así las tierras cultivadas no eran suficientes para abastecer a la población: *“e después de las dichas frutas que más se coxen en la dicha villa, son trigo y cebada, aunque no bastan para el gasto y proveimiento de ella. Porque los dichos frutos de pan y vino se proveen de fuera de la dicha villa, es a saber del Adelantamiento*

de la villa de Cazorla e Campo de Montiel. Y el aceite e miel, que es lo que menos abunda en esta villa, se provee del Andalucía.” Resulta así curiosa la poca importancia que tenía el olivo en el posible mapa de cultivos del siglo XVI, que estaría caracterizado por la concentración de la tierra cultivada en las zonas regables de los ríos y arroyos, con una superficie ocupada principalmente por cereal (trigo y cebada), lino, cáñamo, huertas y frutales.

No obstante la superficie cultivada representaba una pequeña parte del territorio del valle de Beas, un paisaje que estaría dominado por monte y dehesas. La composición de estas formaciones era muy diferente a los pinares que vemos hoy en día: *“encinas, robres, carrascos, romeros, coxcojas, madroños e poca cantidad de pinos rodenos.”* Básicamente nos encontraríamos encinares y monte mediterráneo (más o menos aclarado en las zonas de relieve más suave) con presencia del quejigo en los lugares más frescos. La vocación de estos montes y dehesas era ante todo pascícola, en concreto para la cabaña de labor y la producción de carne. Las relaciones citan seis dehesas (cinco propiedad de la Villa y una del Rey, cuyo aprovechamiento se concedía a los vecinos), entre las que había una *dehesa boyal* exclusiva para los animales de labor (y que además se podía utilizar para la siembra de cereal) mientras que el aprovechamiento de otras dos dehesas se concedía a los abastecedores de las carnicerías. Pero en general, aparte de los animales de labor *“los ganados que comúnmente se crían en la dicha villa son pocos; e de ganado lanar, que parece tener más cantidad que de los otros; aunque los demás géneros de ganados, es a saber, vacas e yeguas, cabras e puercos, es pequeña su cantidad.”*

Los dos documentos analizados esbozan por un lado el régimen jurídico e importancia de la gestión comunal del territorio previa al *despotismo ilustrado* que introdujo la dinastía borbónica, y por otro los diferentes escenarios socioeconómicos que se desarrollaban en distintos ámbitos de la Sierra de Segura, que eran resultado de la adaptación de las comunidades a las condiciones que imponía el medio. En la enorme extensión que abarcaba el *Común de Segura* predominaban grandes bosques y pastizales en los que se sustentaban unos aprovechamientos muy diversos (y estrictamente regulados por las *Ordenanzas del Común*) entre los que destacaban la extracción de madera de pino salgareño y la ganadería extensiva. Pero la agricultura estaba muy limitada, motivo por el que tenían que importar cereales y otros alimentos a través del comercio con la madera y los productos forestales. El caso de Beas de Segura es diferente, pues una buena parte de su territorio es apto para los cultivos, entre los que destacaban el trigo, centeno, lino y cáñamo, los primeros para la alimentación básica y los segundos para la elaboración de tejidos, que posiblemente eran de los productos principales que se exportaban a cambio de más cereal, aceite y vino, de los que era deficitaria una

población muy numerosa y creciente. Las dehesas y montes (que ocupaban la mayor parte del territorio) permitían el mantenimiento de la cabaña ganadera de labor necesaria para el manejo de los cultivos, así como el autoabastecimiento de carne. La composición de estos montes será determinante en el rumbo que tomará la mayor parte del municipio a partir del siglo XIX.

El siglo XVIII. El catastro del marqués de Ensenada. El fin del Común de Segura

El siglo XVIII fue una época de importantes cambios jurídicos y administrativos en España. Siglos de consanguinidad acabaron con una dinastía y dio paso a otra casa real, los Borbones, que trajeron consigo desde Francia otra forma de entender el Estado. El nuevo eje filosófico de este absolutismo era la *Ilustración*, según cuyas ideas todas las decisiones del Hombre deben estar guiadas por la luz de la razón, y en esta línea fueron implantando una serie de medidas para organizar los poderes, la hacienda y el ejército de un modo centralizado y eficiente. La primera consecuencia de sus políticas fue la desaparición de la Corona de Aragón y la anulación de los fueros y privilegios de multitud de territorios, que representaban un orden antiguo y vencido. En este contexto el rey Fernando VI decidió realizar una reforma fiscal que simplificara y unificara el cobro de impuestos, una *única contribución* que requería de un inventario exhaustivo de los bienes y rentas, para lo que se realizó el conocido como *catastro del marqués de Ensenada*. Aunque la *única contribución* nunca se llegó a implantar quedó una ingente cantidad de información sobre el panorama socioeconómico de cada municipio a mediados del siglo XVIII, y que para los propósitos de este trabajo resulta muy útil por ofrecer una instantánea del mundo rural preindustrial.

Las llamadas *respuestas generales* (realizadas entre 1750 y 1754) fueron el trabajo previo al catastro propiamente dicho, y en ellas se incluye toda la información concerniente a cultivos, usos del territorio e impuestos de cada municipio. Son especialmente interesantes las tocantes a: extensión y límites (3); tipos de tierras (4, 5); árboles (6, 7, 8 y 13); medidas de superficie y capacidad que se usan (9, 10); especies, cantidad y valor de los frutos (11, 12, 14 y 16); diezmos y primicias (15); minas, salinas, molinos y otros "artefactos" (17) y ganados (18, 19 y 20).

La Sierra (Santiago de la Espada)

Para Santiago de la Espada las respuestas generales nos muestran un término municipal bastante más pequeño que el actual, que casi viene a coincidir con el abarcado en los mapas temáticos del anexo, sin que estuviera incluida la zona de Pontones, nacimiento del

río Segura, valle del Guadalquivir ni arroyo de los Anchos. Era una franja de suroeste a nordeste limitada por los ríos Zumeta y Segura, arroyos del Mansegoso y de los Cuartos y la línea divisoria de las Palomas y el Almorchón.

Sobre los usos de la tierra se responde que *“en el regadío las hay de hortalizas y de sembradura, y en el seco de sembradura, matorrales, montes altos y bajos de pinos, montes altos y bajos de carrascas, y montes peñascosos o inútiles por naturaleza. Que las tierras de sembradura de regadío de primera, segunda y tercera calidad producen trigo con intermisión de un año, y en el seco las tierras de sembradura de primera y segunda calidad producen trigo, en el primer año quedan con él, el segundo de rastrojo y el tercero de barbecho, y las de tercera calidad producen centeno con la misma intermisión. Los matorrales, montes altos y bajos con pinos y carrascas producen algún pasto aunque muy poco.”* Estas están distribuidas con las siguientes superficies: de un total de 5.895 fanegas son hortaliza de regadío de primera calidad 10; de sembradura de regadío 481 (267 de primera, 145 de segunda y 59 de tercera calidad); de sembradura de seco 3.936 fanegas (249 de primera, 1.871 de segunda y 1.816 de tercera calidad); de matorral 237; de monte alto y bajo de pinos y carrascas 347; y 884 fanegas de tierra peñascosa e inútil. Teniendo en cuenta las rotaciones para la estimación de la superficie que cada año queda en barbecho obtenemos la distribución representada en la figura 12.

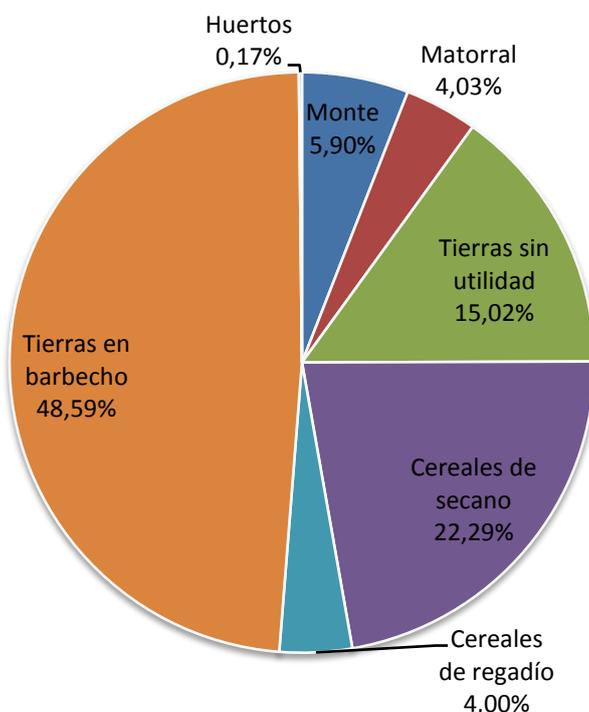


Figura 12: Distribución de los diferentes usos del suelo para 1755 en Santiago de la Espada (elaboración propia).

Llama la atención que en un territorio tan montañoso -y que hoy está ocupado en su mayor parte por monte y pastos- tan sólo un 25% correspondiera a un uso que podríamos llamar *forestal*. Además no existe apenas mención a aprovechamiento maderero alguno, lo que contrasta con el peso de esta actividad en todo el Común de Segura en el siglo XVI. Podríamos pensar que estamos ante los efectos de la deforestación, pero hay un detalle que apunta a otra hipótesis: la superficie total que es asignada al municipio, que es mucho menor que la superficie que abarcan los límites que se describen en otra respuesta. Es difícil creer que se trate de un error, pues las respuestas eran dadas por personas que tenían un conocimiento profundo del lugar, y además se contrastaban y sometían a comprobación por los funcionarios estatales. Me inclino a pensar que este hecho tiene relación con la promulgación de las *Ordenanzas de Montes de Marina* unos años antes, por las que el Estado se asigna la exclusividad de los aprovechamientos madereros, arrebatando los derechos que los habitantes tenían sobre los montes otorgados tras la *Reconquista*. Es probable que esos montes maderables ni siquiera sean considerados *del municipio*.

La importancia del cultivo de cereales era enorme, tanto en superficie como económica. Si observamos la figura 13, que representa el peso económico de cada cultivo según la renta calculada a efectos de impuestos, vemos que el trigo y el centeno suponen casi la totalidad, con una pequeña presencia de las procedentes de los huertos. No obstante había otros cultivos que no se contabilizaban pero sí mencionaban: *“en el término de esta villa no hay plantaciones de frutales y sí algunos dispersos como son nogales, cirulares, perales y membrilleros (...) Los frutales de que se hace mención en el antecedente se hallan plantados en las tierras de hortalizas y los márgenes de los regadíos dispersos y plantados sin orden (...) Las especies de frutos que produce la tierra y se recogen en el término de esta villa son trigo, centeno, cebada, escaña, garbanzos, panizo, cáñamo, cañamón y hortaliza, aunque muy poco de estas seis últimas.”*

Sobre la ganadería responden que *“las especies de ganado que hay dentro del término de esta villa son bueyes, vacas, terneros, terneras, novillos, novillas, machos, muletos, muletas, yeguas, caballos, potros, potrancos, burros, burras, cabras, machos de cabras, cabritos, ovejas, carneros, corderos, corderas, puercas de cría y cerdos grandes y pequeños.”* También mencionan que hay doscientas veintiuna colmenas, siete molinos harineros y un batán de paños. El número de habitantes era de 300 *en la población* y 39 *en el campo*, con 379 casas *en la población* y 125 *en el campo*, lo que nos indica que se había iniciado un proceso de abandono del lugar, puede que por las consecuencias de los cambios jurídicos recientes.

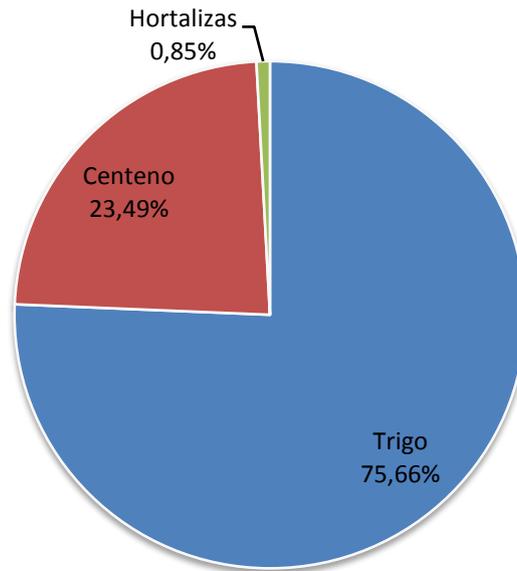


Figura 13: Peso económico de los principales cultivos para 1755 en Santiago de la Espada (elaboración propia).

¿Qué ocurrió con los aprovechamientos de los montes a los que las Ordenanzas del Común dedicaban buena parte de su contenido? La Sierra de Segura había sido siempre un centro importante de abastecimiento de maderas a toda Andalucía. Ya en época musulmana había tráfico de rollizos por el río Guadalquivir procedente de estas sierras, siendo probable que se utilizara madera de Segura para la construcción de la Mezquita de Córdoba y con más certeza se puede decir lo mismo para el caso de los Alcázares de los Reyes Cristianos en la misma ciudad. Y ante este hecho se podría formular otra pregunta: ¿por qué no se aprovechó este sabido potencial maderero durante el siglo XVI, la época de mayor expansión naval de España, con las necesidades en maderas de alta calidad que esta conlleva? Según Emilio De la Cruz Aguilar (1977) parece ser que en determinado momento resultaba más barata la madera extranjera que llegaba a los puertos marítimos y sus proximidades que la madera que era transportada desde las zonas interiores de la Península. Así, debido a esto las maderas de Segura vieron reducido su mercado a los alrededores sin poder competir con la madera extranjera en Sevilla. Pero esta situación no duró y cuando se quiso construir la fábrica de tabacos de Sevilla a comienzos del siglo XVIII la madera de Flandes resultaba extraordinariamente cara y se planteó la necesidad de buscar otros abastecimientos. Teniendo noticias de las pinadas que en otros tiempos se conducían por el río Guadalquivir procedentes de los montes de Segura, y tras comprobar la excelente calidad de estas maderas, se decidió utilizarlas para la construcción de dicha fábrica.

Según Juan de la Cruz Martínez (1842), a pesar de la mucha madera que se perdió en el transporte sobró tal cantidad tras construir la fábrica de tabacos que se vendieron, y salió tan rentable la operación que se planteó aprovechar este potencial con vistas a mejorar las arcas reales, fin para el que se creó el *Real Negociado* en 1733 y se construyó en Sevilla el *Almacén del Rey* para almacenar los palos que iban llegando desde Segura. El *descubrimiento* del valor maderero de la Sierra de Segura originó un trasiego continuo de comisionados, burócratas, tasadores, etc., despertándose también el interés del Ministerio de Marina por estos montes, al ser sus pinos salgareños de unas características magníficas para la construcción naval por su rectitud y esbeltez. No tardaron en visitar estas sierras funcionarios del Ministerio de Marina, tanto de Cádiz como de Cartagena, volviendo maravillados por la cantidad y calidad de los montes de Segura. Esta nueva situación en la que la madera cobró un especial valor (tanto por su comercio como por su aptitud para la construcción naval) no debería haber sido negativa para los habitantes del Común de Segura, pero la especial mentalidad de los funcionarios *ilustrados* llevó a la Administración a crear un aparato de explotación que culminó en la enajenación de los derechos centenarios de la población serrana. El fragmento que se reproduce a continuación del informe del ingeniero Tomás Muñoz sobre los montes de Segura da una idea de la mentalidad con que se abordó la explotación de los bosques de estas sierras (De la Cruz Aguilar, 1977):

“...pero el haber aún maderas, da una idea de la feracidad de estos montes, de su inmensa producción, y del valor de la alhaja, que a pesar del empeño de los hombres no se ha podido destruir. Ha disminuido, sí, mucho: está próxima a su total ruina; pero este cálculo demuestra la facilidad con que se puede reponer estableciendo el orden y economía que he manifestado, eligiendo manos inteligentes y limpias que los manejen, y destruyendo al mismo tiempo todo lo que sea sostén de los abusos antiguos. De este modo solamente podrá el Rey contar con montes, disfrutar de su riqueza, surtir sus arsenales, abastecer a sus vasallos a menos costo de un material tan preciso para su conservación, y perpetuar una alhaja que eternice su memoria...”

El *Real Negociado* parece que no llenó tanto las arcas reales como las bolsas de multitud de funcionarios corruptos. De hecho el Estado perdió dinero en unas proporciones ingentes *“que hace sospechar que la prevaricación fue la norma de actuación de tal organismo”* (De la Cruz Aguilar, 1994). El *Real Negociado* inició una no declarada expropiación de los montes comunales -de los que vivían la gran mayoría de sus pobladores- produciendo una situación traumática al suponer el principio del fin de una forma de vida basada en derechos ancestrales. Al *Real Negociado*, dependiente del Ministerio de Hacienda, se sumó el

Ministerio de Marina, cuyo fin no era el beneficio económico sino abastecer de madera a la construcción naval. El 31 de enero de 1748 el rey Fernando VI firmó la *Ordenanza de Montes de Marina*, que supuso la ruptura definitiva de la vigencia de las Ordenanzas de 1580 y de los modelos de aprovechamientos que regulaban.

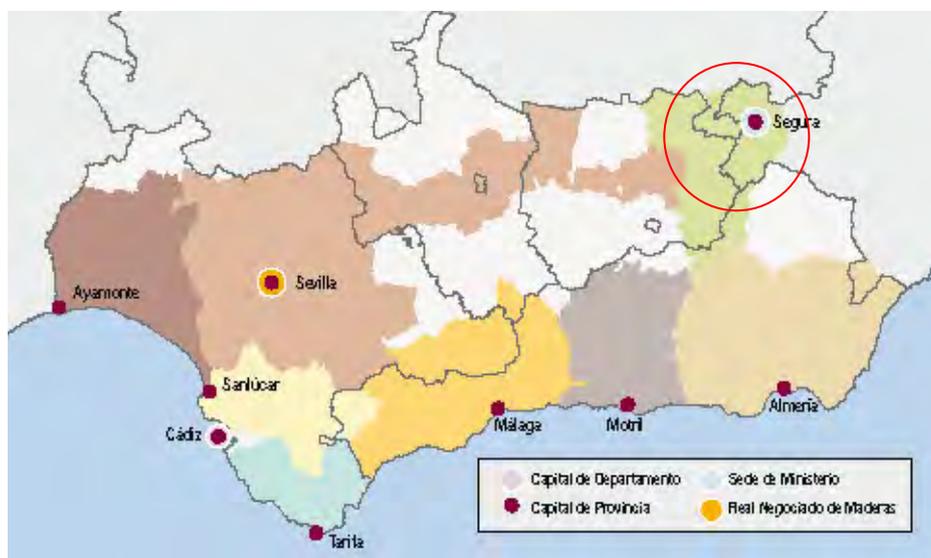


Figura 14: provincias marítimas en el siglo XVIII (Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, 2009).

Esta ordenanza da la jurisdicción de los *montes de Marina* (los situados en las cercanías de la costa y de los ríos navegables) a los intendentes de tres departamentos: el de Cádiz, el de Ferrol y el de Cartagena (Perona Tomás, 1999). La Sierra de Segura queda repartida en dos jurisdicciones: la parte vertiente al Guadalquivir y Guadalimar corresponde a la jurisdicción de Cádiz, y la vertiente al río Segura a la de Cartagena. De forma general se establecen una serie de normas especificándose otras para determinadas zonas. Comienzan anulando el régimen jurisdiccional anterior: “...he resuelto expedir la ordenanza siguiente, que se observará invariablemente en las provincias y distritos que en esta cédula se expresan, sin embargo de los privilegios, derechos o costumbres que puedan autorizar la práctica en contrario.” La mayor parte de estas ordenanzas está dedicada a detallar el cuidado, podas, plantación y otros cuidados silvícolas destinados a formar los árboles necesarios según las necesidades de la Marina, así como para ordenar hacer un inventario de todos los montes de su jurisdicción, incluidos los terrenos baldíos con vistas a repoblarlos. Todos los vecinos de los montes, excepto viudas con hijos menores de 18 años y personas imposibilitadas, están obligados a plantar árboles de la especie que se les especifique. La corta se prohíbe, con rigurosas penas; sólo se puede realizar con licencia, plantando tres árboles por cada uno que se corte. Sí se permite el aprovechamiento de hojas y bellota, pero el de leñas está sujeto a un régimen muy riguroso. De forma especial se especifican para la Sierra de Segura una serie de normas: se

prohíbe totalmente la corta de árboles a particulares, quedando además la utilización de las sierras de agua en exclusividad para el Ministerio de Marina, pudiendo los vecinos extraer únicamente tablazón para construir y reparar sus casas, previos permisos; en cuanto a la repoblación se realiza mediante siembra de piñones, prohibiendo a los ganados la entrada donde se críen pinos nuevos.

En 1751 se dicta otra ordenanza cuya función es complementar y reforzar la de 1748, haciendo especial énfasis en el endurecimiento de las penas y en la necesidad de una mayor vigilancia sobre los montes; por ejemplo la pena para los ganaderos que infringían la prohibición de pastar en los lugares repoblados era el *aprehendimiento* y acorralamiento del ganado. Hay que resaltar que la ganadería fue una de las grandes actividades perjudicadas por la nueva situación, pues a la disminución de las zonas pastables hay que añadir la alteración que se hizo en el reparto de los pastos, dando clara prioridad a los bueyes carreteros, cosa natural al desempeñar éstos un papel esencial en el transporte de madera recién apeada.

No hay que olvidar que durante estos años convivió la explotación por parte del Ministerio de Marina con la del Real Negociado alternándose por años, cada una independiente con su propio aparato burocrático al depender de ministerios diferentes con distintos objetivos, lo que implicó duplicidad de gastos y multitud de conflictos entre las dos instituciones. Se puede afirmar que una de las razones del fracaso del Ministerio de Marina en su empeño por la conservación de los montes fue esta enorme complejidad burocrática, la duplicidad de objetivos de una y otra institución y sus desavenencias. Por otro lado se puede inferir el enfrentamiento que tuvo lugar en esta etapa entre la nueva jurisdicción del Ministerio de Marina y del Real Negociado, y las normas por las que se venían rigiendo las comunidades serranas, que servían de refugio frente a una legislación muy dura en la lucha por mantener los derechos que se habían venido disfrutando durante siglos. De este enfrentamiento son testimonio multitud de pleitos de los vecinos y concejos con la Administración en los que continuamente se hace referencia a "*privilegios y fueros de tiempos de los Godos*" (De la Cruz Aguilar, 1977).

Pero a pesar de tanta regulación y de unas normativas tan severas con la población no se consiguió el fomento de las masas forestales ni la conservación de las que había. El siglo XVIII terminó siendo una de las etapas de mayor deforestación en la Sierra de Segura y en toda España, sobre todo en aquellos lugares que fueron declarados como Montes de Marina, al exigir la política de los Borbones ingentes cantidades de madera de la mejor clase para la construcción naval sin que se diera tiempo a la regeneración de las masas. Y es que aunque las

ordenanzas de Fernando VI hablen de tantos cuidados culturales de los montes, el principal escollo para su buena aplicación fue el tremendo aparato burocrático que se constituyó para la gestión de estos bosques, generándose una buena cantidad de funcionarios ineptos y corruptos. Además el Estado no facilitó el dinero necesario para el establecimiento de viveros, pidiendo que fueran los pueblos los que cuidasen y repoblasen los montes reales sin pensar que la mayoría de los concejos eran pobres y no podían correr con esos gastos. Y por si fuera poco los empleados del Ministerio de Marina encargados de velar por el cumplimiento de las ordenanzas eran muchos y mal pagados, por lo que vivían en gran parte de las multas que imponían, lo que inevitablemente daba lugar a continuos fraudes y a una dura represión (Bauer Manderscheid, 1980). La población se opuso a esta Administración sofocante, germinando así una profunda desconfianza hacia *lo público* que aún hoy se aprecia en muchos habitantes de los pueblos de estas sierras.

El Valle (Beas de Segura)

Cuando en 1753 llegaron los funcionarios encargados de realizar las preguntas generales del catastro al valle de Beas se encontraron con un pueblo de 660 habitantes y con más de 40 casas abandonadas y ruinosas, con una sociedad en la que los jornaleros y clérigos eran mayoría (250 jornaleros y nada menos que 78 religiosos entre sacerdotes, monjes y monjas). Las tierras que describen los interrogados son de regadío plantadas de árboles de primera y segunda calidad, sembradura de regadío con árboles frutales (también de primera y segunda calidad), sembraduras de secano de primera, segunda y tercera calidad, y dehesas para pasto también de tres calidades. Los árboles que se criaban en estas tierras eran: nogales, morales, moreras, perales, higueras, ciruelos, granados, membrillos, priscos, melocotones, duraznos, cermeños, manzanos, guindos, cerezos, peros, camuesos, parras, vides, olivas y zumaqueras. El regadío lo formaban principalmente cultivos de trigo, cebada, escaña, lino, cáñamo y legumbres, siendo frecuente la presencia moreras y nogales intercalados sin orden preciso. Dehesas y cultivos de cereales, viñas y olivos constituían las tierras de secano. En los cereales de secano se practicaba una rotación que iba en función de la calidad de la tierra: trigo y cebada en periodos de cinco años para las tierras de primera y segunda; trigo, cebada, centeno y barbecho en periodos de doce años para las tierras de tercera.

Las superficies vienen desglosadas del siguiente modo: de un total de 49.000 cuerdas, son en regadío de frutales de primera calidad 120 cuerdas y de la segunda 100; de regadío para sembradura con algunos frutales de primera calidad 130 cuerdas y otras 130 para la segunda; de sembradura de secano de primera calidad 600 cuerdas, de segunda calidad 4.000

y de la tercera 6.500 cuerdas; de vid y olivo de secano de primera calidad 700 cuerdas; de dehesas para pasto de primera calidad 300 cuerdas, de segunda 600 y de la tercera calidad 9.000 cuerdas; montes, sierras, riscos y peñascales 27.000 cuerdas. Según diversas fuentes consultadas una cuerda como unidad de superficie viene a ser equivalente a una fanega castellana.

Así, en función de la superficie especificada para cada uso de la tierra podemos comprobar en la figura 15 que las tres cuartas partes de la superficie del municipio de Beas de Segura estaba ocupada por montes y dehesas, posiblemente las mismas que fueron citadas casi dos siglos antes en las *Relaciones* de Felipe II. Del mismo modo la tierra cultivada se mantenía limitada a las zonas cercanas a cauces y de escasa pendiente, que no representaba más del 25% del total y que era mayormente cultivada de cereales o permanecía en barbecho. En términos de superficie el olivar era aún insignificante, aunque ya comenzaba a tener cierta importancia económica.

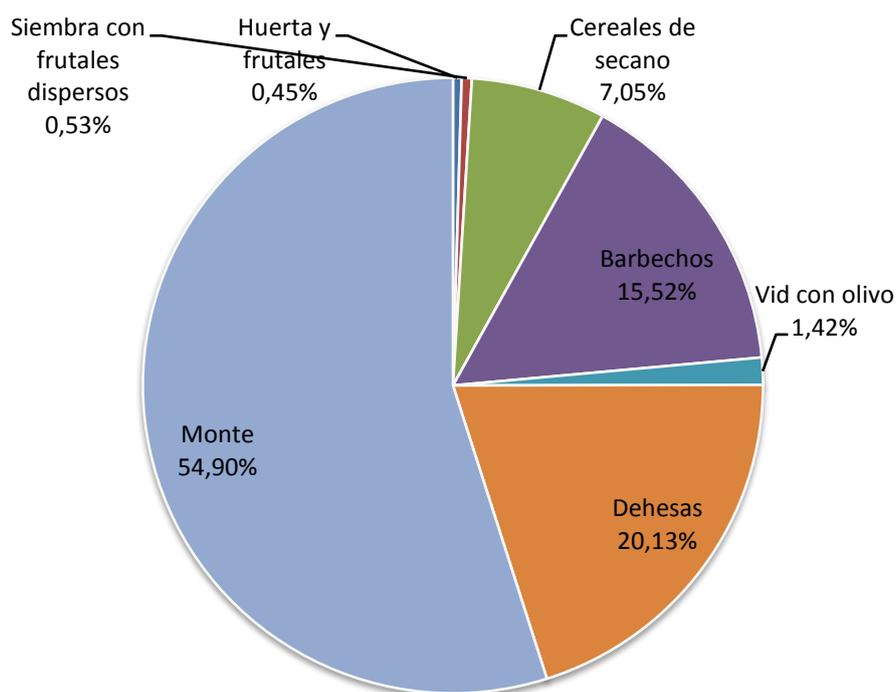


Figura 15: distribución de los diferentes usos del suelo para 1753 en Beas de Segura (elaboración propia).

Los productos que se obtenían eran trigo, cebada, centeno, escaña, garbanzos, maíz, frutas de las especies citadas anteriormente, habas, habichuelas, *criadillas* (trufas), todo género de legumbres, cáñamo, lino, vino, aceite, zumaque, miel, seda, azache (seda de calidad inferior), hojas de morales y moreras. El ganado era principalmente de labor (equino y bovino) y para carne (cría de chotos, corderos y becerros). Se puede apreciar por tanto una actividad

agraria muy diversificada y probablemente más equilibrada territorialmente que en el siglo XVI, debido a una menor presión demográfica. En este caso sí concuerdan los datos de superficie con la descripción del término y la distribución de usos es coherente, no como sucedía en el caso de Santiago de la Espada. Además la respuesta relativa al diezmo se da con profusión de detalles, lo que permite hacernos una idea también del peso económico de las distintas producciones. Como se ve en la figura 16, la mayor proporción del diezmo la tenían los cereales seguidos de un conjunto de productos agrupados bajo el nombre de *minucias* (legumbres, maíz, lino, cáñamo, etc.) que vienen sin desglosar. Pero en la economía local del siglo XVIII entraron en juego dos productos de relevancia, la seda y el aceite, que posiblemente ganaron importancia frente a la pequeña industria pañera mencionada en el siglo XVI. De hecho es llamativo que de los cinco batanes aludidos en las *Relaciones* sólo quede uno (perteneciente a la Encomienda) y que de los doce molinos harineros sólo sobrevivan siete; sin embargo sí se mantienen dos molinos de aceite.

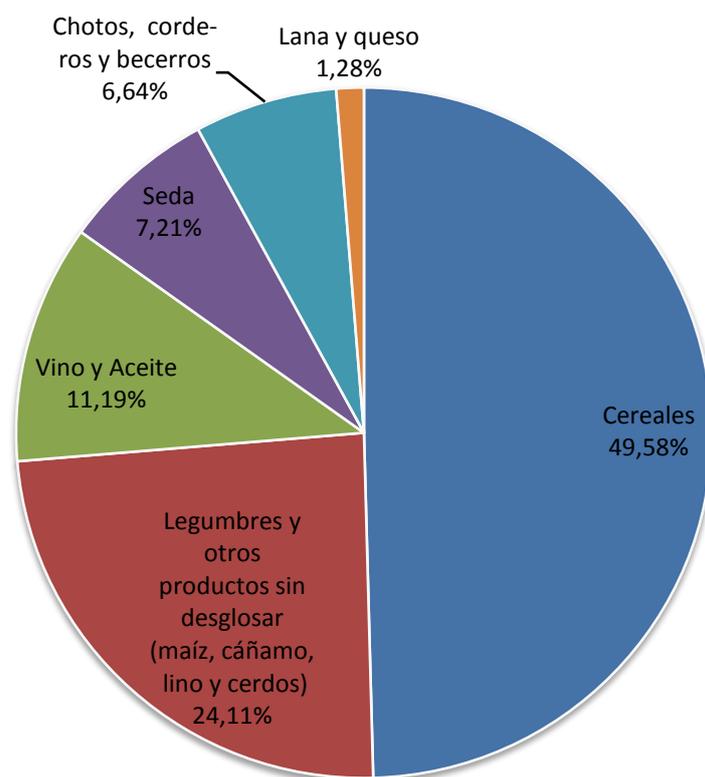


Figura 16: peso económico de los principales productos agropecuarios para 1753 en Beas de Segura (elaboración propia).

De la información recogida en las preguntas generales del catastro del marqués de Ensenada para Beas de Segura podemos inferir que del siglo XVI al XVIII no hubo cambios significativos en el paisaje del municipio, que seguía dominado por las dehesas y los montes, junto a un espacio cultivado caracterizado por los cereales y la fértil vega del río Beas y

tributarios. Sí se aprecia una bajada importante de población y algunos cambios orientados a la producción de hilo de seda, que se exportaría para su manufactura por la pujante industria textil de este siglo, mientras que la elaboración local de paños quedaría en un segundo plano. Igualmente el olivar (combinado con la vid) avanzó en las tierras de secano, pero sin suponer más del 1,5% del territorio municipal ni del 6% de la superficie cultivada.

Beas de Segura también estuvo bajo la jurisdicción del Ministerio de Marina y sus ordenanzas a partir de 1748. Pero en las masas forestales de las zonas bajas de la sierra no se da el pino salgareño y -si nos atenemos a lo declarado ante los visitantes de Felipe II- los pinares existentes eran escasos y compuestos de pino rodeno (es probable que también de carrasco) con poca aptitud maderera. Es posible que la especie objeto de atención en esta zona fuera sobre todo el roble (quejigo) porque su madera era más apreciada, así como encinas de gran tamaño y otros árboles como el nogal. Sin duda los vecinos de Beas de Segura notarían el nuevo marco jurídico pero de modo menos dramático que los habitantes de las zonas altas de la Sierra de Segura, pues su economía dependía en menor medida de los montes (salvo en lo referente a pastos) o de la ganadería extensiva. La imagen que nos ofrecen tanto las *Relaciones* de Felipe II como el catastro del marqués de Ensenada confirma que Beas dependía fundamentalmente de la agricultura (y de los pastos de las dehesas para sostener a los animales de labor junto a la cabaña ganadera para carne).

En los dos casos analizados a través de las respuestas generales del catastro del marqués de Ensenada encontramos todas las características de una economía rural preindustrial basada en la diversidad, multifuncionalidad y equilibrio territorial. Para empezar la tierra cultivada requería de la existencia de una superficie mínima de pasto, forrajes o rastrojeras para la alimentación tanto de la cabaña ganadera de labor como de la destinada a carne, leche o lana. Se puede observar en las figuras 12 y 15 que las tierras cultivadas en cada año no suponían más de la cuarta parte del total del municipio, estando el resto o bien descansando (barbechos) o bien ocupado por montes, dehesas y pastos. Es decir, en un momento dado cerca de las tres cuartas partes de la superficie municipal estaban disponibles para la alimentación animal, y funcionaban como fuente de energía para los trabajos agrícolas y una reserva de fertilidad que se movilizaba a través de la cabaña ganadera que aprovechaba sus pastos. Las zonas cultivadas estaban destinadas mayoritariamente a suministrar cereales y legumbres para la alimentación básica de la población, normalmente trigo, cebada, centeno y garbanzos, siguiendo rotaciones cuya duración iba en función de la calidad de la tierra (desde los tres años para las mejores a doce años las de peores características). Éstas, junto al aporte de los animales, permitían la recuperación de la aptitud del suelo para dar nuevas cosechas,

evitando su progresiva degradación por sobreexplotación. Las huertas suponían una pequeña fracción de superficie pero tenían una gran importancia para la alimentación al proporcionar una gran variedad de hortalizas y frutas aprovechando el agua de fuentes, ríos y arroyos mediante complejos sistemas de acequias. Existían también actividades orientadas a la exportación, para conseguir mediante su comercio los productos de los que eran deficitarios. Mediante el comercio de madera y otros productos forestales el Común de Segura conseguía alimentos básicos (hasta la imposición de las ordenanzas de montes de Marina), y gracias primero a los paños y luego a la seda Beas importaba más cereales, vino y aceite de Andalucía y los Campos de Montiel.

El siglo XIX. Las desamortizaciones

El 14 de Enero de 1812 fueron abolidas las ordenanzas de 1748 por decreto de las Cortes liberales de Cádiz, aunque esta situación no duraría mucho -al igual que La Constitución de 1808- con la llegada del *Rey Felón* Fernando VII. En 1814 ya estaba de nuevo restablecido el tribunal de Montes de Marina. En 1818 se creó en Segura un *negociado* para abastecer de madera a pueblos limítrofes. De nuevo en 1821 se restauró la vigencia del decreto de las Cortes de Cádiz, aunque continuarían los subdelegados y comandantes de marina en sus cargos. La autoridad del Ministerio de Marina en Orcera no cesó definitivamente hasta agosto de 1836 y unos meses después, en noviembre, una turba quemó el archivo que el Ministerio tenía en esta localidad, muestra del aprecio que esta institución se había ganado entre la población. De todos modos la desaparición de la autoridad del Ministerio de Marina no supuso un cambio real en la administración de los montes de la Sierra de Segura, pues se ha mantenido durante muchos años un sistema burocrático similar al habido con anterioridad, caracterizado por *“una oligarquía funcional opresiva y corrupta”* (De la Cruz Aguilar, 1994).

La política española del siglo XIX estuvo caracterizada por la continua inestabilidad y turbulencia, por lo que igualmente fueron inestables sus leyes, que en lo concerniente a la tierra se movían entre dos extremos ideológicos. Por un lado estaban los partidarios a ultranza de la propiedad privada, y por otro los que sin rechazarla por completo veían necesario mantener cierto grado de propiedad comunal para garantizar el aprovechamiento de leña, madera y bellota de cada pueblo. Antes de que cesara la actividad del Ministerio de Marina en la Sierra de Segura se creó una ley forestal (una vez más inspirada en leyes francesas, en este caso en el *Code Foestière* del año 1827), las *Ordenanzas Generales de Montes* de 1833. Para su elaboración también se tomó como ejemplo la legislación inglesa en esta materia, por lo que de esta forma la tendencia liberal de estos países influyó en la política forestal de España

(Groome, 1990). Se funda la Dirección General de Montes a partir de estas ordenanzas, encargada de administrar los montes realengos y de tutelar los de propiedad comunal (disposición derogada en 1842 por el general Espartero).

En 1837 se publicó la ley de Mendizábal con la que se inicia el proceso desamortizador, sobre todo de las propiedades eclesiásticas, incautándose su patrimonio en calidad de bienes nacionales y disponiendo su salida a subasta pública. La finalidad teórica de estas medidas era que el acceso a estas propiedades subastadas mejorara el reparto de la tierra, como había sucedido en Francia tras la Revolución, pero realmente el motivo real era salvar al Estado de la bancarrota y obtener fondos para luchar contra los carlistas (Fontana, 1973); además pocos agricultores pudieron comprar estas tierras y sólo se contribuyó al crecimiento de los latifundios. Pero más importancia para la Sierra de Segura que la ley de Mendizábal tuvo la publicada por Madoz en 1855, en la que se desamortizaron montes del Estado, exceptuándose los que creyera oportuno el Gobierno. Esto último fue lo que salvó de la fiebre desamortizadora a buena parte de los montes de esta sierra, al no considerarse enajenables aquellos montes de gran importancia para *la salubridad del país, la fertilidad del suelo y la defensa del territorio* (Bauer Manderscheid, 1980). Así, se dispone en real decreto de 26 de octubre de 1855 que *deben quedar bajo dominio público, sin poder enajenarse, los montes de abetos, pinabetos, pinsapos, pinos, enebros, sabinas, tejos, hayas, castaños, alisos, abedules, robles rebollos, quejigos, acebos y piornos, cualesquiera que sean sus especies, su método de beneficio y la localidad donde se hallaren*. En segundo lugar se declaran de dudosa venta y sujetos a previo reconocimiento los alcornocales, encinares y coscojares. Los montes que sí se consideran enajenables son las fresnedas, olmedas, almezales, alamedas, saucedas, lentiscares, cornicabrales, tarayales, retamares, acebuchales, bojadas, tomillares, brezales, jarales, etc.

La categoría de montes que más dudas ofrecía era la segunda, de la que tenían que hacer un inventario detallado los ingenieros y agrimensores. Pero en febrero de 1856, año en el que España tuvo que soportar tres gobiernos distintos, es publicado por Espartero un nuevo decreto por el que se declaran los montes de la segunda categoría enajenables sin esperar los inventarios. Unos meses después suben los moderados al poder y se suspenden las ventas de la ley de Madoz, para ser levantada la suspensión el dos de octubre de 1858 por el gobierno liberal. A partir de aquí se continúa con la venta de los montes públicos con bastante poco respeto a lo dispuesto en 1855, por lo que el Ministerio de Fomento se vio obligado a ordenar la *clasificación general de los montes públicos* en 1859 y el primer inventario forestal nacional (Groome, 1990).

De este modo en la Sierra de Segura las masas menos afectadas por la desamortización fueron los pinares de las zonas más altas, mientras que en municipios como Beas de Segura sólo se exceptuó la cuarta parte de sus montes, saliendo a subasta pública todas las dehesas y encinares que ocupaban la mayor parte de su territorio, lo que supuso el inicio de un cambio drástico que abriría la puerta más tarde a la expansión del olivar. Realmente pocas personas pudieron comprar las tierras enajenadas, de forma que sólo se contribuyó al enriquecimiento de los que ya gozaban de una buena situación. Con el tiempo agricultores locales se lanzaron a roturar los montes que -habiendo sido declarados desamortizables- no habían encontrado propietario. Algunos de ellos tuvieron la posibilidad de convertirse en propietarios legítimos en 1893, gracias al Real Decreto de 26 de agosto por el que se pretendía regularizar la situación de los *roturadores ilegales*, aunque exigiendo el pago de un canon y estableciendo unas condiciones que favorecieron una vez más a los especuladores y grandes propietarios (Martínez Ruiz, 1996).

Hay que añadir que la *clasificación general de los montes* de 1859 supuso la usurpación definitiva de las tierras comunales por parte del Estado, que se otorgó la propiedad de los que eran previamente administrados por la Marina. Jurídicamente los *títulos* de la Marina implicaban la adjudicación en exclusiva de los aprovechamientos madereros pero no la propiedad, que en teoría la seguían ejerciendo en muchos casos los concejos, pero que en la práctica pasó de una forma un tanto arbitraria al Estado (De la Cruz Aguilar, 1994). No es de extrañar que como consecuencia de esta clasificación tuviera lugar una fuerte inestabilidad social debida al deslinde y amojonamiento de los que eran considerados *montes públicos*. Cuando se producía un deslinde ocurrían multitud de reclamaciones por parte de los vecinos que vivían en ellos desde tiempo inmemorial o que habían ocupado parte de su superficie tras el cese de la actividad del Ministerio de Marina y su control. Las reacciones de los afectados eran diversas, siendo lo más común que se roturara lo que se quería delimitar como público debido a las crecientes necesidades de una población en aumento (Araque Jiménez, 1989). Los litigios ocasionados por los deslindes de montes públicos continúan hoy en día.

El siglo XX. La Sierra y la consolidación del dominio público

En los años de gran escasez de la posguerra continuaron produciéndose roturaciones en la Sierra de Segura movidas por la necesidad de productos alimenticios básicos, por lo que se orientaban a la producción de cereales sobre todo. Una cuarta parte de estas roturaciones obtuvieron permiso del Estado, cuyas autoridades promocionaban estas actuaciones como medida para contrarrestar la escasez. Por ello, cuando más tarde el mismo Estado se planteó

de nuevo la regularización de los *montes públicos* encontraría como escollo una situación social muy compleja al ser muchos de estos montes objeto de explotación agraria. Para estos casos y para otros montes privados de interés se tomarían una serie de medidas: la expropiación en unos casos y en otros se establecería el sistema de *monte consorciado* (Araque Jiménez, 1989).

De las actuaciones en la Sierra que llevó a cabo el Estado en estas décadas dos fueron especialmente significativas por la influencia socioeconómica que tendrían: las repoblaciones forestales y el *coto nacional de caza*. La regeneración de la cubierta arbórea de los maltrechos montes del país fue uno de los objetivos más ambiciosos de la administración forestal de la dictadura franquista. Además las medidas repobladoras eran imprescindibles para garantizar la viabilidad de los grandes embalses, pues de no remediar la erosión en sus cuencas era inevitable su colmatación por sedimentos. Estas medidas se llevaron a la práctica en la comarca en las décadas de los cincuenta y sesenta, concentrando esta zona la mayor parte del esfuerzo repoblador de la provincia. Las repoblaciones mostraron dos caras: una ambientalmente positiva al frenar procesos erosivos y otra oscura de índole social por los cambios obligados en la utilización del suelo que conllevaron. La reforestación no quedaba limitada a los montes del Estado sino que también era obligatoria para los montes privados y municipales carentes de arbolado de los términos de Santiago de la Espada y Pontones. Los propietarios de estos montes tenían dos opciones ante esto: vender el terreno al Estado o acogerse a un consorcio; si no la Administración procedía a la expropiación del monte. Esto produjo una reducción de los pastos enorme al quedar grandes superficies, antes aprovechables, cerradas al ganado para preservar las nuevas repoblaciones en los primeros años de crecimiento, lo que contribuyó a la crisis de este sector durante este periodo (Ruiz Avilés y Campillo Martín, 1985).

Por otro lado a mediados de 1960 se produce la declaración de *Coto Nacional de Caza* sobre una buena parte del territorio de las sierras de Segura y Cazorla, con lo que se pretendía fomentar la riqueza cinegética de sus montes y atraer un *turismo selecto* asociado a la caza (y para que la oligarquía franquista tuviera su particular recreo, claro). De esta forma el Estado se convirtió en regulador de toda actividad cinegética dentro de sus límites, también en propiedades privadas. Sólo a los poseedores de fincas de más de 100 Ha situadas a más de 900 metros de altura se les dio la posibilidad de obtener un número de autorizaciones a cambio de consorciar sus tierras con la *Dirección General de Montes*. A predios de similar superficie pero a menor altura se les permitía la caza mayor a rececho entre el 20 de septiembre y el 20 de octubre, y a los propietarios de menores superficies se les prohibiría completamente, excepto

batidas de jabalí, si se demostraba la persistencia de daños en sus fincas (BOE del cinco de junio de 1961). Como puede intuirse no tardaron en surgir grandes tensiones entre la Administración y los ganaderos al suponer la creación precipitada del Coto un grave perjuicio para los segundos, pues los ciervos, gamos, corzos, jabalíes y muflones proliferaron en detrimento de la ganadería tradicional que vio acotada una buena superficie de pastos. La población creciente de especies cinegéticas ocasionaba (y lo sigue haciendo hoy) multitud de destrozos en siembras y arbolados, para las que existían unas indemnizaciones cuya solicitud y tramitación era lenta y costosa para el damnificado. Esta tensión se materializó en la multitud de incendios forestales claramente intencionados que afectaron a las zonas incluidas dentro de los límites del coto tras su declaración. La acción del Estado en la Sierra de Segura dando prioridad absoluta a la *conservación* de los montes y de la caza tuvo su expresión más perversa en la expropiación de aldeas enteras y en la deportación de sus habitantes a poblados de nueva creación.

El Valle y la penetración del olivar

La enajenación de montes y dehesas comunales sumada a una creciente presión demográfica propiciaron la roturación de las tierras bajas de la Sierra de Segura, proceso que se vio acelerado a finales del periodo decimonónico cuando tuvo lugar una serie de malas cosechas que obligó a los agricultores a realizar más roturaciones para compensarlas y poder así obtener unos mínimos de producción que garantizaran la supervivencia. Por entonces aún existía un claro predominio cerealista sobre otros cultivos, aunque el olivar empezó a destacar en segundo lugar por esta época en las tierras de secano situadas en laderas con pendiente. Pero fue en las primeras décadas del siglo XX cuando se configuró definitivamente como cultivo predominante, auspiciado tanto por circunstancias que impulsaron la exportación de aceite como por el incremento poblacional. Fue especialmente la depresión del sistema oleícola italiano la que creó las condiciones que favorecieron el auge del olivar (Infante-Amate et al., 2013).

Aún así, y a pesar de la desaparición de la mayoría de los montes en las zonas bajas, no podemos hablar aún de la ruptura definitiva del equilibrio de los agroecosistemas locales, pues en sus inicios el olivar venía a desempeñar una multifuncionalidad similar a la dehesa, combinándose con cultivos herbáceos, forrajes y pastos que servían de alimentación a la cabaña ganadera. En cualquier explotación familiar la cubierta herbácea se manejaba reponiendo parte de los nutrientes, ya fuera gracias a la fijación de nitrógeno por parte de leguminosas o a la presencia de animales. Del mismo modo existían reductos de vegetación

original, ribazos asociados a las estructuras de contención de tierras (aparatas y majanos), bancales con cultivos hortícolas cerca de fuentes y cursos de agua, etc., que proporcionaban diversidad estructural y biológica al conjunto. Se puede afirmar que aunque se produjo una primera fase de homogeneización del paisaje al desaparecer las áreas forestales, los agroecosistemas estaban aún lejos del monocultivo que conocemos hoy, pues conservaban buena parte de la dinámica y estructura propias de las dehesas precedentes, y debían seguir orientados a otras funciones imprescindibles para el sustento y no tanto a la producción de aceite en exclusiva.

El olivar multifuncional predominó durante la mayor parte del siglo XX, empezando a cambiar a partir de los años sesenta y setenta, tras el periodo de autarquía, cuando España comenzó a abrirse de nuevo a los mercados internacionales y se encontró con la necesidad de *modernizar* su sector oleícola para poder competir con Italia y e incrementar la producción. Fue a partir de ese momento cuando empezaron a difundirse las prácticas agroindustriales focalizadas a obtener la máxima producción de aceituna mediante la introducción de maquinaria, abonos de síntesis química y fitosanitarios, lo que ha ido llevando a considerar innecesario el mantener otras funciones o el manejo tradicional de los ciclos de energía y nutrientes. En las últimas décadas del siglo XX, y gracias a las subvenciones procedentes de la Unión Europea, tiene lugar la homogeneización y expansión definitivas por las que el monocultivo de olivar ocupa casi todas las tierras de campiña y vegas.

Así, en Beas de Segura el olivar no se convirtió en la formación dominante hasta finales del siglo XIX y comienzos del XX, ocupando las tierras de secano y con cierta pendiente que antes eran montes y dehesas. Fue a partir de los setenta y ochenta del siglo pasado cuando se transforma en el monocultivo industrial que conocemos ocupando toda la tierra cultivable posible. Así también lo confirman algunos de los hortelanos entrevistados para la realización de este trabajo, que tienen su cultivo en diferentes lugares rodeados de olivar:

“Desde que yo me acuerdo las olivas que hay por aquí ya estaban... bueno, en algunos sitios que había buena tierra a lo mejor sembraban trigo o cebada para los animales. Pero ya se está apocando todo, se siembra menos... porque antes se sembraba el trigo, la cebada, el maíz, maíz rosero para hacer rosas... ya ni maíz para criar los cerdos, porque entonces se sembraba para alimentar los cerdos. Pero ya no hay cerdos y no se siembra el panizo.”

(Hortelano de 86 años ubicado junto a olivar de montaña)

“La campiña cuando yo me crié era todo cereal. Se sembraba barbecho, trigo, cebada, cebada y barbecho. En el barbecho se sembraba melones o garbanzos, y hay quien también sembraba habas. Te hablo de sacar 150 fanegas de garbanzos, que son 150 sacos. Se sembraba el lechoso y el corriente que es más pequeñito... El olivar siempre se ponía en las zonas más pobres. Mi tío cuenta que sólo en las faldas y las zonas más malas es donde había olivar. La tierra negra era para el trigo, para el cereal... y hoy es ya todo de olivar, hasta las huertas están puestas de olivos. Yo no soy partidario de lo que se ha hecho. El problema es que el olivar esquilma mucho la tierra, incluso en zonas llanas todo es cárcavas. Antes no se veía verticilosis como ahora, a ver cuándo se ha visto eso... eso es del monocultivo. Me da mucha lástima la gente que llega y compra la huerta y lo primero que hace es arrancar perales, higueras...”

(Hortelano de 45 años ubicado junto a olivar de campiña)

3.1. ADMINISTRACIONES, POLÍTICA Y CONTRADICCIONES

Con el siglo XVIII y las ordenanzas de montes de Marina comenzaron unas políticas *ilustradas* sobre estos territorios caracterizadas por su desprecio hacia la población, a la gestión comunal y a su sabiduría tradicional. O más que de desprecio se puede hablar de una actitud paternalista donde el serrano, el campesino, es visto como un pobre ignorante destructor involuntario de la Naturaleza, por lo que es necesaria la tutela por parte de aquellos que sí saben hacer las cosas guiados por la razón y la ciencia, sin importar los medios utilizados para este fin. En esa época el fin supremo era preservar la riqueza maderera de los montes, para lo que el Estado se asignó en exclusiva su aprovechamiento mediante un asfixiante y corrupto sistema burocrático que hizo del castigo y la opresión su forma habitual de relacionarse con los lugareños. Se inauguró una época en la que la Administración iría un paso más allá y, aprovechando el proceso desamortizador y la exceptuación de la mayoría de los montes antes gestionados por la Marina, se autoadjudicó la propiedad de casi todas las tierras forestales de la comarca, sin importar que dentro de ellas vivieran desde tiempo inmemorial aquellos a los que ahora se veía como un agente destructor, como un estorbo para la gestión racional de los recursos. Durante los siglos XIX y XX se sucedieron instituciones con distintos nombres que cambiaron más o menos las formas, pero manteniendo la misma actitud hacia la población.

Cuando acabó la dictadura franquista el distanciamiento entre los habitantes de la Sierra y las instituciones públicas ya era insalvable tras décadas en las que la vida de un ciervo tenía más valor que la de un pastor. La democracia y la descentralización del poder tendrían que haber supuesto un cambio de rumbo, pero aunque cambiaran los centros de decisión no así lo hizo la mentalidad llena de prejuicios hacia los habitantes de la comarca. Los viejos ingenieros fueron sustituidos por una nueva escuela conservacionista con un concepto de preservación de la naturaleza si cabe aún más peligroso que el antecedente, basado en una idea de bosques prístinos donde sus habitantes humanos quedan nuevamente condenados al ostracismo. En esta percepción de la montaña como un *parque lúdico-cinegético* el serrano queda reducido a una *curiosidad etnográfica* a la que mejor no quitar el ojo de encima.

El cinco de febrero de 1986 se declaró por decreto el Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y las Villas. Esta nueva figura de protección tuvo su origen en la *Ley de Espacios Protegidos* de 1975, en la que se define como “*aquellas áreas a las que el Estado en razón de sus cualificados valores naturales,... declare por Decreto como tales, con el fin de facilitar los contactos del hombre con la naturaleza.*” Su finalidad es “*atender a la conservación de los ecosistemas naturales y valores paisajísticos, compatibles con el desarrollo social y económico de la comarca, a la vez que promover el acercamiento del hombre a la naturaleza...*” Resulta llamativa la expresión *acercamiento del hombre a la naturaleza* porque lleva implícita la idea de que son dos entidades separadas y lejanas, bien porque únicamente se piensa en el hombre urbano o bien por considerar a la población local existente en una especie de realidad paralela sin conexión con los ecosistemas que habita. En este sentido, aunque se introduce la *compatibilidad con el desarrollo social y económico*, la idea de Parque Natural nace como una continuación de las políticas anteriores, pero con un rostro algo más amable. Así lo parece cuando dice que “*las actividades tradicionales, especialmente la agricultura y la ganadería... podrán ejercerse siempre de modo compatible con los fines del presente Decreto.*” Esto implicará que cualquier actividad deberá pasar, además de por los trámites establecidos para todo el territorio, por otro laberinto burocrático adicional para poder realizarse.

En principio se creó un *Plan de Uso y Protección* que estuvo vigente durante diez años, tras los que se decidió redactar las nuevas figuras para el Parque Natural de las sierras de Cazorla, Segura y Las Villas por parte de la Junta de Andalucía, que fueron aprobadas por el Decreto 227/1999 de 15 de noviembre: el *Plan de Ordenación de los Recursos Naturales* y el *Plan Rector de Uso y Gestión*, que tras varias prórrogas siguen vigentes hoy en día.

“Los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales se sitúan en la cúspide de los instrumentos de planificación que actúan sobre un determinado espacio natural y viene a establecer el marco general dentro del que deben operar no sólo el resto de los instrumentos de planificación específicos del citado espacio natural, sino también los relativos a la ordenación urbanística o cualquier tipo de planificación sectorial que la afecten directa o indirectamente, de acuerdo con lo establecido en la legislación ambiental y de ordenación del territorio. Su función es la de adecuar la gestión de los recursos naturales a los principios de mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales y de los sistemas vitales básicos, de preservación de la diversidad genética, de utilización ordenada de los recursos y de preservación de la biodiversidad” (BOJA nº 149 del 23 de diciembre de 1999).

Este plan establece además una zonificación con diferentes grados de protección: áreas de reserva, áreas de interés ecológico-forestal, áreas de recuperación, espacios abiertos y áreas agrícolas, siendo el segundo grado el que más superficie ocupa y los dos últimos los que menos restricciones suponen para los aprovechamientos tradicionales. Estudiado en detalle se aprecia una clara prioridad hacia la conservación de los ecosistemas considerando la compatibilidad de los aprovechamientos tradicionales en ciertos casos, lo que supone un avance considerable respecto al pasado, aunque se haga desde la misma perspectiva disgregadora hombre-naturaleza y sin reconocer la verdadera dimensión del factor humano en la conservación de los montes previa a la intervención de poderes externos.

Para la gestión del Parque se crea una Junta Rectora de carácter consultivo compuesta por 53 miembros (Decreto 239/1997; BOJA 133 de 15/11/1997), entre ellos el director del Parque, el Delegado del Gobierno andaluz, el Delegado provincial de la Consejería de Medio Ambiente, un representante de cada consejería, otro de la Diputación Provincial de Jaén, de las confederaciones hidrográficas y de cada ayuntamiento afectado. Más de la mitad son así cargos políticos adscritos a las diferentes administraciones que se superponen en la zona (estatal, autonómica, provincial y local). El resto lo integran representantes del CSIC, de la Universidad, de la Federación Andaluza de Caza, de asociaciones ecologistas, de organizaciones agrarias, sindicatos, empresarios, asociaciones y grupos parlamentarios de Andalucía. No obstante la gestión directa recae en la persona del Director-Conservador, que es nombrado por la Junta de Andalucía previa conformidad de la Junta Rectora, de modo que el modelo de gestión es vertical y la participación de los habitantes queda reducida a los representantes de las diferentes asociaciones, pues otros grupos como los sindicatos y las organizaciones agrarias son bastantes susceptibles a la politización.

No obstante, los casi treinta años de Parque Natural han tenido sin duda efectos positivos sobre la comarca. En primer lugar el enfoque conservador ha hecho posible el mantenimiento de zonas de gran valor natural y paisajístico que de otro modo hubieran caído presa de la especulación urbanística, como sí sucedió en el eje del nacimiento del Guadalquivir desde Coto-Ríos a Cazorla. También la preservación de los *valores naturales* ha permitido crear una imagen que atrae cada año a muchos visitantes, promocionando un sector turístico que es una fuente complementaria de ingresos para muchas familias. Del mismo modo la pertenencia a la *Red Natura 2000* ha posibilitado que muchas iniciativas tengan prioridad de acceso a la financiación europea. Pero aunque la administración medioambiental ha moderado su actitud hacia los pobladores del Parque y en los últimos años busca el acercamiento con agricultores y ganaderos, ofrece aún ante algunas cuestiones un rostro que recuerda los episodios más oscuros del pasado.

Para empezar es sintomático que continúen aún los pleitos relacionados con los deslindes de montes públicos. Dueños de antiguos cortijos con sus huertas enclavadas en el monte se ven de repente inmersos en un expediente de deslinde y son requeridos para que acrediten la propiedad, para lo que únicamente pueden aportar algún documento privado a saber de cuántos años atrás, o directamente nada, y entonces es considerado propiedad de la Junta de Andalucía. Es digno de mención que los fundamentos en los que se basa la Junta de Andalucía para considerar estos montes de su propiedad vienen de la normativa y catálogos de montes del siglo XIX, en los que precisamente se establecía que era la administración forestal quien debía asegurarse y comprobar que el amojonamiento de un monte no afectara a propiedades particulares ya establecidas de antiguo, y que éstas en todo caso debían ser respetadas (Martínez López, 2014). Sin embargo llegados al siglo XXI resulta que debe ser el afectado el que demuestre que el cortijo o enclave es suyo, lo que en muchos casos no deja otra salida que un litigio largo y costoso con la Junta de Andalucía, a lo que pocas personas se atreven, por lo que la Administración mantiene una disposición nula a dar solución a estos problemas salvo con una sentencia judicial en su contra.

La caza es el otro asunto que está levantando espinas entre la población de la Sierra, especialmente desde que su gestión fue encargada a entidades instrumentales de la Junta y éstas han descubierto el filón económico que supone. Y el problema tiene mucha relación con la existencia de muchas parcelas privadas (destinadas a huertas o siembras) limítrofes o enclavadas en los cotos, cuyos propietarios ven imposibilitada cualquier actividad por el daño continuado y creciente de la fauna cinegética, especialmente ciervos, gamos y jabalíes, cuyo número se ha disparado. En este caso la actitud de la Agencia de Medio Ambiente y Agua no

puede ser más cínica, pues mientras engloba bajo los límites de sus cotos todo el terreno, incluidos cultivos, y no toma las medidas necesarias para proteger de posibles daños, pretende eludir cualquier responsabilidad escudándose en que no se puede demostrar que los animales provengan de su coto. Los propietarios de siembras, huertas o forestaciones tienen que contemplar cómo son destruidas un año tras otro sin poder hacer nada al respecto, porque esos animales están protegidos para que alguien dispuesto a pagar una buena suma de dinero les pegue un tiro. Así que de nuevo la única salida ante la prepotencia de la Administración es nuevamente la de los tribunales.

Por otro lado es fácil percibir en las conversaciones el malestar que genera el espíritu punitivo que aún caracteriza a algunos miembros de la guardería forestal, que tienen una vara de dureza variable que aplican con cuestionables criterios. Citaré como ejemplo el caso de una persona que sufrió una denuncia con una sanción desproporcionada por “matar gramíneas”, es decir, por labrar una parcela de su propiedad completamente llana que había plantado con nogales acogidos a las ayudas de forestación de tierras agrarias, sin que existiera en ella endemismo alguno que pudiera justificar tal decisión. Es un caso puntual que ni mucho menos puede llevarnos a considerar que la prevaricación siga en los niveles de hace sesenta años, pero ilustra la persistencia de sus rescoldos.

Así que a pesar de que por un lado la administración medioambiental ha mostrado una apertura creciente a considerar la problemática de los habitantes de la Sierra de Segura, por otro mantiene ciertos comportamientos propios del pasado caracterizados por la prepotencia hacia los pobladores de la comarca. Esto, sumado al aplastante anquilosamiento de la red burocrática a la que tiene que hacer frente cualquiera para el más mínimo trámite, fortalece el distanciamiento y la desconfianza hacia lo *público*, oscureciendo los beneficios y aspectos positivos resultado de la declaración de Parque Natural.

“Eso es lo malo que hicieron. Ya ves tú de eso qué sacan... porque por unos lados ganarán pero por otros perderán. Porque ahora todo el que tenga un pedazo abandonado ya no lo puede volver a sembrar... del Parque pues comerán también, pero de los ricos, porque lo hacen para los ricos para que tengan dónde cazar...” (Hortelano de 96 años, Miller)

Es importante entender que la peculiar actitud de los habitantes de la Sierra de Segura hacia las instituciones públicas, mezcla de desprecio y temerosa reverencia, es resultado de un proceso histórico que todavía permanece como un trauma no superado en la memoria colectiva. También se puede encontrar aquí parte de los motivos por los que el serrano no

presta mucha atención a los procesos *participativos* iniciados desde la Administración para los diferentes planes de desarrollo que se han ido sucediendo en la zona con discutible éxito. La llegada de fondos europeos ha permitido la implantación de tres iniciativas LEADER, multitud de programas de fomento de empleo, incontables cursos de formación, escuelas talleres, casas de oficios, etc., a través de una red de entidades vinculadas a la Administración de variadas formas jurídicas (Grupo de Desarrollo Rural, Fundación Patrimonio, Unidad Territorial de Empleo y Desarrollo Local y Tecnológico, Centro de Apoyo al Desarrollo Empresarial, Fundación para la Formación y Fomento del Empleo, Fundación Andalucía Emprende) que han supuesto una plantilla de medio centenar de trabajadores dependientes de diferentes centros de decisión y en muchos casos solapándose en sus funciones. Pero el dudoso éxito de esta estructura tiene su razón última en la forma en que se decidía la ejecución de un proyecto u otro, que o bien directamente se resolvía desde una delegación o una alcaldía (con la consiguiente distorsión política) o bien se hacía con un proceso donde la *participación ciudadana* quedaba reducida a un par de reuniones con algunas asociaciones, que luego únicamente valían para otro diagnóstico DAFO que venía a concluir lo mismo que las docenas realizadas con anterioridad para otros tantos planes o proyectos.

Por tanto al escaso interés de la población por todo aquello que viene *de arriba* (para lo que existen unas causas históricas profundamente arraigadas) hay que sumar la peculiar forma de entender la *participación ciudadana* por parte de los políticos y las instituciones que acaban dirigiendo, quedando reducida a un simple elemento decorativo para justificar unas decisiones en las que poco o nada ha tenido que ver la opinión de la población. Así, a la desconfianza hay que sumar el hastío, y la relación de los habitantes con todo aquello que tenga que ver con las instituciones se limita a soportar el sistema a cambio de recibir las subvenciones que éste pone a su disposición. La Administración presenta de este modo las dos caras del paternalismo: la histórica, autoritaria, opresiva, rígida o punitiva; y la condescendiente, amable y que busca el bien de la población según sus ideas y prejuicios. Las dos facetas son igualmente perjudiciales por inhibir cualquier proceso de auto-organización, la primera generando individualismo, miedo y desconfianza, la segunda por fortalecer un sentimiento conformista de dependencia absoluta de las instituciones.

No es de extrañar así que una parte de los fondos europeos que han llegado por diversas vías a la comarca se haya ido en proyectos que nacieron por voluntad política, sin un proceso de investigación-acción participativa (y sin responder por tanto a las necesidades reales de la población) y fundamentándose en unos planes de viabilidad irreales. Un ejemplo de ello es la red de *centros de interpretación* de variada temática construidos en los pueblos de

la comarca, cuyo objetivo inicial era la *puesta en valor* del patrimonio cultural de la Sierra, pero sin plantear el problema de su gestión. En la actualidad la mayoría se encuentran cerrados y en proceso de deterioro porque ni los ayuntamientos pueden asumir el coste de mantenerlos abiertos ni hay empresa que se atreva a hacerlo, pues, salvo el algún caso como Segura de la Sierra, carecen del atractivo suficiente como para atraer un número mínimo de visitantes que los hagan rentables. La paradoja es que mientras se ha dilapidado el dinero público en centros de interpretación, el patrimonio histórico y arqueológico sobre el que versan se encuentra en algunos casos en un pésimo estado de conservación.

La situación del olivar y la ganadería es también en parte resultado de las contradicciones políticas, pues por un lado la *sostenibilidad* se ha convertido en una bandera que ondea incluso en los baluartes más neoliberales, y por otro se favorece la perpetuación de modelos basados en la rentabilidad a corto plazo. Ejemplo de ello es que una institución que financia una feria sobre agricultura *sostenible* y un proyecto de huertos sociales al mismo tiempo apoye la intensificación del olivar de montaña mediante fertirrigación; o que la administración autonómica sea defensora del olivar ecológico al tiempo que favorece especialmente a las centrales de biomasa a partir de subproductos del olivar, en vez de promover plantas de compostaje para retornar la fertilidad al suelo; o la creación de leyes, como la andaluza de artesanía o la de participación ciudadana, que se quedan en una mera declaración de intenciones, sin que supongan de verdad un cambio positivo para los pueblos. Naturalmente en este entramado administrativo la perspectiva agroecológica brilla por su ausencia, y si existió durante algún periodo duró bien poco.

Del mismo modo a los ganaderos de Santiago-Pontones se les han planteado dos vías para mejorar la comercialización del cordero segureño a través de marcas de calidad: por un lado una Indicación Geográfica Protegida y por otro la producción ecológica. Pero alguien que practique la ganadería ecológica y críe sus corderos con pastos naturales no puede aspirar a comercializarlos además con la IGP porque el color de la carne no tiene determinados requisitos que sólo se pueden cumplir alimentando a los corderos con pienso; da igual que su sabor sea excepcional aunque tenga un color más oscuro, la IGP establece unas exigencias de aspecto que se supone que son las deseadas por el consumidor. Los ganaderos ecológicos se tienen que buscar la vida para la comercialización y, como al final venden sus corderos como convencionales, acaban abandonando la certificación ecológica una vez que no cobran las subvenciones. No quiere decir esto que la IGP sea responsable del fracaso de la ganadería ecológica en Santiago-Pontones, que más bien tiene su origen en la falta de unión del sector ganadero, pero ilustra otro ejemplo de flagrante contradicción normativa e institucional al

fomentar unas prácticas utilizando el reclamo de la subvención y descuidando aspectos tan importantes como si existen los canales de comercialización adecuados.

Comencé este capítulo describiendo las características presentes de la Sierra de Segura, realidad a la que regreso de un modo crítico tras el análisis histórico que ocupa la mayor parte de sus páginas. El objetivo es entender que tras una situación socioeconómica existen unas causas que hunden sus raíces en la Historia, y que en este caso el papel de la Administración fue tan determinante en su momento como lo están siendo hoy las multinacionales del agronegocio en Iberoamérica, siguiendo además procesos análogos aunque distantes en el tiempo. Las mismas ideas de superioridad, el mismo proceso de eliminación de la gestión comunal y apropiación de los recursos primero y después de la tierra, las mismas actitudes paternalistas, la misma violencia abierta o encubierta hacia otras formas de entender el lugar del Hombre en el Mundo, nos han llevado tras dos siglos y medio a la particular idiosincrasia de la Sierra de Segura.

CAPÍTULO 4. EL PAISAJE Y LA AGRICULTURA TRADICIONAL

Una vez analizadas las características físicas, socioeconómicas y los hechos históricos que han llevado a la actual configuración territorial de la Sierra de Segura, así como su expresión en los diferentes modelos de aprovechamientos de las zonas altas y bajas de la comarca (ejemplificadas por los municipios de Santiago-Pontones y Beas de Segura) es el momento de un acercamiento a escala de paisaje para profundizar en su estructura y procesos, para así detectar aquellas peculiaridades que permanecen como *huella biocultural* de formas tradicionales de manejo de los agroecosistemas.

Trataré en primer lugar del olivar de montaña, que ocupa la mayor parte de las laderas de Beas de Segura y los municipios occidentales de la comarca, de las consecuencias de las prácticas agroindustriales sobre su equilibrio y cómo el enfoque de monocultivo lo puede llevar al colapso. Luego centraré la atención en un área de varios cientos de hectáreas que tomaré como ejemplo para analizar tanto la estructura como la evolución que ha seguido el olivar de montaña en los últimos sesenta años, a partir principalmente de las fotografías aéreas del conocido como *vuelo americano* de 1956, fecha que se puede considerar anterior a la generalización de los manejos agroindustriales. Esto permitirá abordar el potencial agroecológico que hace diferente este tipo de sistemas del monocultivo de campiña, y que permitiría la posibilidad de un cambio de rumbo.

Después pasaré a la sierra más profunda, en el municipio de Santiago-Pontones, donde las condiciones climáticas impiden el desarrollo del olivar y sobrevive una configuración paisajística completamente diferente a la del resto de la provincia. Por un lado la vega del curso alto del río Zumeta, junto a las poblaciones de Santiago de la Espada y la Matea, supone una superficie considerable compuesta de cultivos herbáceos y hortícolas, donde la presencia de la ganadería es muy importante. Por otro lado las huertas y bancales que rodean a las pequeñas aldeas del río Segura y el valle bajo del río Zumeta (todas en el seno de formaciones forestales) muestran una agricultura de subsistencia practicada por personas de avanzada edad, y por tanto en serio peligro de desaparecer. En los dos casos tomaré una superficie de varios cientos de hectáreas de ejemplo para estudiar la estructura y evolución desde 1956 del territorio. Como información adicional para tener una idea más precisa de las características de estas dos zonas incluyo en el anexo cartográfico una serie de mapas temáticos elaborados a partir de datos geográficos de la Red Andaluza de Información Ambiental.

4.1. EL VALLE. LAS BARRERAS AL MONOCULTIVO Y EL OLIVAR DE MONTAÑA

El monocultivo inviable

Beas de Segura es uno de los municipios giennenses donde el olivar tiene un mayor peso, tanto económico como por la superficie que ocupa, encontrándose además en terrenos de elevada pendiente y difícil manejo. El término municipal abarca el valle del río Beas, que discurre de Este a Oeste hasta desembocar en el río Guadalimar, tributario del Guadalquivir. Como se puede ver en la figura 17, tan sólo las zonas más elevadas están ocupadas por bosque, extendiéndose el cultivo del olivar por las tres cuartas partes del territorio. Salvo la vega del río Beas, donde aún existen vestigios de huertas y vegetación riparia con una diversidad paisajística interesante, el resto del uso del suelo consiste en el cultivo del olivo de variedad picual. El tipo de manejo es convencional, totalmente dependiente de insumos externos y además con tendencia a la intensificación. En la mayoría de los casos no existe ni siquiera un manejo correcto de la cubierta herbácea a pesar de ser un requisito para el cobro de las ayudas de la PAC por estar en zonas de pendiente.

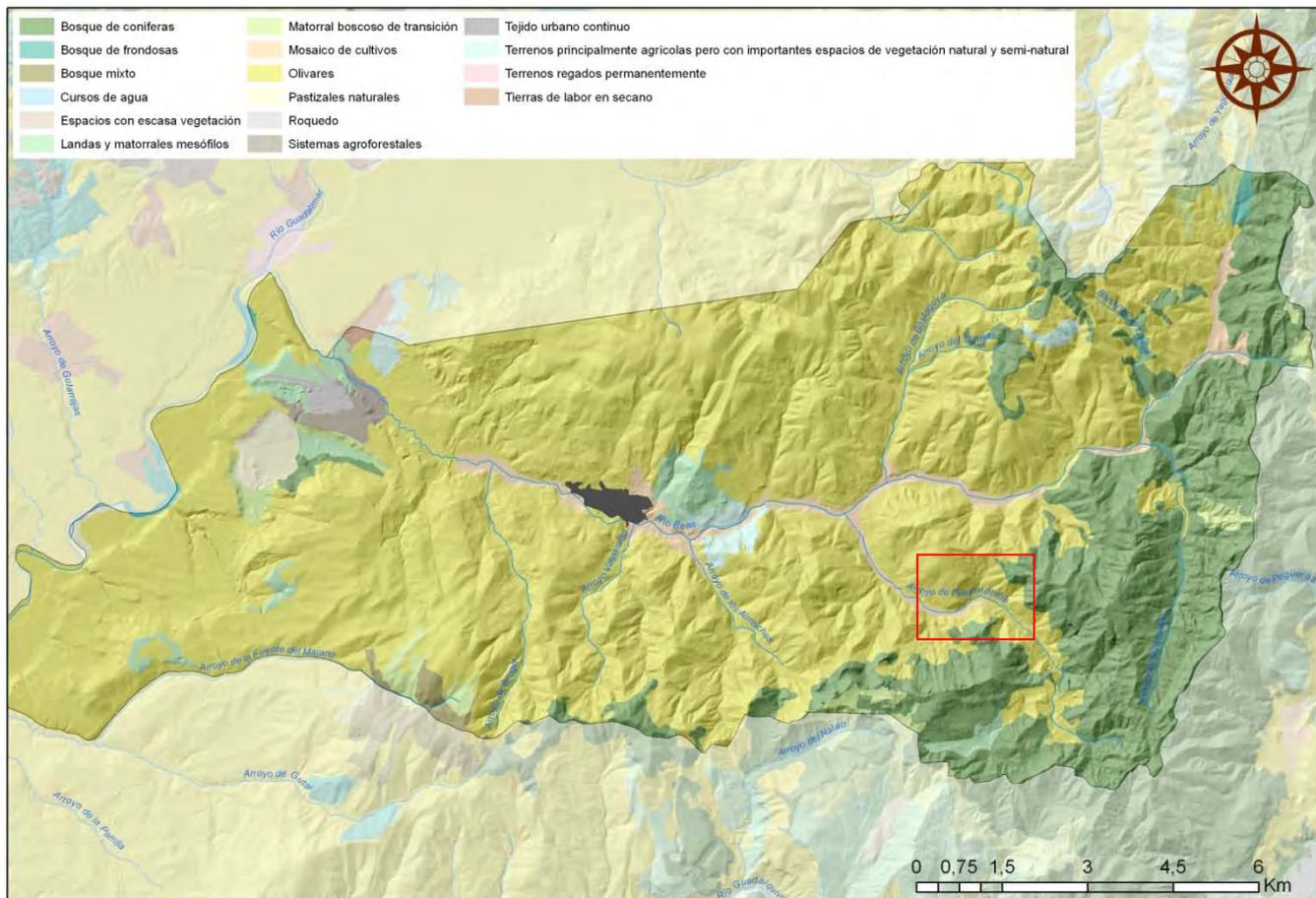


Figura 17: mapa actual de usos del suelo de Beas de Segura (el cuadro representa el área estudiada). Elaboración propia

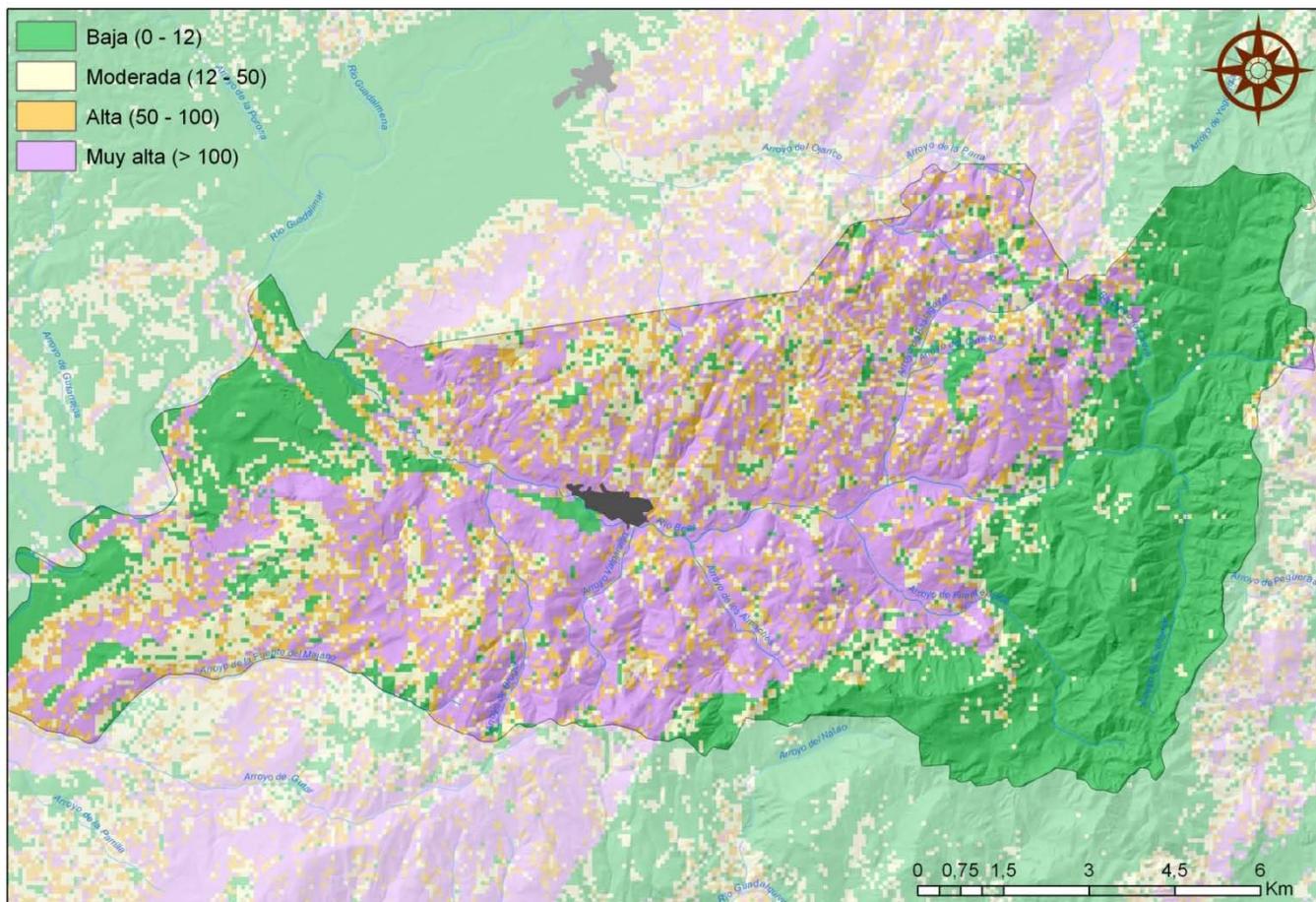


Figura 19: mapa de erosión en toneladas de suelo por hectárea y año (elaboración propia a partir de los datos de la REDIAM)

Las espeluznantes cifras de erosión por hectárea y año del mapa de la figura 19 han sido estimadas por la Red Andaluza de Información Ambiental mediante un análisis multivariable en el que se tienen en cuenta las características del suelo, la pendiente, el grado de cobertura (arbórea, arbustiva o herbácea) y la erosividad de la lluvia. Esto permite obtener soluciones para la *ecuación universal de pérdida de suelo* en la que la pérdida en toneladas por hectárea y año está en función de una serie de factores como la erosividad, erosionabilidad del suelo, declive, pendiente, un factor de cultivo y otro relacionado con las prácticas de cultivo. La erosividad está calculada a partir de las observaciones en diferentes estaciones meteorológicas repartidas por toda Andalucía a lo largo de cada año y el resto de factores se obtienen de la información geográfica existente relativa a suelos, pendiente, vegetación y cultivos. El resultado es una información geográfica en formato *raster* de 75 metros de resolución donde se representan los valores estimados para diferentes años. Como se puede ver en el mapa de la figura (correspondiente a la media desde 1992 a 2011) sólo las zonas montañosas del extremo oriental del municipio y las limítrofes con el río Guadalimar presentan valores bajos, las primeras por tener una cobertura vegetal cercana al 100% y las segundas por ser prácticamente llanas. El resto del territorio presenta valores muy altos, mayores de 100

toneladas por hectárea y año, coincidiendo con terrenos donde se combina la elevada pendiente con la escasa cobertura vegetal del suelo ocasionada por las prácticas de cultivo. Para hacernos una idea de lo que esto supone pensemos que un contenedor para transporte de mercancías por barco tiene una capacidad de carga de unas 33 toneladas, por tanto equivaldría a que por cada hectárea salieran rumbo al océano Atlántico tres contenedores de tierra anuales. Sin duda esto son estimaciones generales que variarán en la realidad de un lugar a otro, pero por exageradas que parezcan no contradicen lo que se puede observar en campo cuando tiene lugar alguna precipitación especialmente intensa. Las cárcavas, los olivos con las raíces al aire, cunetas y pasos de agua anegados por el barro, etc., forman parte de la vida cotidiana de la mayoría de fincas de olivar de Beas de Segura, sin que exista entre la población conciencia de la envergadura del problema. Por ejemplo en noviembre de 2012 unas precipitaciones muy intensas y prolongadas ocasionaron una crecida del río Beas que provocó muchos daños, y que no fueron mayores gracias a la red de canales de derivación existente. Un mes después tuve ocasión de estar en una reunión a la que asistieron diversos afectados y asociaciones para tratar el tema, y en la que todo el discurso se centró en reclamar medidas compensatorias o actuaciones de limpieza de cauces y canales. En ningún caso se mencionó el verdadero origen de estos fenómenos, causa última de que la mitad del volumen que baja en una avenida sea barro y piedras: los manejos inadecuados del suelo en el olivar.

Curiosamente el escenario debería ser otro después de bastantes años de condicionalidad para el cobro de ayudas de la PAC, en la que se establece como obligatorio en olivares de pendiente no realizar laboreo y mantener una cubierta vegetal de un metro de anchura en las calles transversales a la línea de máxima pendiente, especialmente durante otoño e invierno, pudiendo eliminarse a comienzos de primavera para evitar la *competencia* con el olivo. En definitiva, debería hacerse un manejo de la cubierta herbácea cada año y no limitarse exclusivamente a su eliminación sistemática. Además en el medio mediterráneo las precipitaciones más intensas y concentradas tienen lugar normalmente a finales de verano, cuando el suelo se encuentra desnudo aunque se estén cumpliendo las medidas de condicionalidad, que no establecen un calendario claro y adaptado a cada zona según su pluviometría. De este modo es cuestionable la eficacia que han tenido estas medidas para la prevención de la erosión, convirtiéndose ésta en el mayor problema que sigue comprometiendo el futuro del olivar por su carácter irreversible y por su contribución a favorecer los procesos de desertificación.

Este escenario se debe fundamentalmente a que con las prácticas actuales no existe conciencia de la necesidad de realizar un manejo de la cubierta herbácea, ya que la reposición de la fertilidad se realiza exclusivamente con abonos de síntesis química. Como he esbozado en capítulos anteriores la ruptura de los esquemas tradicionales de cultivo vino propiciada por el uso de la maquinaria (que hacía innecesario el mantenimiento de animales de labor) y por la especialización del olivar exclusivamente en la obtención de aceite, perdiéndose la multifuncionalidad que caracterizaba a estos sistemas. El aprovechamiento de los espacios entre olivos para el cultivo de praderas destinadas a la alimentación animal, o simplemente el hecho de dejar los pastos naturales, implicaba por un lado cierta reposición de los nutrientes gracias tanto a la fijación de nitrógeno por parte de las leguminosas como al aporte de estiércol de los animales vinculados a la explotación, y por otro lado evitaba la erosión y mantenía una cantidad suficiente de materia orgánica en el suelo que dotaba al horizonte superficial de una estructura estable y óptima, permitiendo la presencia de anélidos, insectos, hongos, microorganismos, etc., de indudables beneficios para el cultivo. Pero una vez roto el esquema tradicional el olivicultor sólo ha prestado atención, presionado cada vez más por la necesidad de aumentar el rendimiento de su trabajo, a los beneficios directos y a corto plazo del sistema, es decir, la producción de aceituna, pasando a considerar de la hierba únicamente su aspecto de competidora del olivo y no sus innumerables beneficios para la fertilidad del suelo cuando se maneja correctamente. Además la biodiversidad asociada a una pradera favorece la regulación de las poblaciones de insectos perjudiciales para el olivo, lo que tampoco se tiene en cuenta a la hora de eliminar mediante procedimientos químicos la cubierta herbácea.

La envergadura del cambio de olivar tradicional a industrial se aprecia mejor en términos de biomasa. En un olivar preindustrial la producción de aceituna sólo representaba el 31,25% del total de la biomasa del agroecosistema, mientras la poda y la cubierta herbácea eran el resto. Y de ese 31,25% casi la mitad eran subproductos que en parte retornaban de algún modo al olivar, de modo que del total de biomasa el aceite suponía sobre un 11% (Infante Amate et al., 2013). Por tanto una buena parte de la materia vegetal producida tenía un papel fundamental en la reposición de la fertilidad, control de la erosión y mantenimiento de las propiedades físico-químicas del suelo. Con el manejo industrial del olivar se extrae casi la mitad de la biomasa como aceite de oliva, mientras que la mitad restante se quema o se convierte en residuos, sin que los nutrientes regresen de modo alguno al sistema. Esto se mantiene gracias al aporte de abonos de síntesis química, pero la reposición sólo tiene lugar en términos de nutrientes, pues al no retornar materia orgánica (ya sea como estiércol,

compost o materia vegetal muerta) ni la estructura ni las propiedades del suelo se recuperan. De este modo el olivar vegeta sobre suelos cada vez más pobres, erosionados y con menos capacidad para retener agua y nutrientes, que lo hace completamente dependiente del aporte de abonos químicos para compensar unos procesos de lixiviación y lavado en aumento.

Esto conduce a considerar que no sólo desde el punto de vista ambiental es inviable el monocultivo tal y como se está gestionando, sino también desde la perspectiva puramente económica. Como se puede ver en la figura 21, la mayor parte del olivar presente en la Sierra de Segura corresponde a cultivos en pendiente, donde la mayoría de los gastos tienen que ver con las labores que requieren más mano de obra (poda y recolección), que representan cerca de un 60%, mientras que los tratamientos fitosanitarios, el abonado químico y lo relacionado con el suelo suponen el 40% restante (figura 22). Todo este esfuerzo laboral y económico es orientado a la obtención de aceituna, sin que en general se sigan unos criterios en el proceso de recolección (por parte del agricultor) y molturación (por parte de las cooperativas) que permitan obtener aceites de calidad. Así, el aceite es al final clasificado en su mayor parte como *lampante* (de baja calidad, que no tiene los requisitos para ser considerado como virgen) y muy poco como aceite de calidad envasado, de modo que el agricultor no obtiene un precio mínimo que compense los gastos realizados. Por eso, y siguiendo un análisis del Consejo Económico y Social de la provincia de Jaén (2011), se puede concluir que un 72% de las explotaciones de olivar de la Sierra están por debajo del umbral de rentabilidad económica (figura 23).

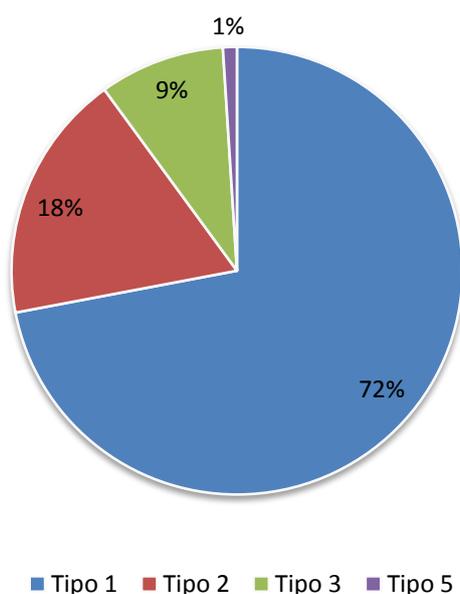


Figura 21: distribución de la superficie de olivar de la Sierra de Segura según sus características, siendo el tipo 1 el *marginal* y el tipo 5 el más intensivo. Elaboración propia a partir de los datos del Consejo Económico y Social de la provincia de Jaén (2011)

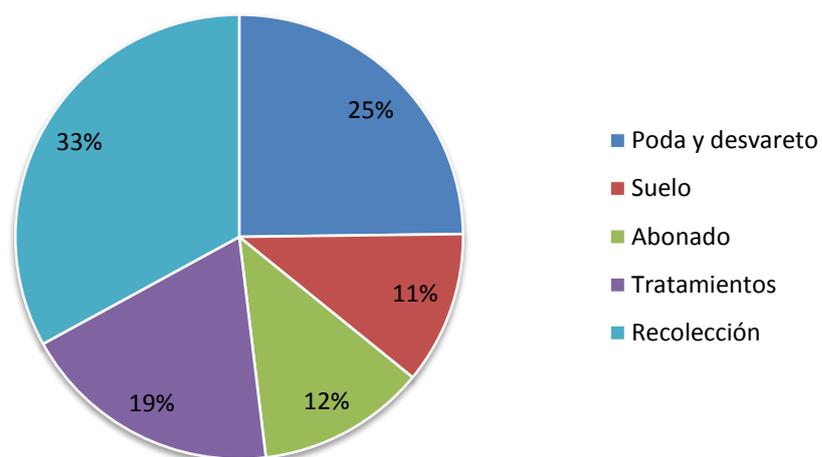


Figura 22: peso según su coste de las diferentes labores del olivar cultivado en pendiente. Elaboración propia a partir de datos de Sanz Cañada et al., 2013.

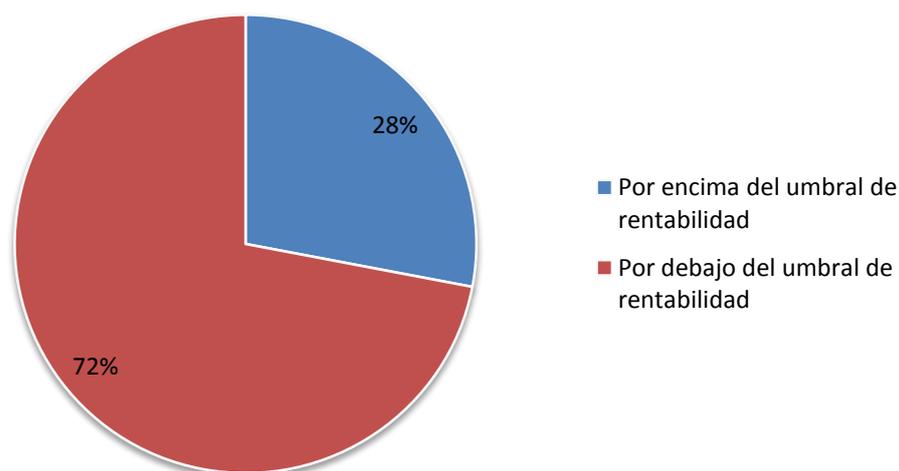


Figura 23: distribución de la superficie de olivar de la Sierra de Segura según su rentabilidad económica. Elaboración propia a partir de los datos del Consejo Económico y Social de la provincia de Jaén (2011)

Esta situación está llevando a los olivicultores a estrategias diversas conducentes a incrementar el rendimiento económico de su actividad, tanto por la vía de reducción de gastos como por la del aumento de la producción. En un extremo está el abandono de aquellas parcelas especialmente costosas de trabajar por su pendiente y distancia al núcleo de población, que si limitan con monte acaban progresivamente ocupadas por la vegetación natural; en el otro está la intensificación del cultivo mediante el regadío. En el camino intermedio se encuentran las estrategias dirigidas a la obtención de aceite de calidad, ya sea en producción ecológica o integrada, que se ven frenadas por la escasa implicación de las

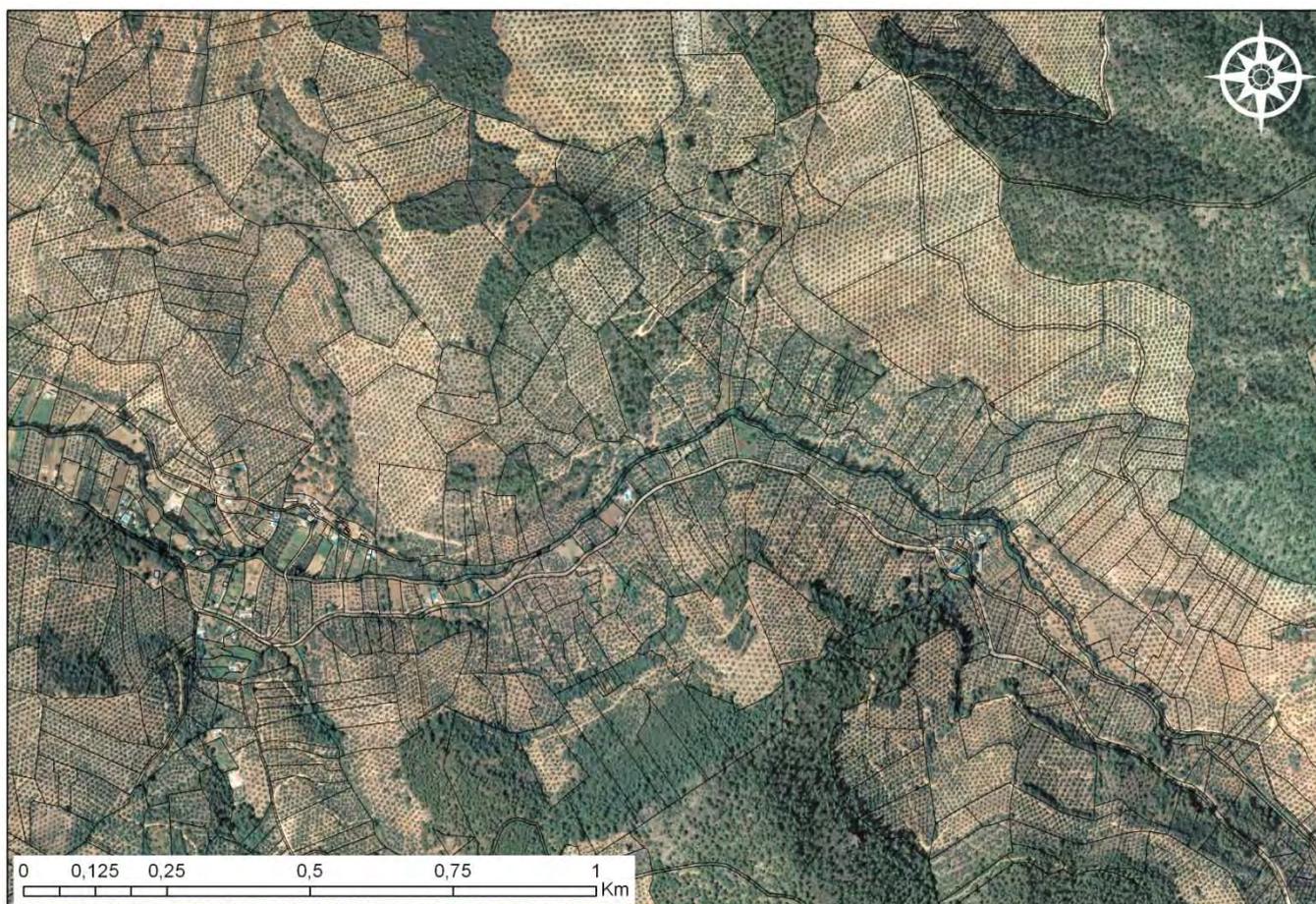
cooperativas del municipio. De estas vías sin duda la intensificación es la más disparatada, pues supone una inversión inicial muy importante en la instalación del regadío en unos terrenos con unas limitaciones naturales evidentes y que tradicionalmente han sido de secano. Los posibles aumentos de producción de los primeros años pueden enmascarar el agotamiento y degradación de unos suelos erosionados y empobrecidos, además de las consecuencias que supondría una eventual falta temporal de agua (más que probable en el clima mediterráneo) sobre unos árboles recientemente habituados al riego.

La vía más sensata para mejorar la rentabilidad en las condiciones especiales del olivar de montaña debe ir por tanto dirigida a la obtención de un aceite de calidad que debidamente comercializado permita mejores precios en origen. Pero los esfuerzos no pueden quedarse únicamente en la búsqueda de rentabilidad económica, sino que deben centrarse especialmente en recuperar la viabilidad ecológica de los agrosistemas. Esto pasa inexorablemente por frenar los procesos erosivos y reponer en la medida de lo posible la materia orgánica del suelo, lo que difícilmente puede hacerse sin un manejo correcto de la cubierta herbácea. Para ello no basta con condicionar las ayudas europeas al cumplimiento de unas determinadas prácticas, sino que es imprescindible cambiar la idea que el agricultor tiene del olivar, de modo que lo vea como algo que va más allá de un simple sistema de explotación de la tierra por el que si le introduces abono y trabajo obtienes dinero. Se trata de percibir las relaciones entre los diferentes elementos presentes y su importancia en la generación de beneficios intangibles a largo plazo, como la mejora de la estructura del suelo por parte de la hierba, el papel de la biodiversidad, etc. El olivar de montaña puede ser viable, pues así lo ha sido durante cien años, pero hay que romper con el monocultivo, aceptando las limitaciones que las propias características del terreno imponen, utilizando las peculiaridades que permitan diversificar y crear agroecosistemas estables. Hay que aprovechar los vestigios de la antigua multifuncionalidad que pueden hacer del olivar de montaña un sistema completamente diferente del que encontramos por ejemplo en la campiña o en la loma de Úbeda, donde la práctica totalidad de la superficie la ocupa sólo y exclusivamente el olivo sobre un suelo desnudo.

La globalización económica, que en su momento posibilitó la ruptura de la multifuncionalidad del olivar y que ahora lo arroja bajo los umbrales de la rentabilidad, está llevando a municipios como Beas de Segura a la difícil tarea de replantear los mismos cimientos de su economía. De la respuesta dependerá el impacto: el colapso y abandono de los cultivos (y los consecuentes procesos migratorios) o bien el inicio de una transición agroecológica que busque recuperar la fertilidad y multifuncionalidad de los sistemas agrarios.

Ecología del paisaje del olivar de montaña

Para analizar la estructura y evolución del olivar de montaña me centraré en una zona situada en el cuadrante suroriental del municipio, en la parte media del valle que forma el arroyo de Fuente Pinilla. Considero esta área especialmente interesante por entrar el olivar en contacto con las masas forestales del límite del Parque Natural y porque se puede encontrar una relativa diversidad paisajística que hacen de él un sistema algo diferente al monocultivo de campiña. En la fotografía aérea de 2013 que hay a continuación se puede observar que la zona está atravesada de este a oeste por la línea sinuosa que forma el cauce y su vegetación de ribera, cerca del que aún sobreviven algunas huertas, aunque la mayoría están ya ocupadas por olivar. Por el nordeste y sur asoman los límites de masas más o menos continuas de pinar y matorral, existiendo también manchas de cierta consideración entre el olivar. Se puede apreciar también que la inmensa mayoría de los olivares carecen de cubierta herbácea, al menos que sea apreciable en la ortofoto, salvo aquellos que parecen estar abandonados. El parcelario catastral superpuesto da una idea del grado de atomización de la propiedad.



Fotografía aérea actual del curso medio del arroyo de Fuente Pinilla

El componente arbóreo principal de estas formaciones es el olivo, y en particular el de variedad picual, aunque se puede encontrar alguna excepción en plantaciones más antiguas donde conviven otras variedades en proporciones similares. Esto tiene su motivo en el conocimiento que ya tenían los antiguos agricultores de la vecería de este árbol, de forma que al tener cada variedad su ciclo vecero la producción de aceituna era más constante en el tiempo, pues mientras una variedad se encontraba en un mínimo de fructificación otras podían mantener la suya según su ciclo propio.

En las parcelas sin abuso en la utilización de herbicidas es frecuente encontrar junto al olivo un cortejo florístico que busca protección bajo su dosel o bien lo utiliza como soporte, como es el caso de algunos bejuco como las vidarras (*Clematis spp.*) y la zarzaparrilla (*Smilax aspera*); asimismo bajo su sombra prosperan esparragueras (*Asparagus acutifolius*) y leguminosas, como *Psoralea bituminosa* y *Lathyrus latifolius*, entre otras. Bajo los olivos en umbría crecen también orquídeas (*Ophrys scolopax*, *Orchis mascula*...) y peonías (*Paeonia broteroi*). También diversos animales silvestres (aves, mamíferos, etc.) viven o desarrollan gran parte de su actividad en él. Acompañando al olivo, aunque en cantidad mucho menor, se pueden encontrar algunos otros árboles cultivados restos de la antigua multifuncionalidad (nogales, avellanos, almendros, etc.) y otros que son vestigios del ecosistema anterior, como encinas, pinos y enebros (Bustamante Calabria, 1999).



Olivar de montaña en Beas de Segura (M. Bustamante)

Otro componente fundamental en el olivar de montaña tradicional es la cubierta herbácea, de cuya diversidad quedan vestigios en parcelas con manejos ecológicos o sin aplicación de herbicidas. Esta cubierta vegetal diversa proporciona infinitud de nichos para una entomofauna variada que ejerce un papel decisivo en el control de posibles plagas del cultivo, no sólo por la presencia de predadores y competidores de la especie que puede ser perjudicial sino por favorecer una avifauna insectívora diversa que de otra forma no podría darse.

Los herbazales pueden llegar a ser muy complejos, y aunque dominen una o varias especies se pueden encontrar hasta varios centenares de otras en menor proporción, siendo la abundancia de determinado taxón variable en el tiempo y dándose una alternancia que está estrechamente relacionada con las técnicas de cultivo utilizadas. En esta dinámica influyen diversos factores como la humedad, la potencia del suelo, la presencia de animales, el uso de herbicidas y la nitrificación. Estos dos últimos son factores donde el hombre tiene mucho que ver, pues provocan una alteración en las comunidades causando su paso a otras más nitrófilas e incluso cambiando la composición florística, perdiéndose las especies o taxones característicos y entrando otras especies de amplio areal corológico cada vez más resistentes a los herbicidas que se emplean (García Fuentes y Cano Carmona, 1995).

En la figura 24 se representa la diversidad de un pastizal según la familia a la que pertenecen las diferentes especies identificadas en un olivar de montaña sin uso de herbicidas durante muchos años, a partir de datos propios de diversos herbarios realizados desde 1999. Se puede ver que el 50% de las especies recolectadas son gramíneas, leguminosas y labiadas, y el resto se distribuyen en otras 27 familias entre las que destacan cistáceas, compuestas, escrofulariáceas, boragináceas, liliáceas y orquidáceas. Muchas de ellas tienen en común el poseer un vínculo muy estrecho con los insectos para su polinización, favoreciendo su presencia la biodiversidad en varios niveles tróficos del agroecosistema (principalmente insectos y pájaros). Otra cuestión que resulta llamativa es la abundancia de especies de gramíneas y leguminosas, que son a su vez las plantas más numerosas en términos absolutos, y que podrían recordar a los pastizales existentes cuando era habitual la presencia de animales. Esta riqueza contrasta con la vegetación espontánea que surge en olivares de suelos nitrificados y con uso habitual de productos químicos, donde dos o tres especies resistentes (y muy competidoras con el olivo) acaban dominando el estrato herbáceo cuando se permite su crecimiento.

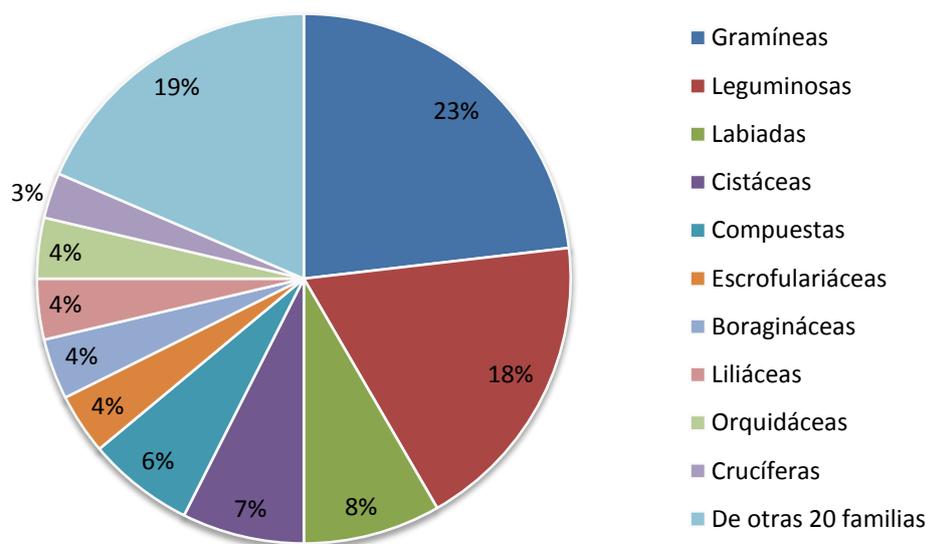


Figura 24: diversidad de los pastizales naturales en un olivar de montaña. Elaboración propia.

Pero tal y como se puede apreciar en la fotografía aérea, los elementos más destacables del olivar de montaña son las islas de vegetación natural. Se trata de restos de los bosques originales, en mayor o menor estado de degradación, que contribuyen a la estabilidad del sistema como corazón de biodiversidad además de mantener suelos en condiciones adversas. Esta vegetación natural a veces se desarrolla a lo largo de elementos lineales como cauces, cárcavas o estructuras tradicionales de contención de tierras, adquiriendo entonces una importante función conectiva entre las islas principales y el mismo olivar, actuando como corredores que facilitan la movilidad de numerosas especies a lo largo del territorio. Esquematisando la vegetación y las estructuras identificables resulta la figura 25, donde se reflejan las masas de vegetación según la especie dominante y las estructuras lineales que actúan como corredores. Según las especies dominantes podemos encontrar diversos tipos de islas (Bustamante Calabria, 1999):

TIPO I: son las islas menos degradadas, con cierta estratificación y una dinámica compleja. Posiblemente son las que más se aproximan a lo que fueron las masas originales. Presentan un piso arbóreo formado por ejemplares de encina junto a los que podemos encontrar madroños (*Arbutus unedo*) y cornicabras (*Pistacia terebinthus*). En el piso arbustivo abunda el lentisco (*Pistacia lentiscus*), durillo (*Viburnum tinus*), labiérnago (*Phillyrea angustifolia*), aligustre (*Ligustrum lucidum*), rosales (*Rosa canina*, *Rosa pouzinii*), enebros (*Juniperus oxycedrus*), y serbales (*Sorbus aria*, *Sorbus domestica*). Vidarras (*Clematis vitalba*) y madreselvas (*Lonicera spp.*) son las trepadoras típicas que compiten por la luz en estas

formaciones. Y en el nivel más bajo se dan las peonías (*Paeonia broteroi*), *Leuzea conifera*, *Halimum atriplicifolium*, *Gladiolus communis*, *Orchis mascula* y *Crocus nevadensis*.

TIPO II: ocupan suelos que han sufrido ya cierta erosión, como son las laderas de solana, por lo que han de aguantar condiciones de mayor xericidad en comparación con el caso anterior. Así es difícil encontrar ejemplares de porte arbóreo y lo que hay en abundancia es coscoja (*Quercus coccifera*) en forma de matorral continuo. En el caso de estar a lo largo de una cárcava los aportes de escorrentía contribuyen a disminuir la xericidad y también podemos encontrar arbustos como el aladierno (*Rhamnus alaternus*). La principal función de estas islas de matorral es el control de cárcavas y de erosión, además de ofrecer refugio para la avifauna.

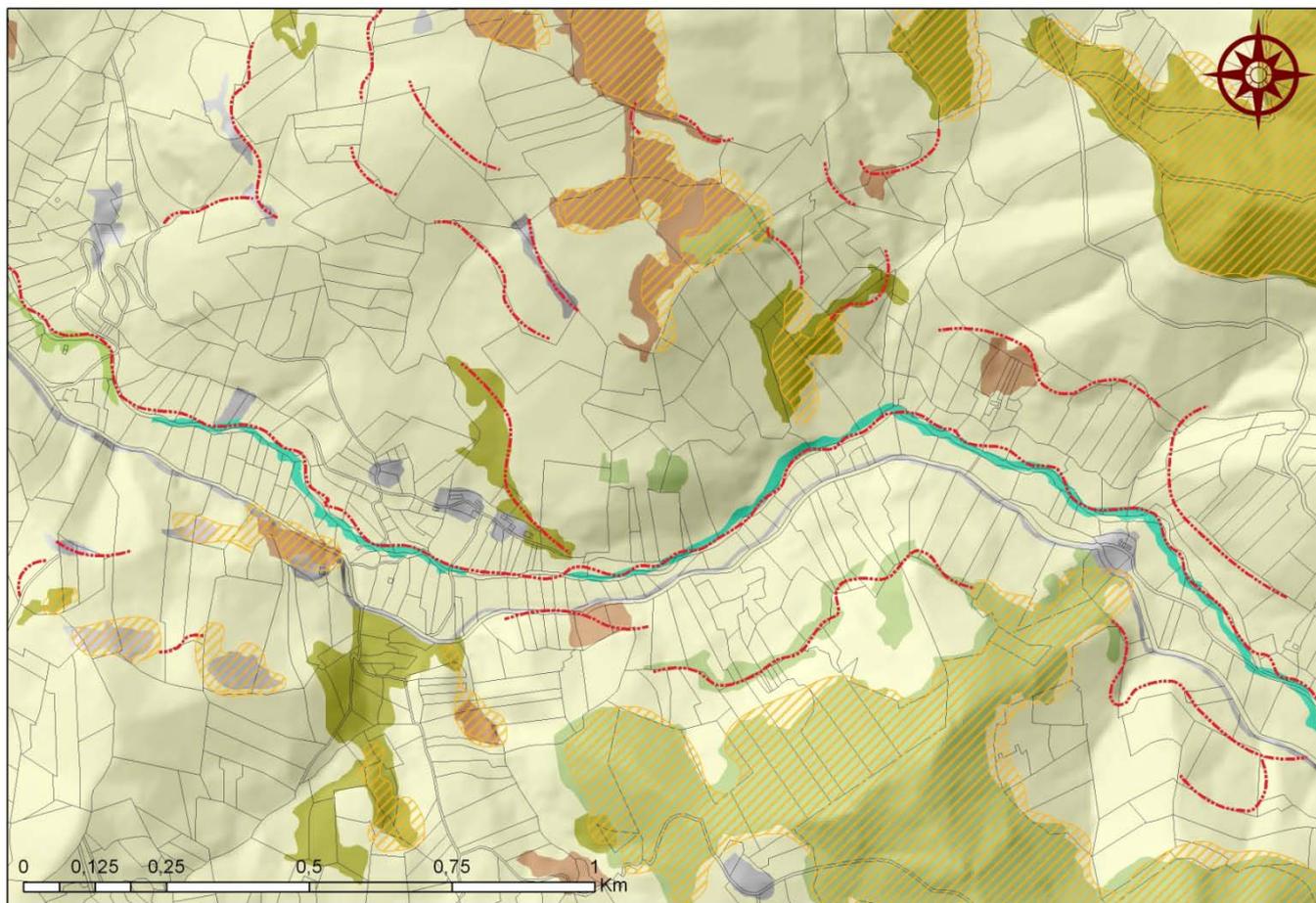
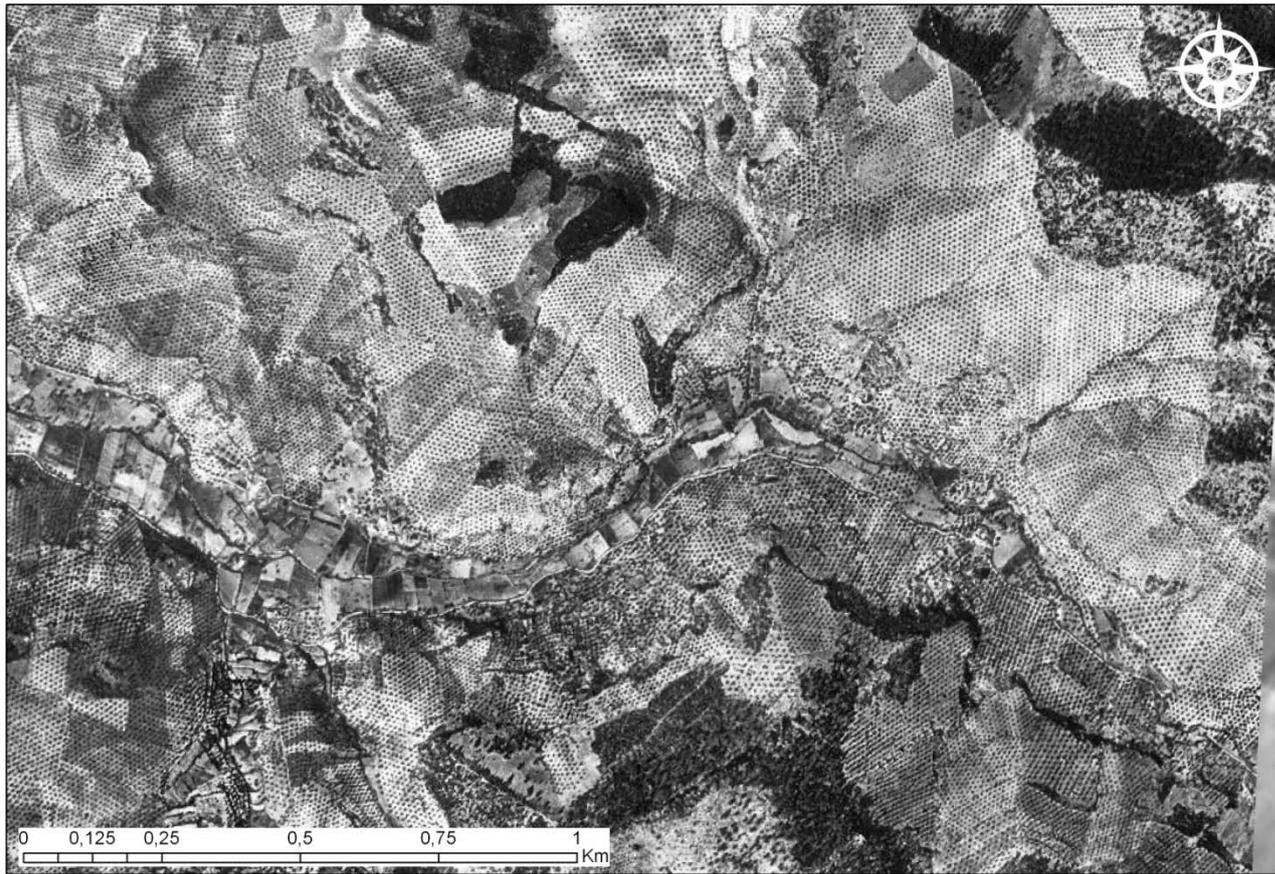


Figura 25: vegetación y estructura paisajística del curso medio del arroyo de Fuente Pinilla. Elaboración propia.

TIPO III: son en las que predominan individuos del género *Pinus*, en concreto, *Pinus halepensis* y *Pinus pinaster*. Suele tratarse de suelos poco profundos con afloramientos rocosos donde estas coníferas se dan de forma natural o bien se trata de cultivos abandonados con suelos degradados por acción humana que son invadidos posteriormente por estas especies. En ellas se da un estrato arbustivo formado por *Cistus salvifolius* y *Cistus albidus*, acompañadas de coscoja y encina de porte achaparrado.

TIPO IV: se trata de formaciones de *caméfitos* (leñosas de bajo porte) y espartales, que representan estados de alteración avanzados. Se dan tanto de forma natural en lugares donde el factor limitante está relacionado con las propiedades físicas y químicas del suelo como en olivares que han sufrido una importante erosión durante su cultivo y posteriormente han sido abandonados. En ellas predominan *Thymus spp.* y con el tiempo estos tomillares tienden a ser ocupados por coscoja y pino carrasco siempre que no se retomen las prácticas agrícolas. De estas formaciones hay que destacar la función protectora del suelo sin olvidar que alrededor de muchas aromáticas y del esparto han girado importantes tradiciones culinarias, medicinales y artesanales.

El tamaño, tipo y cantidad de las islas de vegetación natural, así como la red de corredores que las conectan, han sufrido variaciones a lo largo del tiempo. Para comprobarlo podemos observar la fotografía aérea de 1956 correspondiente a la misma zona y el esquema trazado sobre ella (figura 26). Se puede ver que la superficie de olivar se corresponde con la actual salvo en la franja del arroyo, que entonces formaba un mosaico de huertas, frutales y cultivos herbáceos. Las diferencias que saltan a primera vista son que muchos olivares presentan un suelo oscuro indicador de que existía cubierta vegetal y que la red de corredores, tanto a través de barrancos como de estructuras de contención de tierras, era mucho más densa. Estas formaciones lineales tenían además mayor longitud y llegaban a conectar de modo efectivo las islas con el olivar y el mosaico de cultivos junto al arroyo, circunstancia que hoy apenas se da. Sin embargo el tamaño de las masas de vegetación natural ha aumentado en algunos casos debido al abandono de cultivos, así como al crecimiento de los árboles en zonas que por entonces fueron repobladas. Pero en general se puede intuir que tanto la heterogeneidad como la conectividad de este paisaje han bajado considerablemente desde 1956, debido a la transformación del mosaico de huertas en olivar, a la desaparición de la cubierta herbácea y a la eliminación de estructuras lineales -con su vegetación asociada- para facilitar el movimiento de maquinaria entre parcelas.



Arriba: fotografía aérea de 1956 de la zona estudiada. Abajo, figura 26: estructura paisajística correspondiente.



El potencial del olivar de montaña desde una perspectiva agroecológica

El olivar de montaña presente en Beas de Segura y las zonas bajas de la comarca presenta aún una serie de características que son testimonio de su antigüedad y de los manejos tradicionales. En finca la presencia de variedades distintas a la picual y de otros árboles diseminados es vestigio de la multifuncionalidad perdida, del mismo modo que la composición de los pastizales en las camadas de algunas parcelas nos da una idea de la biodiversidad asociada al manejo tradicional de esta cubierta. A escala de paisaje encontramos los restos de la red de corredores que antaño estaba ligada a los barrancos, paratas, taludes, etc., elementos que en muchos casos han sido eliminados desde la entrada de maquinaria, y que ejercen una importante labor de sujeción de tierra y de conexión entre islas de vegetación. Se puede afirmar que el olivar de montaña, por su antigüedad y por las propias limitaciones del terreno, presenta aún la *huella biocultural* de los modos preindustriales de manejo del territorio. Es en este aspecto donde reside precisamente su potencial, en la posibilidad de recuperar y fortalecer cierta heterogeneidad y conectividad a escala de paisaje que facilite la gestión de la biodiversidad en finca. Para ello es fundamental reconstruir la red de corredores y realizar un manejo correcto de la cubierta herbácea para favorecer el movimiento y dispersión de flora, insectos y aves desde las cercanas masas forestales, al tiempo que se frenan procesos erosivos y se repone en parte la fertilidad del suelo. La pregunta inevitable es cómo puede afrontar el agricultor el incremento de trabajo que todo esto conlleva si en la actualidad apenas es rentable su explotación.

El problema de la escasa o nula rentabilidad económica del olivar de montaña tiene más que ver con la deficiente calidad y comercialización de su único producto que con las dificultades inherentes al terreno. Si el empeño sigue siendo minimizar costes y aumentar la producción de aceituna por unidad de superficie, como lo es en el olivar de campiña o en los olivares intensivos, sin tener en cuenta las propias limitaciones de la tierra a esta estrategia, el colapso del sistema está asegurado. Evidentemente la vía debe ser otra, estar adaptada a las condiciones del medio y aprovechar las características diferenciales respecto al resto de olivares, tanto del agrosistema como de los productos obtenidos para su comercialización. Profundizar más en la obtención de aceites de calidad y aprovechar los subproductos para la elaboración de *compost* son vías que muchas personas reclaman y que no calan en las asambleas de las cooperativas, pero que podrían suponer ese incremento de beneficio directo que permitiera afrontar paralelamente una transición agroecológica. La conversión a cultivo ecológico certificado para poder vender por canales diferentes al convencional e ir cambiando los manejos de la finca es otra vía que cada vez más olivaderos eligen.

Pero quizás habría que ir un paso más allá y empezar a plantear algunas cuestiones como la posibilidad de introducir nuevos elementos en la finca que diversifiquen tanto el agrosistema como su producción, como podría ser la recuperación de otras especies de árboles antes presentes, de variedades locales de vid, de cultivos en las camadas compatibles, e incluso la recuperación del componente animal, que además de cumplir un papel ecológico podrían proporcionar una serie de productos para autoconsumo o con posibilidad de entrar en canales cortos de comercialización. Lo que considero que sería un error es pensar en sustituciones con la vista puesta de nuevo en un único producto para la gran distribución, que podría ir bien inicialmente desde el punto de vista económico pero que no solucionaría el verdadero problema de viabilidad si no se hace con un enfoque agroecológico.

Partiendo de la situación actual del olivar de montaña, la fase preliminar en su transformación debería ser garantizar su rentabilidad económica mediante la obtención de un aceite de calidad diferenciada con una adecuada comercialización que permita incrementar los ingresos de los agricultores. Esto requiere actuar tanto en finca, en los procesos relacionados con la recolección, como a nivel de cooperativas para la molturación y comercialización. Pero de modo paralelo deben focalizarse los esfuerzos en dos aspectos fundamentales: el suelo y la biodiversidad. Si no se frenan los procesos erosivos y no se realiza una reposición de materia orgánica poco se podrá hacer por el futuro del olivar de montaña. Para ello es vital el papel de la cubierta herbácea y el aprovechamiento de los subproductos para compostaje, para lo que nuevamente es necesaria la participación de cooperativas y agrupaciones de olivareros. Mediante estas acciones ya se puede conseguir una mejora considerable de la biodiversidad, que puede ser potenciada además a escala de paisaje aprovechando los vestigios de vegetación natural y las estructuras lineales que pueden actuar como corredores, reconstruyéndolos si es necesario para mejorar la conectividad de los cultivos con las islas y de éstas con las masas forestales. Conforme se restablezcan las relaciones ecológicas, aumente la biodiversidad y el agrosistema sea más estable y multifuncional, la utilización de agroquímicos va siendo menos necesaria, e incluso se puede llegar a prescindir en una última fase tanto de ellos como de los sustitutos autorizados en agricultura ecológica certificada (Pajarón Sotomayor, 2007). Una transición agroecológica del olivar de montaña requiere por tanto un convencimiento profundo de su necesidad por parte de todos los actores implicados, con la participación de agricultores, cooperativas e instituciones, así como de un trabajo a diferentes escalas, especialmente en finca y en paisaje, aprovechando y adaptándose a unas características del medio que precisamente hoy muchos ven como indeseables, y que son la seña distintiva del olivar de montaña.

4.2. LA SIERRA. MOSAICOS, VEGA Y HUERTAS.

Contrastando con el caso de Beas de Segura, el municipio de Santiago-Pontones tiene la mayor parte de su superficie ocupada por monte y pastos, estando las tierras cultivadas reducidas a la vega del río Zumeta y a algunos enclaves distribuidos por los campos de Hernán Pelea, el valle del río Segura y las vertientes del Guadalquivir. El olivar sólo se da en los lugares de menor altitud cercanos a las aldeas que jalonan las zonas bajas de los valles, y normalmente forman pequeñas extensiones de difícil acceso rodeadas de masa forestal. Las mayores extensiones de tierra de labor se encuentran a más de 1200 metros sobre el nivel del mar y son cultivadas con cereales, forrajeras y frutales de cáscara. En las inmediaciones de los núcleos se encuentran las parcelas destinadas a hortalizas y frutales.

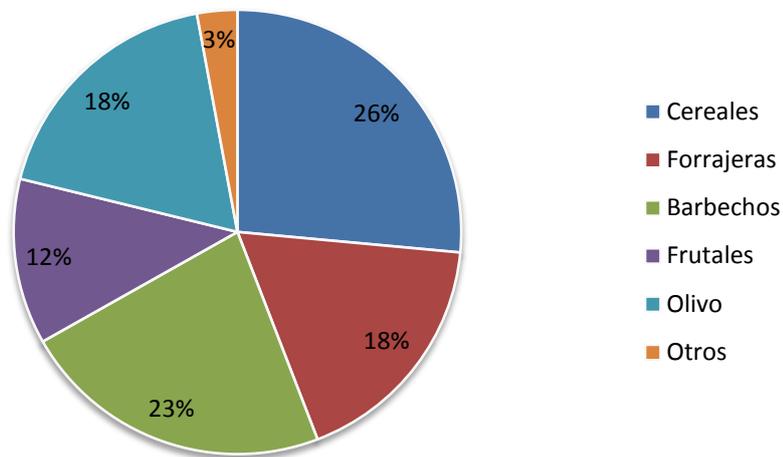


Figura 27: distribución de las tierras de labor según el tipo de cultivo en Santiago-Pontones. Elaboración propia a partir de datos del IEA (censo agrario de 2009).

Como se puede comprobar en los gráficos de las figuras 27 y 28 la tierra cultivada actualmente en Santiago-Pontones mantiene aún una heterogeneidad y multifuncionalidad característica de los tiempos anteriores a las prácticas agroindustriales. Esto se debe principalmente a que las limitaciones climáticas y orográficas para el desarrollo del olivo han mantenido la actividad económica del municipio volcada hacia la ganadería extensiva de ovino, mientras que la agricultura queda relegada a un segundo plano como complementaria a la ganadería y para el autoabastecimiento de la población. De hecho el 67% de las tierras de labor están destinadas de un modo u otro a la alimentación animal, ya sea produciendo grano, forrajes o descansando. Un 18% lo constituyen olivares de montaña enclavados en el monte y un 12% del terreno está ocupado en su mayor parte por almendros, cuya producción se vende y supone un complemento en la renta familiar, pero en pocos casos es la principal fuente de

ingresos. El 3% de los cultivos restantes son principalmente patata, hortalizas y leguminosas, sobre todo destinadas al autoconsumo o como mucho a la venta directa en la zona.

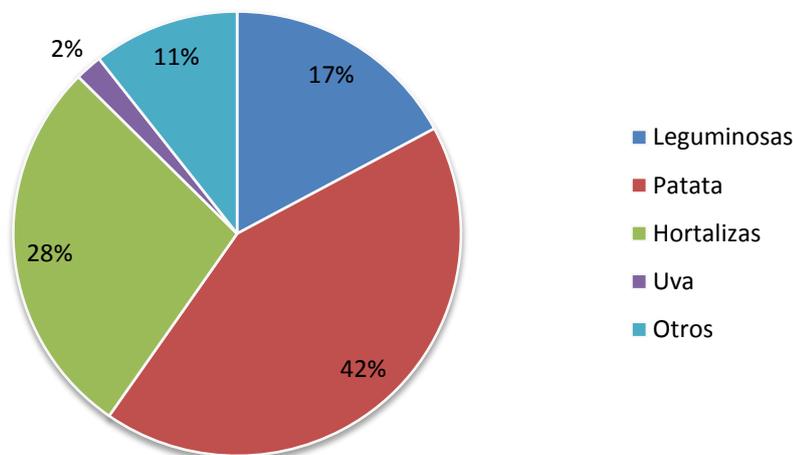


Figura 28: cultivos englobados como “otros” en el gráfico anterior que representan el 3% del total (figura 27). Elaboración propia a partir de datos del IEA (censo agrario de 2009).

A la hora de caracterizar el paisaje agrario de Santiago-Pontones he considerado dos zonas diferentes. Por un lado la vega alta del río Zumeta, junto a Santiago de la Espada, dominada por los cultivos de almendro, cereal, forrajeras y patata; por otro lado el territorio comprendido entre los ríos Segura y Zumeta en su confluencia, donde las áreas cultivadas se reducen a enclaves de olivar en el monte y a las zonas de bancales y huertas contiguas a las aldeas.

La vega de Santiago de la Espada

La mayor superficie continua de tierra cultivada se encuentra en las zonas de relieve suave y ondulado que hay entre los núcleos de Don Domingo, Santiago de la Espada y los cauces de los ríos Frío y Zumeta. La altitud de esta zona, entre los 1200 y 1400 metros sobre el nivel del mar, y su ubicación hacen que se den unos inviernos muy duros y un amplio periodo de heladas que puede durar más de seis meses. Tanto por la escasa pendiente de esta vega como por su cobertura vegetal la pérdida de suelo por procesos erosivos es muy baja, y gracias a su vinculación con la ganadería y a la práctica de rotaciones la reposición de la fertilidad de la tierra está garantizada. Estos agrosistemas están lejos de la problemática del olivar de montaña tanto por sus propias características como por soportar prácticas menos agresivas, por la presencia del componente ganadero y por constituir un paisaje más heterogéneo y diverso.



Fotografía aérea actual de parte de la vega de Santiago de la Espada

Por un lado están las parcelas de almendro, la mayoría con manejos ecológicos y con escasas producciones ocasionadas por frecuentes heladas tardías que impiden la fructificación (realmente en muchos casos se encuentran en una situación de semiabandono en la que se le realizan las labores mínimas para poder seguir cobrando la subvención). Por otro lado están los cultivos herbáceos que ocupan la mayor proporción de superficie, consistentes principalmente en cereales y forrajeras, junto a zonas en barbecho. Numerosos nogales y árboles frutales se distribuyen sin un orden establecido preferentemente cerca de las poblaciones y los cauces, junto a las huertas y tierras de labor dedicadas a la patata. Buena parte de estas parcelas son de regadío, accediendo al agua de los arroyos y manantiales a través de una red de acequias de bastante antigüedad. En conjunto, como se puede apreciar en la fotografía aérea, el paisaje presenta una estructura en mosaico con multitud de parcelas que alternan entre seis tipos de cobertura o uso (almendro, cultivos herbáceos, barbecho, patata, huerta y vegetación natural) entre las que aún se conservan setos y ribazos. Tanto la heterogeneidad como la conectividad de este paisaje son mayores que en el olivar y recuerdan a los agrosistemas presentes en las montañas del norte de la Península.

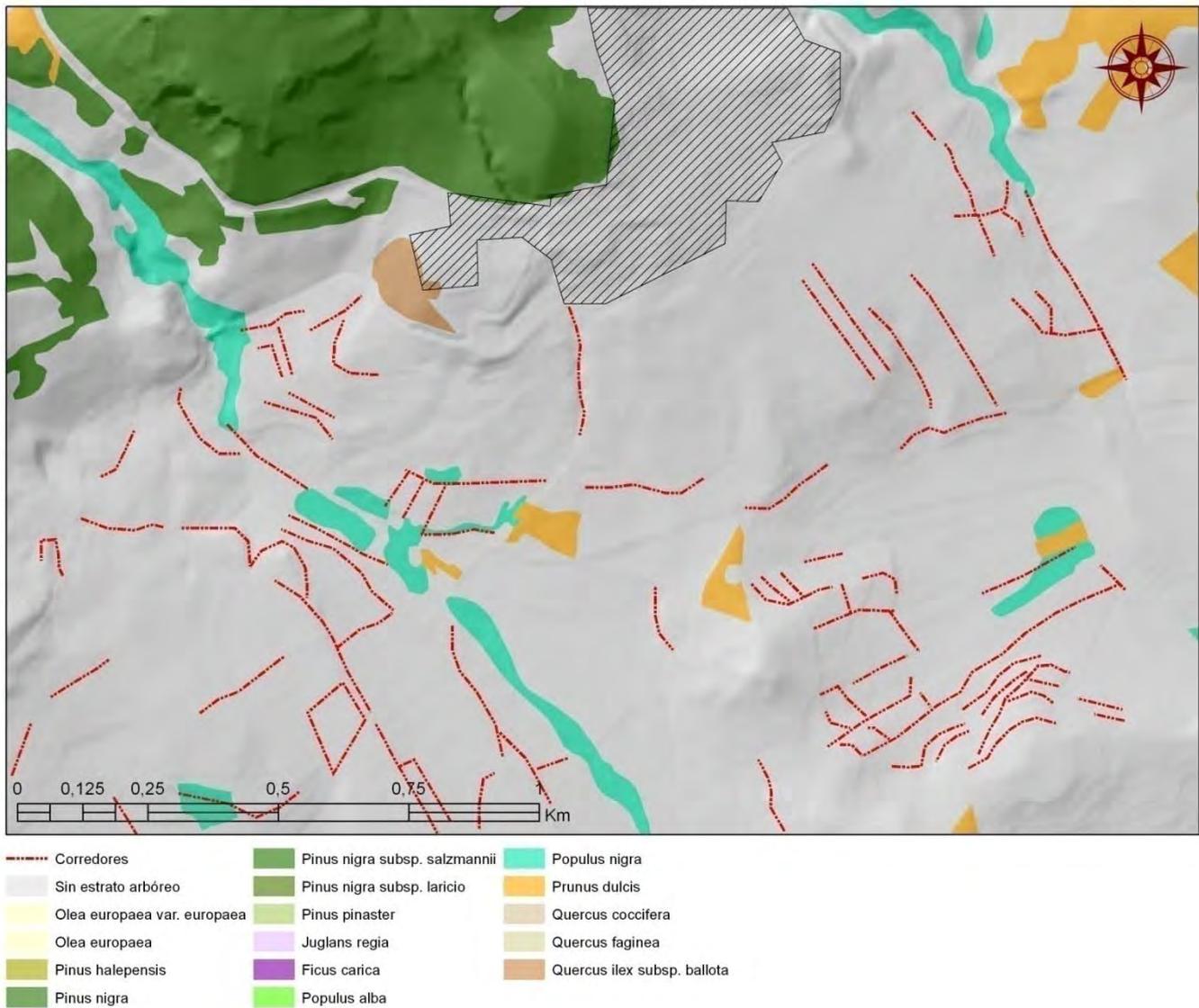
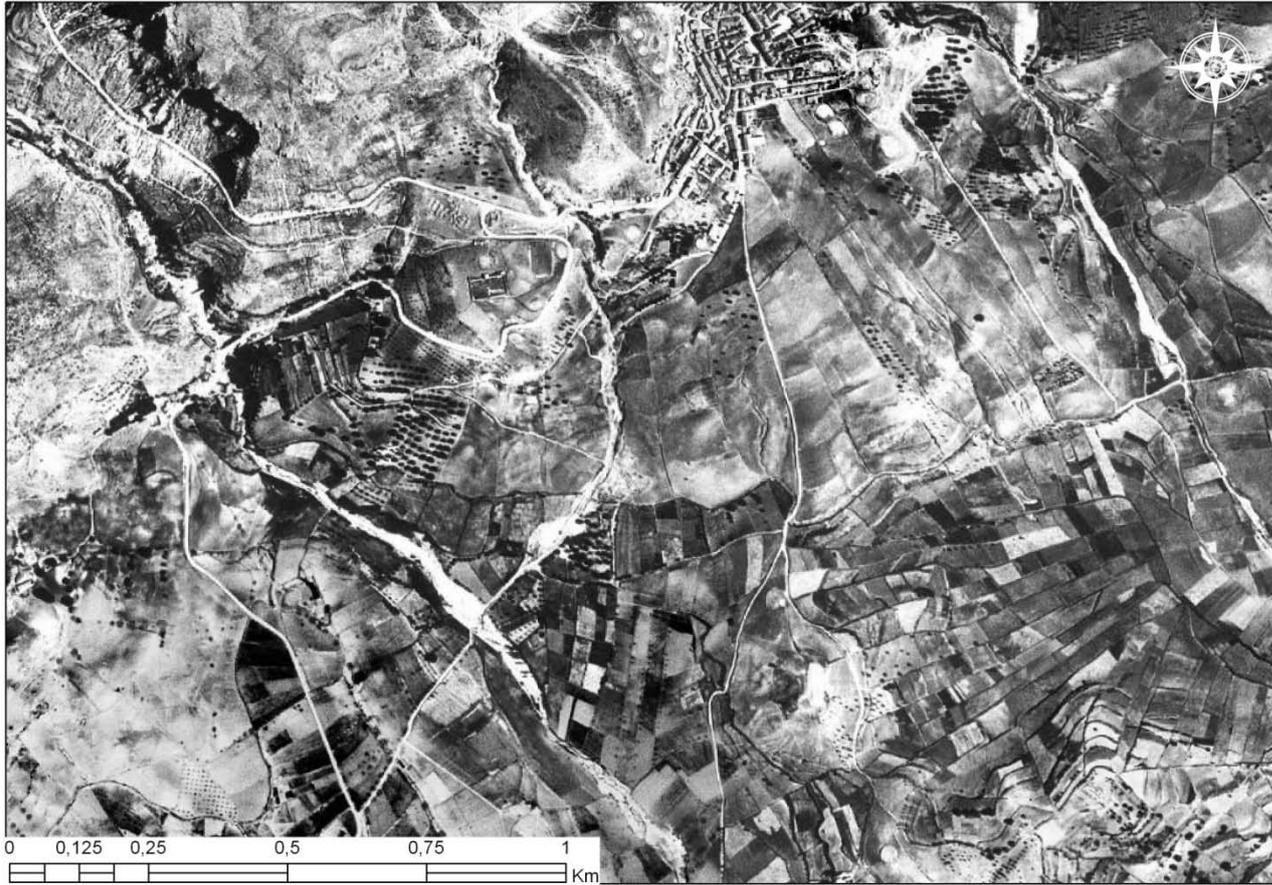
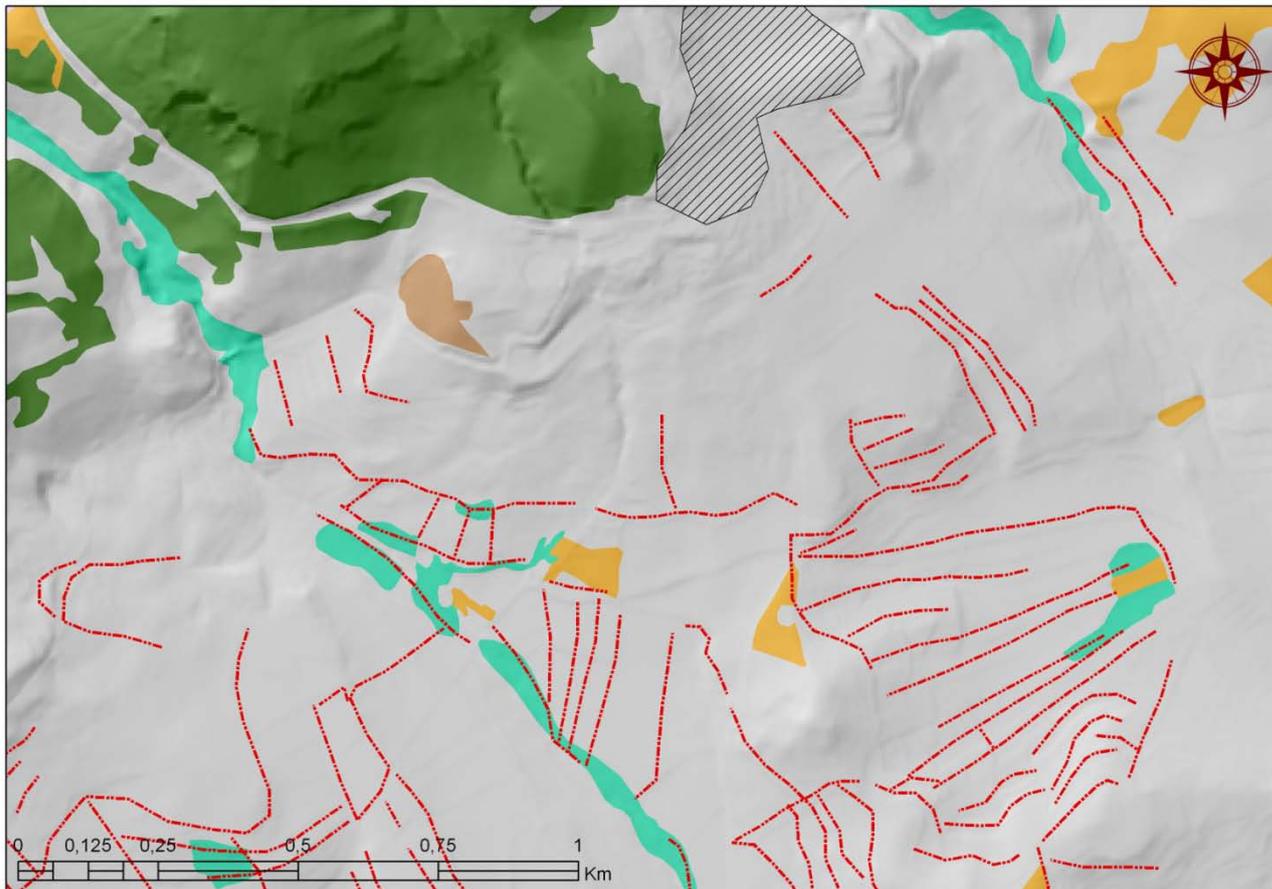


Figura 29: vegetación y estructura paisajística de la vega de Santiago de la Espada

En la figura 29 se puede apreciar que en el área abarcada existen dos ejes principales formados por la vegetación riparia de dos arroyos que discurren desde el norte, conectando la vega con las masas forestales de pino salgareño y con la ribera del río Zumeta situada más al sur. Con estos dos corredores principales conectan otros de menor entidad constituidos por los setos naturales de los linderos de algunas parcelas. Pero en general se puede ver que la red a pesar de tener cierta densidad no es continua, y existen amplias zonas que permanecen aisladas. Si observamos la fotografía aérea de 1956 y el esquema realizado sobre ella (figura 30) podemos comprobar que tanto la densidad como la conectividad han disminuido considerablemente desde entonces. Por un lado se aprecia una mayor heterogeneidad en el mosaico antiguo debida posiblemente a una mayor parcelación y a la realización de las rotaciones en áreas más pequeñas; por otro lado casi todas estas parcelas mantenían en sus linderos setos naturales que conformaban una red continua.



Arriba: fotografía aérea de los alrededores de Santiago de la Espada en 1956. Abajo: figura 30, esquema del paisaje correspondiente



Sin embargo es llamativo el hecho de que ni las masas forestales situadas al norte ni la vegetación de ribera estaban desarrolladas, apreciándose los efectos de la erosión en las laderas de más pendiente y en los cauces de los arroyos, de modo que los dos ejes descritos tenían menos entidad y cumplían con menor eficacia su función conectiva al tener una vegetación discontinua. Pero la disminución del entramado de setos desde 1956 a la actualidad tiene relación con la agrupación de parcelas en una misma explotación y la utilización de maquinaria. Mantener y restaurar estas estructuras diversificadoras del paisaje agrario es fundamental, pues juegan un papel primordial tanto ambiental como económico.

Además de su papel como corredores ecológicos los setos tienen una función protectora del suelo, especialmente cuando hay pendiente (por suave que sea) y en cursos de agua, evitando la erosión y frenando el deterioro de estructuras de contención tradicionales. Desde el punto de vista económico también son beneficiosos para el cultivo al proteger del viento y crear microclimas que favorecen a las plantas cultivadas. Son también refugio para multitud de aves e invertebrados beneficiosos para el cultivo y que contribuyen a regular las poblaciones de insectos potencialmente perjudiciales. Por donde se mire el mantenimiento de setos aporta mucho más beneficio que el posible inconveniente relacionado con entorpecer el movimiento de la maquinaria entre parcelas. Su conservación es crucial para mantener las singulares características de esta vega.



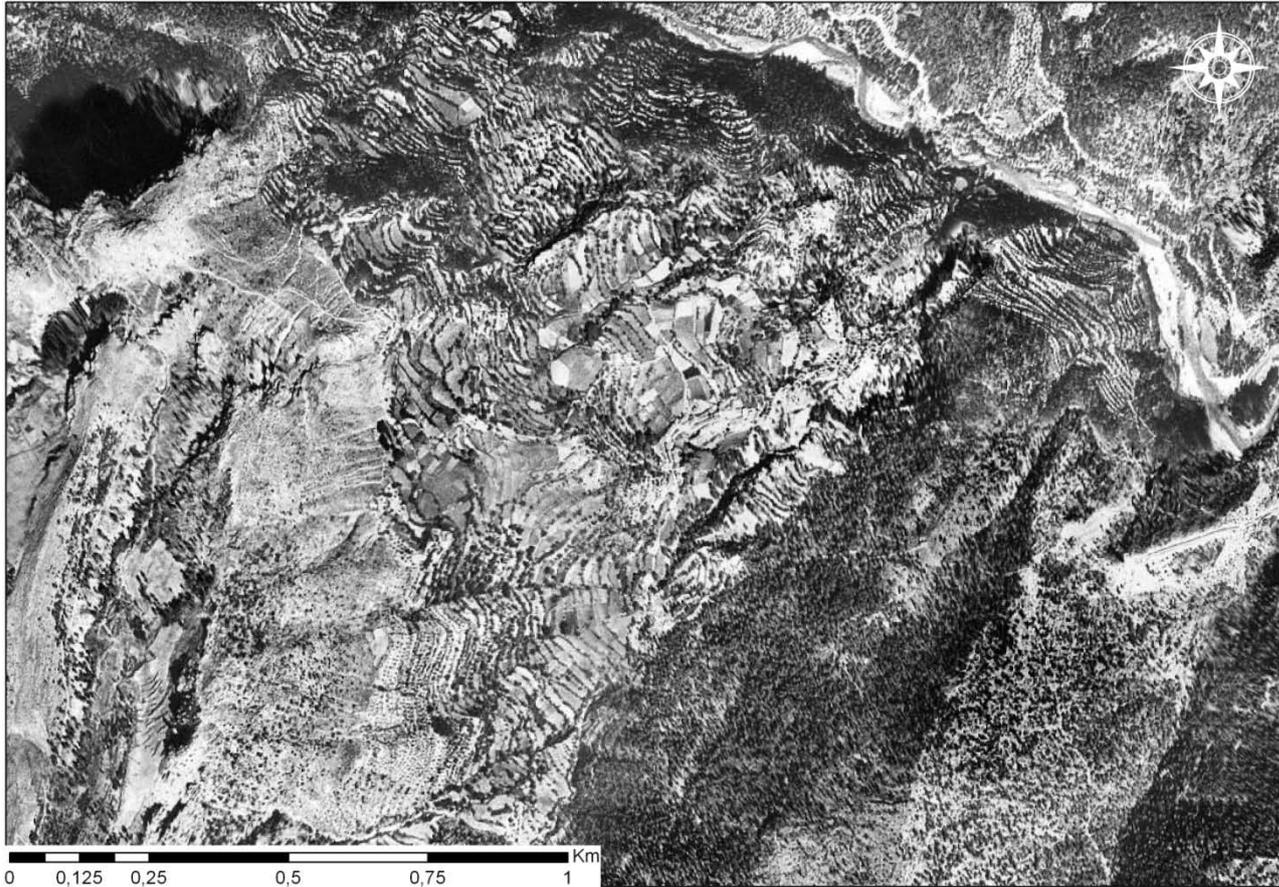
Vista parcial de la vega de Santiago de la Espada a comienzos de otoño (M. Bustamante)

Valles de los ríos Segura y Zumeta

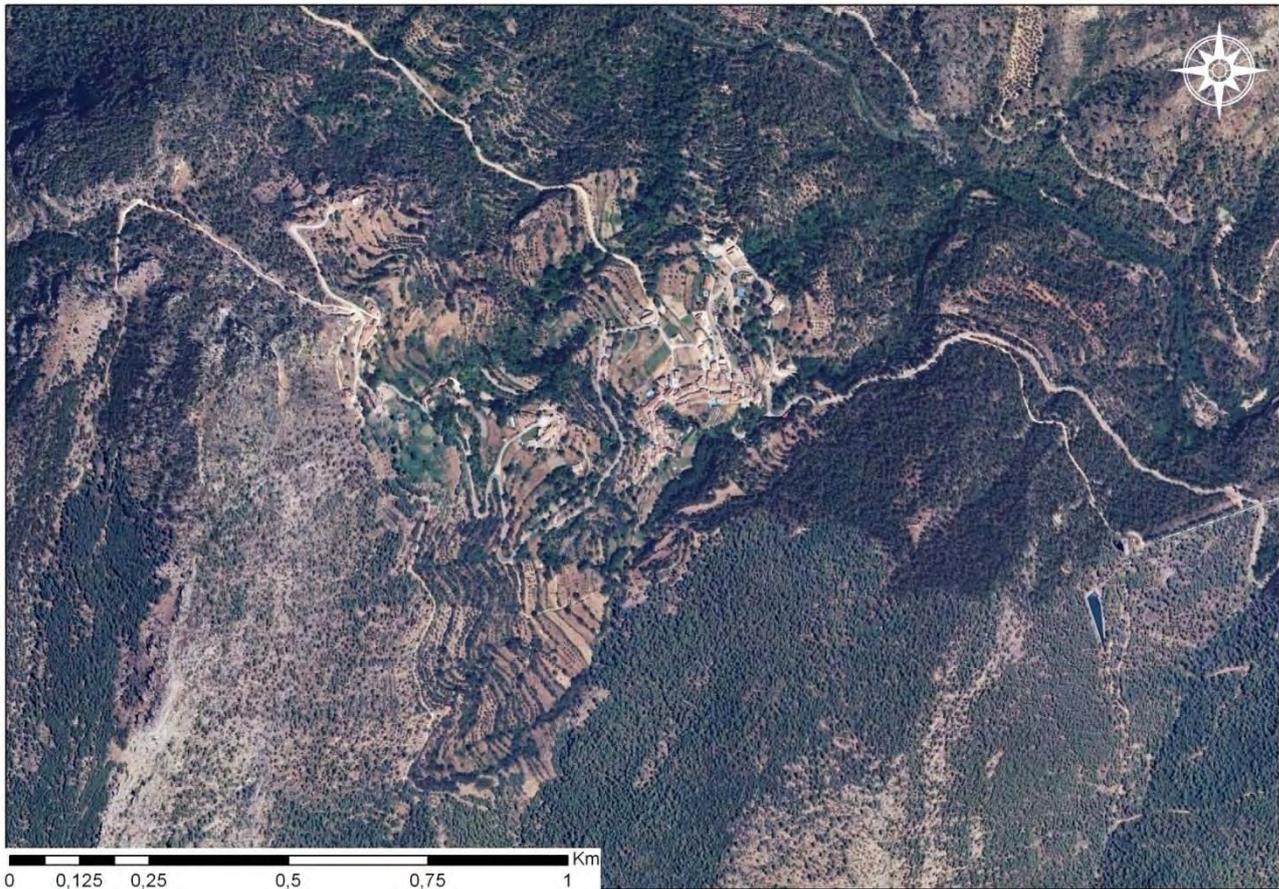
El río Zumeta deja atrás la vega de Santiago de la Espada para formar un profundo valle encajonado entre escarpadas laderas y paredes de piedra, ocupado en su práctica totalidad por bosque y matorral. Diversas aldeas se encuentran en sus cercanías y junto a sus arroyos tributarios, como Tobos, Vites, la Muela, Marchena, Marchenica y Prado Moro. En las Juntas de Miller se une con el río Segura, que baja desde el oeste tras dejar atrás el embalse de las Anchuricas y sigue su camino hacia Murcia. El valle del río Segura desde su nacimiento hasta las Juntas es profundo y de carácter forestal, con diversas aldeas diseminadas entre las que destaca Miller en la ladera sur.

Todos estos núcleos de población tienen en común ser muy pequeños, tener una población predominante de avanzada edad y disponer de numerosas huertas y bancales a su alrededor en las que aún se practica una agricultura de subsistencia basada en hortalizas, patata, legumbres, árboles frutales y maíz, este último para alimentación animal. La ganadería está poco presente aunque es común la tenencia de algunos animales (cabras, gallinas, mulos, etc.) para el uso familiar, y que se encuentran vinculados al cultivo. La zona es muy rica en agua, que surge de numerosas fuentes discurriendo por arroyos y acequias hasta las aldeas. Existen numerosos vestigios arqueológicos que indican que ha existido presencia humana desde antiguo, y posiblemente el origen de las aldeas con su agricultura y sistema de riego sea de época andalusí. Es aquí donde se encuentran los modos de agricultura más próximos a la era preindustrial, basada en el dominio de las escarpadas pendientes, la gestión del agua, el manejo de la biodiversidad y el trabajo humano, con un uso mínimo de maquinaria y prácticamente nulo de fertilizantes químicos o pesticidas. Todo esto es posible porque pervive con más intensidad la sabiduría tradicional en la memoria de sus habitantes.

Una de las aldeas más representativas de la zona es Miller, que en la actualidad apenas llega a los 150 habitantes censados pero que tuvo una población mucho mayor en la década de 1950, como se puede observar al comparar la extensión de las zonas cultivadas entre las fotografías aéreas del vuelo americano de 1956 y la actual. Se puede comprobar cómo multitud de pequeños bancales llegaban hasta el mismo cauce del río Segura *domesticando* una ladera de gran pendiente mediante muros de piedra, y configurando un paisaje agrario en terrazas que es común a casi todas las culturas campesinas de montaña, desde los Andes hasta Indochina. Es la huella biocultural de un saber orientado al dominio de los flujos de tierra y agua en lugares de duras condiciones orográficas, gracias al cual lograban crear unas condiciones óptimas para el desarrollo de la agricultura.



Fotografías aéreas de la zona de Miller. Arriba la de 1956 y abajo la actual



La diferencia fundamental entre una y otra imagen es el visible abandono de una porción considerable de parcelas que va desde la aldea hasta el río, donde aún se aprecian los aterrazamientos pero que han sido ocupadas por la vegetación natural. En la actualidad sólo se mantienen en uso las tierras situadas en las inmediaciones de las casas, y en parte gracias al freno que la legislación ambiental ha puesto al crecimiento urbanístico, pues aunque esta aldea tiene una población decreciente es muy atractiva para el establecimiento de segundas residencias de familias procedentes de ciudades del Levante. La estructura paisajística es completamente diferente a los casos anteriores, pues aquí la *matriz* la constituye la vegetación natural y los cultivos serían la *isla*, al contrario que en el olivar (figura 31). Los pinares abarcan la mayor parte del territorio, existiendo algunas franjas de vegetación de ribera junto a ríos y arroyos. Entre la vegetación arbórea es muy frecuente la presencia de nogales y árboles frutales, testimonio de que antes una fracción considerable de la ladera estaba cultivada.

Las terrazas consisten básicamente en rellanos delimitados aguas abajo por un muro de piedra seca o bien un talud cubierto por matorrales y algún árbol frutal cuyas raíces sirven de sujeción para la tierra acumulada, y con una anchura y desnivel entre diferentes parcelas que van en función de la pendiente original de la ladera. La vegetación asociada a los muros y taludes forma una densa red de setos que conecta la mayor parte del espacio cultivado. Por su reducido tamaño y características requiere de un trabajo manual, con animales o como mucho con pequeños motocultores, que realizan las familias que viven en las inmediaciones. Parte importante de esta labor ha de ir dirigida al mantenimiento de la estructura y de la red de acequias que permite el riego del cultivo. Si tienen una superficie suficiente se suelen organizar además en secciones dedicadas a hortalizas, patata, maíz y legumbres, cambiando cada año hasta completar la rotación completa.

El progresivo abandono del cultivo de estas parcelas tiene como primera consecuencia su invasión por la vegetación natural y la homogeneización del paisaje, disminuyendo también con el tiempo la biodiversidad al morir los numerosos árboles frutales (de diferentes especies y variedades) que quedan sin ningún cuidado cultural. En una última fase la ausencia del factor humano es clave en el deterioro progresivo de los muros y taludes, lo que favorece la aparición de procesos erosivos. No hay que olvidar que los bancales fueron contruidos para favorecer la infiltración y frenar la escorrentía, lo que sin duda beneficia al régimen hídrico de las vertientes y reduce el arrastre de materiales. A cambio exige una gran inversión de trabajo para garantizar su estabilidad, de modo que los sistemas de drenaje pierden funcionalidad cuando se abandonan, facilitando la saturación del suelo y desencadenando los mecanismos naturales que tratan de recuperar el perfil original de la ladera (Lasanta et al., 2013).

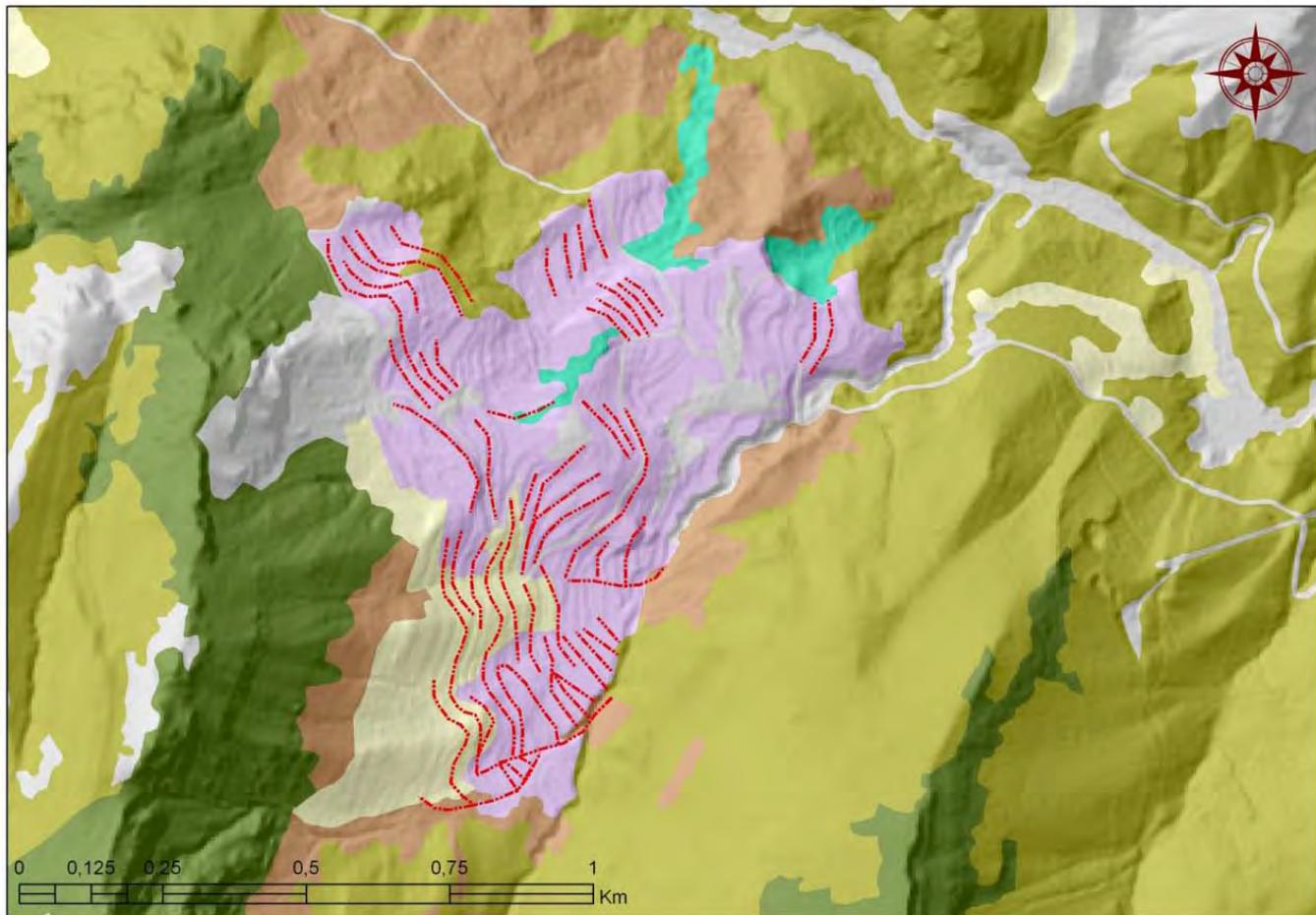


Figura 31: vegetación arbórea y red de setos actual de la zona de Miller. Elaboración propia

Papel ecológico y paisajístico del huerto familiar

Los huertos familiares situados junto a las pequeñas aldeas de esta sierra son la máxima expresión de la agricultura intensiva tradicional basada en el manejo del suelo, agua y biodiversidad, obteniendo además multitud de productos sin apenas utilizar agroquímicos. Las entradas en estos agroecosistemas son fundamentalmente el trabajo humano y animal junto a al estiércol procedente de los mismos animales o del ganado de la zona. La enorme biodiversidad que los caracteriza permite precisamente un equilibrio que impide la proliferación de insectos perjudiciales o patógenos, que se previenen mediante la combinación de plantas y las rotaciones. En contra de la imagen que puede tenerse de estos sistemas como *marginales* o poco productivos hay que destacar su alto grado de eficiencia en la utilización de agua, energía y nutrientes y la capacidad para mantener su potencial en unas condiciones

oroográficas muy adversas. Si en cultivos de tipo extensivo como el olivar de montaña existe una tendencia a la homogeneización del paisaje, en las áreas de bancales la diversificación es la estrategia para dominar la ladera y los ciclos de agua, energía y nutrientes. Estos huertos familiares tienen así unos beneficios paisajísticos y ecológicos enormes, destacando los siguientes:

- Gracias a su disposición rompiendo el perfil natural del terreno y creando terrazas mejoran el drenaje y la capacidad de infiltración del agua de escorrentía en la ladera donde se ubican, frenando procesos erosivos y creando unas condiciones óptimas para el desarrollo de las plantas.
- La plantación de multitud de especies y variedades de árboles frutales, hortalizas, leguminosas, etc., incrementa la biodiversidad a todos los niveles, ofreciendo más nichos ecológicos para muchas otras especies de insectos y aves.
- La existencia de setos para estabilizar los límites de las parcelas crean una red de corredores ecológicos que incrementan la conectividad entre diferentes formaciones del lugar.
- Son un patrimonio cultural milenario resultado de un saber acumulado que le ha permitido al ser humano aprovechar los recursos existentes y transformar un terreno de difíciles condiciones para la agricultura, alterando la misma montaña mediante una diversificación estructural y biológica que muestra el interés por incrementar la productividad y asegurar al mismo tiempo la conservación del agroecosistema. Los muros de piedra seca son además verdaderas obras maestras que exigen un conocimiento profundo tanto de la técnica de la mampostería como de las particularidades del terreno, y que como cualquier otro patrimonio histórico merecen ser protegidos y conservados.

Así, este paisaje, resultado de la necesidad de obtener alimento en un medio caracterizado por la escasez de tierras llanas, es el testimonio más nítido que ha llegado a nuestros días de la memoria biocultural de las comunidades que han habitado estas zonas desde tiempo inmemorial. Asociados a este paisaje aún viven los depositarios de una sabiduría tradicional basada en otra forma de entender la agricultura y el papel del ser humano como un administrador de la biodiversidad y los ciclos del sistema, y no como el simple extractor de recursos que hay tras la visión agroindustrial.



Aterrazamientos en la vertiente albaceteña del río Zumeta (M. Bustamante).



Bancales cerca de las Gorgollitas (M. Bustamante).

CAPÍTULO 5. MEMORIA BIOCULTURAL Y VARIEDADES TRADICIONALES DE LAS HUERTAS FAMILIARES

En el mundo rural giennense, dominado por el monocultivo del olivo, los huertos familiares quedan como reductos de eficiencia, diversidad y multifuncionalidad. Situados cerca de los pueblos, siempre han sido indispensables para el aprovisionamiento de sus habitantes y hoy aún son cultivados por personas con deseo de gozar de cierta autosuficiencia o de disfrutar de sus propios alimentos. Si en las zonas *urbanas* el cultivo de los huertos ha regresado como una forma de actividad complementaria o de ocio contracultural, en las aldeas de los municipios más aislados se mantiene como parte irrenunciable de su forma de vida. El huerto provee a la familia de hortalizas, fruta, legumbres, maíz y forraje para los animales, que son además en parte transformadas y guardadas para todo el año en forma de conservas, confituras o desecadas. El manejo del huerto en estos casos está muy lejos de la visión actual de la agricultura, que considera una relación lineal de doble sentido del hombre con la tierra por la que el primero siembra y aporta a cambio de recibir producción. Los hortelanos tradicionales, por el contrario, realizan una serie de labores que demuestran su conocimiento de los ciclos de energía, nutrientes y tróficos resultado de la observación y práctica de muchas generaciones, donde el hombre juega un papel de administrador, de *cuidador* más que de *explotador*.

El carácter pequeño, familiar, de autoabastecimiento, no productivista y marcadamente cultural de los huertos, además del cierto aislamiento propio de la montaña, les ha permitido sobrevivir frente al avance de las técnicas agroindustriales, pues éstas son incompatibles con su escala y necesaria multifuncionalidad. Como mucho el hortelano recurre a motocultores de pequeñas dimensiones (cuando no dispone ya de animales) o a la aportación de pequeñas cantidades de abono químico en casos concretos, aunque como se verá existen diferencias según la zona y el grado de contacto con otros cultivos. Otra característica que los hace únicos es el disponer de su propio material genético resultado de cientos de años de selección y preservación de semillas, orientadas a la obtención de mejores cualidades nutritivas y organolépticas, y que han dado al mismo tiempo plantas muy adaptadas a su entorno. Es por tanto una forma de agricultura muy próxima a la existente antes de la industrialización del campo, que podríamos denominar con toda propiedad como *campesina*, basada en una sabiduría tradicional que sobrevive en sus comunidades y que ha dado lugar a paisajes de enorme valor que están en serio peligro de desaparecer.

El acercamiento a la *memoria biocultural* que hay tras los huertos familiares en la Sierra de Segura lo he realizado mediante entrevistas a diversas personas que aún efectúan estas prácticas y la observación de sus parcelas, tanto en la zona baja de la sierra (Beas de Segura) como en las más profundas aldeas de los ríos Segura y Zumeta. He procurado además elegir diferentes perfiles que permitieran contrastar el grado de preservación de los manejos tradicionales y la posible influencia de la agricultura industrial del olivar en aquellos lugares con los que entra en contacto. Así, son básicamente cuatro los tipos de agricultores que he encontrado:

- Hortelanos en el valle de Beas, en pleno contacto con el olivar y las prácticas convencionales.
- Hortelanos en la vega de Santiago, orientados al autoabastecimiento y algo de venta directa en la localidad.
- Agricultor de la vega de Santiago de la Espada con explotación ecológica certificada, orientada mayoritariamente a la venta en un ámbito provincial.
- Hortelanos de avanzada edad de la aldeas de los ríos Segura y Zumeta, que suelen cultivar bancales para el autoabastecimiento familiar.

Las entrevistas han sido de tipo semiestructurado y adaptables a cada situación, con una serie de cuestiones planteadas sobre los diferentes aspectos de las prácticas y manejos en la huerta agrupables en cinco bloques:

- Especies y variedades cultivadas, así como la procedencia del material genético utilizado.
- Prácticas relacionadas con el manejo del suelo, rotaciones, la fertilidad y el papel de los animales en la actividad.
- Posibles problemas de plagas, enfermedades o *malas hierbas* y cómo se realiza su prevención y control.
- Procedencia del trabajo, destino de los productos, percepción del valor de su actividad, motivación y autoestima.
- Sabiduría tradicional sobre otros temas que es aplicada al cultivo, especialmente sobre la relación del calendario de labores con la Luna u otros ciclos.

Paso a continuación a detallar y analizar la información obtenida para cada uno de estos puntos.

5.1. RECURSOS GENÉTICOS. SEMILLAS Y VARIEDADES LOCALES

Todas las personas entrevistadas han manifestado que utilizan sus propias semillas, que van guardando desde generaciones atrás o intercambian con otros vecinos. Es significativo además que existe una percepción negativa hacia las semillas comerciales, tanto por aguantar menos las condiciones y ser más susceptibles a enfermedades como por considerarlas introductoras de *malas hierbas*. Esta idea se percibe con más fuerza conforme nos adentramos en la sierra y nos encontramos con modos más tradicionales.

“Algunos dicen que en la simiente de las patatas ya viene el bicho... y yo qué sé, lo mismo es verdad. Porque aquí en los bancales hay una hierba que yo no he visto en mi vida, una que se extiende con muy poca raíz, que llevo dos o tres años viéndola. Pues lo mismo viene en las simientes, lo mismo que las enfermedades.” (Hortelano de la Matea, 79 años).

El caso de la patata es diferente, pues si existe alguna variedad local muy pocas la conservan. Realmente para la siembra de la patata no se utilizan semillas sino tubérculos de pequeño tamaño que se seleccionan para tal fin, y que según expresan *“se agotan”*, es decir, que conforme pasan los años obteniendo patatas de un mismo material genético en la misma zona se recoge una patata más deformada y de peor calidad. Pero si esa misma *simiente*, que en una tierra ya está agotada, se lleva a otra tierra regada con aguas de diferente procedencia la producción es mayor y de más calidad. Por tanto la simiente de patata o se intercambia continuamente de unas zonas a otras, o se compra y se aprovecha todo lo que da de sí (dos o tres años) para luego volver a comprar. El caso es que la vega de Santiago de la Espada y la Matea produce unas excelentes patatas para simiente que son muy valoradas en los alrededores.

“La simiente casi todo el mundo la compramos de fuera, porque hay que renovarla. A lo mejor compro simiente certificada y el año que viene puedo repetir, pero luego ya la producción no es igual, o sale muy deformada, con grietas... La habichuela moruna esa sí es de aquí, la habichuela roja... eso todos los años se ha guardado. Pero la patata no, la patata a lo mejor de un año para otro la has cambiado con otro y si ha coincidido que la fuente del riego no es del mismo nacimiento se ha dado mejor, por ejemplo si has puesto la patata del Berral aquí en el Zumeta, regándola con agua del Zumeta, pues se ha dado mejor que si la hubieras regado con la misma agua del Berral, no sé por qué será, pero así es.” (Hortelano ecológico de Santiago de la Espada, 56 años).

Por tanto, exceptuando el caso de la patata, de la que se compra la simiente y apenas hay constancia de que alguien conserve alguna variedad local, es general la preservación de las semillas propias y el cultivo de las variedades tradicionales.

Para la selección de semillas se siguen diversos criterios, siendo en hortalizas lo más frecuente reservar los frutos más *bajeros* para este fin.

“La selección de las semillas, pues siempre dejamos el tomate de abajo porque cuanto más bajero más semilla tiene y de más calidad, y así íbamos seleccionando la semilla del tomate (...) las habas lo que hacemos dejamos un rual sin tocar y de las bajas cogemos para semilla (...) que la simiente que tengo es de mi tatarabuelo, igual que la de los ajos, que son de esos colorados que duran de un año para otro perfectamente aunque no tengan vista.” (Hortelano de Beas de Segura, 45 años).

En el caso del tomate la obtención de semilla también se realiza al tiempo que se hacen las conservas. En la selección de semillas, su conservación e intercambio juegan un papel fundamental las mujeres, que son además las encargadas de preparar y administrar el suministro de verdura y fruta para todo el año mediante diversas formas de elaboración que garantizan su perdurabilidad.

Cada hortelano suele tener su semillero aunque en otras épocas (cuando más gente cultivaba las huertas) lo común era tener una zona compartida para este fin.

“Antes en el mes de febrero sembrábamos nuestro semillero en la hoya. Antes más gente sembraba su hortal y hacíamos lo que se llama hoya, que era un semillero con un manto abajo de estiércol de las bestias, arriba echabas ya del podrido del año anterior, lo tamizabas bien tamizado, y entonces cogías y con cañas lo ibas partiendo y aquí sembrabas el tomate acarrillado, aquí el tomate rosa, aquí la guindilla, aquí el pimiento, aquí la berenjena... eso hacíamos entonces, hoy en día ya no lo veo. Adelantabas la planta y en función de cómo viniera el tiempo la trasplantabas ya grande.” (Hortelano de Beas de Segura, 45 años).

La mayor diversidad de variedades tradicionales cultivadas se encuentra en el tomate y la habichuela, especialmente en la vega de Santiago y los valles de los ríos Zumeta y Segura. Es destacable que se mencionan frecuentemente diversas variedades de habichuela que supuestamente sólo se dan en la zona, e incluso alguna que es denominada con el nombre de la vecina de la que proceden las semillas.

“Las habichuelas hay una que se hace muy alta y le llamamos moruna; también la blanca, la colorada, otra que se llama media, que es de dos colores, otra que nos dio una mujer de una aldea que se llamaba la Tuta, muy buenas, y las llamamos “las habichuelas de la hermana Tuta”, que ya las tiene mucha gente. Nosotros algunas veces en vez de ponerle la vara lo que hacemos es que cuando siembras la habichuela le echas al lado un grano de panizo, que se hace grande y la habichuela se enreda en él.” (Hortelano de la Matea, 79 años).

En los huertos y bancales de la sierra es frecuente la siembra de maíz, aunque la mayor parte está destinada a la alimentación de los animales que posee la familia o es intercambiado en otros casos (junto a forrajes y subproductos como la cáscara de almendra) por estiércol de oveja para la fertilización. En las huertas del valle apenas se siembra el *panizo*, lo que es lógico teniendo en cuenta que es menos frecuente la tenencia de animales y apenas existe la ganadería. Aunque la fuente de carbohidratos principal siempre ha sido el trigo, la harina de maíz era muy utilizada para algunos platos tradicionales como las *migas de harina*. Hoy en día tanto el pan como la harina se compran y tan sólo se siembran dos variedades, de las que si acaso se aprovecha una para hacer las *rosas* (palomitas).

“Ese maíz es para los animales. Hay otro que se sembraba antes que es para comer, y se llevaba al molino para hacer harina, y se hacían migas.” (Hortelano de Miller, 96 años).

Resulta llamativa la combinación que en algunos casos se hace del maíz y las variedades trepadoras de habichuela, pues aprovecha la complementariedad de las dos plantas: la habichuela utiliza de soporte al maíz para enredarse, y a la vez proporciona parte del nitrógeno que el otro demanda en grandes cantidades, evitando así un agotamiento excesivo de la tierra.

El resto de cereales como el centeno, la cebada y el trigo se cultivan en tierras de labor situadas en la vega de Santiago o en las zonas llanas más altas de los Campos de Hernán Pelea, y su destino es también la alimentación del ganado. Existen referencias de al menos cuatro trigos que eran sembrados antes (el candeal, el extremeño, el recio y el *pelao*) que han ido cediendo terreno frente a las variedades comerciales.

“En esos años del centeno siempre teníamos la misma variedad. Si estaba muy bueno, no sé por qué, la raspa la perdía cuando se curaba y se doblaba la espiga, y el trigo sembrábamos un candial, un recio, un extremeño y un pelao, principalmente el candial

porque hacía muy buen pan. Se segaba alto y la paja para las mulas. Ahora ya no hay trigo de esos.” (Agricultor jubilado de la Matea, 80 años).

El garbanzo era la principal fuente de proteína vegetal en la comarca y formaba parte de las rotaciones de las tierras de labor. En los campos de Hernán Pelea era frecuente su cultivo alternado con el cereal, y son mencionadas dos variedades: el *dichoso* y el *corriente*. Hoy en día apenas quedan parcelas donde se cultive, a pesar de que los garbanzos de Santiago de la Espada y Pontones eran muy valorados en toda la comarca, tanto que era frecuente su comercio a cambio de aceite de oliva. El abandono de su siembra parece que se debe al elevado coste que supone su recolección además de por el hecho de ser muy apetitosos para la fauna cinegética.

“Un año centeno o trigo y otro año garbanzos. Los garbanzos y las habichuelas morunas se vendían, bajábamos al valle y lo cambiábamos por aceite...” (Agricultor jubilado de la Matea, 80 años).

En cuanto a los árboles frutales, la mayor diversidad se da en los bancales que jalonan los valles de los ríos Zumeta y Segura. Hasta 23 variedades son mencionadas por las personas entrevistadas. Sin embargo, contrariamente a lo que ocurre con las hortalizas, parece que no existe una labor de preservación de semillas similar. Sólo dos hortelanos de la Muela han manifestado que seleccionan, guardan semillas y disponen de un pequeño vivero. El peligro sobre este patrimonio genético es el proceso de abandono de los bancales y su progresiva desaparición conforme estos son absorbidos por el matorral o el pinar, o en el caso de las huertas del valle porque acaban cultivados de olivar.

“Tengo parras, manzanos, membrillos, peras y de todo eso... de todas clases. Aquí hay muchos frutales, pero lo que pasa es que como el terreno está abandonado... todo eso son nogueras; hay perales de muchas clases, unos son más tempranos y otros más tardíos.” (Hortelano de Miller, 96 años).

“El peral de agua, que eso ya no se ve, la ciruela monjilla, que queda poca, es amarilla y alargada, tiene el hueso puntiagudo largo... ciruelas cagonas, pequeña y muy dulce, las higueras que te he dicho. Luchando contra mi hermano, que el día que partamos ya sabes el final que tendrá eso, lo quitará todo y pondrá olivos.” (Hortelano de Beas de Segura, 45 años).

“Aquí se da un árbol que me gusta mucho que es el serbal, se da mucho en la huerta de Miller, alrededor en el terreno de monte y algunos en la huerta, y suelen cargar todos

los años. El fruto tiene un sabor agridulce muy bueno. La higuera también es de gran relevancia en la aldea. Hay otro árbol que no se da en muchos sitios... el melocotonero albertero, un melocotón que le aprietas con la mano cuando está maduro y sale el hueso, y te lo puedes comer hasta con pellejo. Ya se ve poco, es una pena. También el melocotonero rojo, el albaricoquero, y otro que se tenía, no me acuerdo... ya los que quedan están asilvestrados, casi nadie los cuida y recolecta... había antes un cerezo que llamábamos cerezo garrafal, que daba una cereza gorda de carne blanca, buenísima. Garrafales quedan algunos, pero se van secando y van muriendo. La huerta ha ido achicándose cada vez más y ahora se cultiva menos. Es una lástima porque Miller tiene veintidós nacimientos de agua y puedes cultivar toda la huerta entera, la huerta daba muchísimo..." (Hortelano de Miller, 53 años).

Los manzanos se dan bien en las zonas altas, y en otros tiempos eran más frecuentes según se puede deducir de algunos topónimos. También la vid se da especialmente bien en las vertientes de los ríos Segura y Zumeta, donde es común encontrarla engarbada con otros árboles o emparrada junto a las viviendas. Se sigue utilizando para la obtención de vino y aguardiente para autoconsumo.

"Le decimos uva colorada; hay otra que es negra. Aquí hay gente que saca vino y con lo que queda hacen el aguardiente. Aquí abajo hay que sepa dos calderas, ahí arriba hay tres..." (Hortelano de Miller, 96 años).

Existen también otras especies que son cultivadas cuya función principal es la prevención de fitófagos, como la albahaca y el tabaco (presentes en todas las huertas visitadas). También en algunas huertas de Miller se deja crecer estramonio en los límites de la parcela para repeler a los topos y es frecuente el cultivo de *maíz escobero* (sorgo) tanto para la elaboración de escobas como para atraer a los pájaros y que éstos no ataquen al maíz.

En las tablas que hay continuación enumero las diferentes especies y variedades mencionadas por las personas entrevistadas. Para las variedades he respetado los nombres proporcionados, que en algunos casos coinciden con el nombre dado en otras zonas y en otros no existe una correspondencia clara. A la derecha de cada tabla indico en qué zona de las estudiadas ha sido aludida cada una. En general se puede apreciar que la menor diversidad cultivada se da en las huertas situadas en zonas olivareras, mientras que la vega de Santiago y los valles de los ríos Segura y Zumeta destacan especialmente en variedades de legumbres y frutales.

Nombre común	Nombre científico	Variedad	Valle	Vega de Santiago	Zumeta y Segura
HORTALIZA					
Tomate	<i>Solanum lycopersicum</i>	negro			
		verdal			
		amarillo			
		rosado			
		rojo gordo acarrillado			
		pera			
		huevo de toro			
Pimiento	<i>Capsicum annum</i>	morrón			
		de enristrar			
		picante			
Berenjena	<i>Solanum melongena</i>	negra			
		jaspeada			
Pepino	<i>Cucumis sativus</i>				
Berza	<i>Brassica oleracea</i>				
Acelga	<i>Beta vulgaris</i> var. <i>cycla</i>				
Remolacha	<i>Beta vulgaris</i>				
Zanahoria	<i>Daucus carota</i>				
Calabacín	<i>Cucurbita pepo</i>				
Ajos	<i>Allium sativum</i>				
Cebollas	<i>Allium cepa</i>				
Lechuga	<i>Lactuca sativa</i>				
Calabaza	<i>Cucurbita spp.</i>				
PATATA					
Patata	<i>Solanum tuberosum</i>	regina			
		alemana			
		agria			
		liseta			
		repuntia			
		tulia			
		indeterminada			
LEGUMBRES					
Habichuela	<i>Phaseolus vulgaris</i>	de la hermana Tuta			
		colorada			
		media			
		blanca			
		moruna			
		bachoca			
Garbanzo	<i>Cicer arietinum</i>	dichoso			
		corriente			
Guisantes	<i>Pisum sativum</i>				
Habas	<i>Vicia faba</i>				

Nombre común	Nombre científico	Variedad	Valle	Vega de Santiago	Zumeta y Segura
CEREALES Y FORRAJERAS					
Maíz	<i>Zea mays</i>	grano gordo			
		grano fino (rosero)			
Trigo	<i>Triticum spp.</i>	candial			
		recio			
		extremeño			
		pelao			
Centeno	<i>Secale cereale</i>				
Cebada	<i>Hordeum vulgare</i>				
Alfalfa	<i>Medicago sativa</i>				
FRUTALES					
Peral	<i>Pyrus spp.</i>	de invierno			
		de verano			
		de agua			
Manzano	<i>Malus domestica</i>	verde doncella			
		de morro de liebre			
		reineta			
Vid	<i>Vitis vinifera</i>	colorada			
		negra			
Ciruelo	<i>Prunus domestica</i>	cagonas			
		monjilla			
Melocotonero	<i>Prunus persica</i>	albertero			
		rojo			
Membrillo	<i>Cydonia oblonga</i>				
Cerezo	<i>Prunus cerasus</i>	garrafal			
Noguera	<i>Juglans regia</i>				
Acerolo	<i>Crataegus azarolus</i>				
Higuera	<i>Ficus carica</i>				
Caqui	<i>Diospyros kaki</i>				
Granado	<i>Punica granatum</i>				
Serbal	<i>Sorbus spp.</i>				
Frambuesa	<i>Rubus idaeus</i>				
Almendro	<i>Prunus dulcis</i>				
Albaricoquero	<i>Prunus armeniaca</i>				
PLANTAS PARA EL CONTROL DE PLAGAS					
Albahaca	<i>Ocimum basilicum</i>				
Tabaco	<i>Nicotiana tabacum</i>				
Cresta de gallo	<i>Celosia argentea</i>				
Pinillos	<i>Teucrium pseudo-chamaepitys</i>				
Clavelones	¿ <i>Tagetes spp.</i> ?				
Hierba de topos	<i>Datura stramonium</i>				
Maíz escobero (sorgo)	<i>Sorghum spp.</i>				



Parcelas en la vega de Santiago de la Espada (M. Bustamante)

5.2. PRÁCTICAS TRADICIONALES DE MANEJO DEL SUELO Y LA FERTILIDAD

En los huertos tradicionales la fertilización se realiza básicamente con estiércol, que puede proceder de los mismos animales que tiene la familia o bien ser adquirido a cambio de algún producto. La utilización de animales de tiro para las labores es algo cada vez menos frecuente, prácticamente desaparecida en los huertos del valle y vigente en algunos casos puntuales de las aldeas de la sierra. Hoy en día tener algún animal fuera de las pocas gallinas para autoconsumo implica una burocracia considerable, así que muchos optan por un sencillo motocultor para ahorrarse trámites, guías sanitarias, controles veterinarios, posibles sanciones, etc., y sólo algunas personas muy ancianas mantienen algún burro o mulo casi más por amor que por consideraciones prácticas. De este modo el hortelano de la sierra llega a un acuerdo con algún ganadero para extraer basura de su teinada sin coste alguno, o le ofrece cada año maíz y forraje a cambio de la cantidad necesaria. También en el caso de los hortelanos del valle se hace algo parecido, salvo que al ser las distancias mayores sí existe normalmente una compensación monetaria. Por tanto el componente animal está presente en estos huertos, ya sea de forma directa (aportando también parte del trabajo) o indirecta mediante el aporte de estiércol de los ganados de otras personas. En bastantes casos la familia tiene gallinas, conejos, alguna cabra o incluso crían un cerdo para la matanza, que son alimentados con maíz, alfalfa o forrajes y cuyos excrementos son igualmente utilizados para la fertilización de la parcela.

Aunque el estiércol sea la fuente principal de fertilidad, muchos hortelanos (que no practican agricultura ecológica certificada) reconocen que aportan a la tierra “una miaja” de abono químico en el momento de hacer los caballones para *ayudar* a la planta en las primeras etapas. Pero todos coinciden en que lo hacen en poca cantidad y con mucha precaución.

“El panizo como es para los animales lo cambio por basura de las ovejas. A las patatas les echo una miaja de abono también. Pero el abono también hay que saber echarlo, porque quemas el hortal más pronto que nada.” (Hortelano de Miller, 96 años).

“Nosotros aramos el suelo al principio de la primavera si no hay heladas fuertes, luego echamos el estiércol y luego al mes o por ahí se vuelve a arar si echa hierba, y se siembra. Abono echo muy poco. El estiércol se echa un par de meses antes de sembrar para que la tierra lo tome. Nosotros tenemos también la costumbre de si es rastrojo labrarlo a últimos de agosto.” (Hortelano de la Matea, 79 años).

Los trabajos de la tierra consisten en un laboreo inicial para mezclar bien el estiércol, que se suele realizar en otoño o primavera en función de la zona; posteriormente se realiza otro laboreo o un desbroce para eliminar la hierba justo antes de preparar el suelo para el cultivo, que en el caso del hortal se realiza mediante caballones. Así, el laboreo tiene la doble finalidad de incorporar materia orgánica al suelo y de controlar las plantas espontáneas.

“En primavera cogemos y aramos la tierra con su estiércol. Los ajos se empiezan a sembrar para los Santos, para mediados de noviembre sembramos los ajos y las habas. Luego ya dejamos la tierra, que si tiene hierba mejor, y en primavera si hay mucha hierba se le da con la desbrozadora y entonces metemos la maquinilla, la cavamos, le hacemos sus caballones y ya vas sembrando. La planta va en función de las heladas, pero al final de abril o mayo ya tienes la planta puesta. Y la patata pues en abril. La simiente de patatas me la bajo de Santiago.” (Hortelano de Beas de Segura, 45 años).

La técnica de riego utilizada es de superficie. El hortelano abre la compuerta de la acequia y va distribuyendo el agua para que inunde los diferentes sectores del bancal. La técnica de caballones permite que el agua drene por los surcos sin encharcar las plantas, que permanecen elevadas, evitando problemas relacionados con el exceso de humedad.

“Pues para sembrar hortalas tienes que una vez que ya esté la tierra removida y en condiciones, tienes que hacer caballones que no lleven pendiente, más bien que estén llano, porque tienes que regar, tú le echas el agua y se queda el caballón lleno de agua, así que esté lleno se la quitas y se las echas a otro... y para sembrar cosa que no tengas

que hacer caballones emparejas la tierra bien, el maíz mismo, hay que hacerle así como unos cerdones de punta a punta y por el otro lado otro, echas el agua y el agua se va sin que tengas que tocarle. Los hortalas siempre caballones; maíz, habichuelas y cosas de esas es emparejar la tierra, le haces un cerdón por cada lado y luego sólo hay que echar el agua y ya se riega solo.” (Hortelano de Miller, 96 años).

El agua procede de arroyos o manantiales y es distribuida por una red de acequias que en algunos casos, como el de Miller, son de gran antigüedad. Aunque en la vega de Santiago existe una comunidad de regantes, el reparto de agua en la sierra obedece más bien a la tradición, respetándose escrupulosamente ciertas normas no escritas, lo que sumado a que existe agua en abundancia hace que apenas se den problemas entre vecinos relacionados con este tema. En el valle de Beas hay otra situación originada por el abandono de las acequias en los tramos donde no se cultiva, que provoca su deterioro y que no llegue el suministro de agua corriente abajo. Otras veces el conflicto surge por la proliferación de suntuosas “naves de aperos” cuyos titulares hacen a veces un uso egoísta del agua para las correspondientes piscinas sin tener en cuenta los derechos del que está más abajo.

“Esto tienes una directiva que no se preocupa de la acequia para nada... ahora resulta que tienes una junta y limpian nada más que una boca... Si yo se lo digo: tenía que tener a dos tíos, y si tienen que cobrar que cobren, pero que limpien de arriba abajo la acequia. Pero no, que limpie cada uno su parte de acequia, y antes todos los huertos se cultivaban, pero ahora hay de aquí a allá abajo cuatro que cultivan y la mitad de las acequias están hechas un desastre. Sale más agua fuera de las acequias que dentro. En vez de tener esas acequias limpias están todas esas acequias que madre mía...” (Hortelano de Beas de Segura, 86 años).

Otra práctica fundamental en la gestión de la fertilidad son las rotaciones de cultivos, que además para algunos casos como la patata tienen una función sanitaria. Las rotaciones eran habituales en las tierras de labor destinadas a cereales, donde se alternaban el barbecho o los garbanzos en periodos de dos años. También se citan rotaciones más largas de cinco años alternando el trigo, el centeno, el garbanzo y el barbecho. Dentro de un bancal también se producen rotaciones, sobre todo para el maíz y la patata. Por un lado el maíz es un cultivo muy exigente en nutrientes, de modo que conviene al año siguiente o bien dejar descansar ese pedazo o sembrar alguna leguminosa que reponga nitrógeno. En el caso de la patata el motivo de cambiar de tierra suele estar relacionado con la aparición del *gusano alambre*, cuyo método más natural de prevención parece ser dejar el pedazo sin patatas durante al menos cuatro o

cinco años, periodo tras el cual se supone que desaparece de la tierra. Así es habitual encontrar los bancales divididos en diversas secciones donde se cultiva hortaliza, patata, habichuelas, habas, maíz y en algunos casos alfalfa o forrajeras, cambiando su disposición cada año con un ciclo que depende de su número. Por ejemplo en la figura 32 se representa la organización espacial de un bancal de Miller.

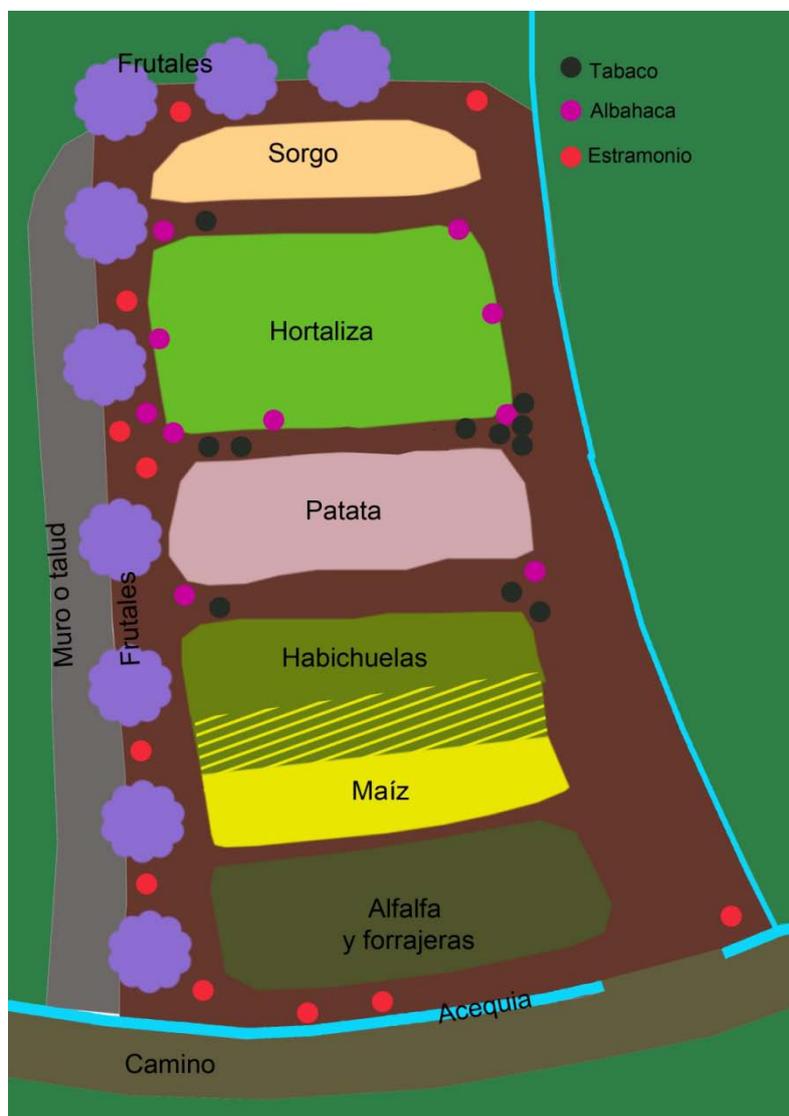


Figura 32: ejemplo de organización de un bancal en Miller. Elaboración propia.

En la parte del muro o del talud, que es donde existe mayor profundidad de la tierra, se disponen normalmente pequeños árboles frutales, arbustos, parras, etc., que además de proporcionar diversidad de frutos ejercen una labor de estabilización del terreno. La acequia principal puede ir paralela al camino, existiendo una compuerta en el acceso de cada bancal que permite regular la entrada de agua a otra secundaria desde la que se distribuye a cada sector. En la parte interna de la parcela, junto a la acequia, suele existir un seto que a su vez ayuda a sujetar el talud del bancal superior. El número de sectores y su composición es

variable, y depende de la prioridad que cada hortelano dé a un tipo u otro de cultivo, pudiendo encontrarse partes sin cultivar que están *descansando*. La hortaliza, la patata y las habichuelas se cultivan en prácticamente todos los casos, mientras que la presencia de maíz, alfalfa u otras forrajeras depende de si existen animales en la explotación o se realiza algún intercambio con ganaderos para obtener estiércol de oveja, lo que también es frecuente. Además de las especies destinadas a la alimentación existen otras con una importante función en la dinámica de la huerta, sobre todo para la prevención de daños en el cultivo. Por ejemplo allá donde se cultiva *panizo* es común encontrar el *maíz escobero* (sorgo) en un extremo de la parcela, así como plantas dispersas de albahaca y tabaco junto a alguna espontánea que se permite como el estramonio. En las distintas entrevistas no hay unanimidad en cuanto al modo de realizar la rotación de cultivos, pero todos coinciden en que el maíz *agota la tierra* y por tanto debe cambiarse, y que la patata debe moverse igualmente para evitar la proliferación del *gusano*. Si hay alfalfa esta también se mueve hacia sectores antes ocupados por otros cultivos, pero según Egea Sánchez y Egea Fernández (2010) ni a la judía ni a las habas les favorecen terrenos antes ocupados por otras leguminosas. Una posible rotación es la que se muestra en la figura 33.

“Pues según venga... es bueno de cambiar. Por ejemplo donde hay patatas se cría un bichillo así de largo y rojillo con unos anilletes, y eso se mete dentro de la patata y es malísimo, la taladra. Les cambiamos el sitio y ya este año no tenemos (...) y donde estaba antes la patata se siembra otra cosa: el maíz, la remolacha... pero eso exprime más la tierra. Si siembras alfalfa eso va bien para lo que siembras después, pero donde siembras el maíz hay que echar luego más basura.” (Hortelano de la Muela, 62 años).



Maíz en una huerta de Miller (M. Bustamante)

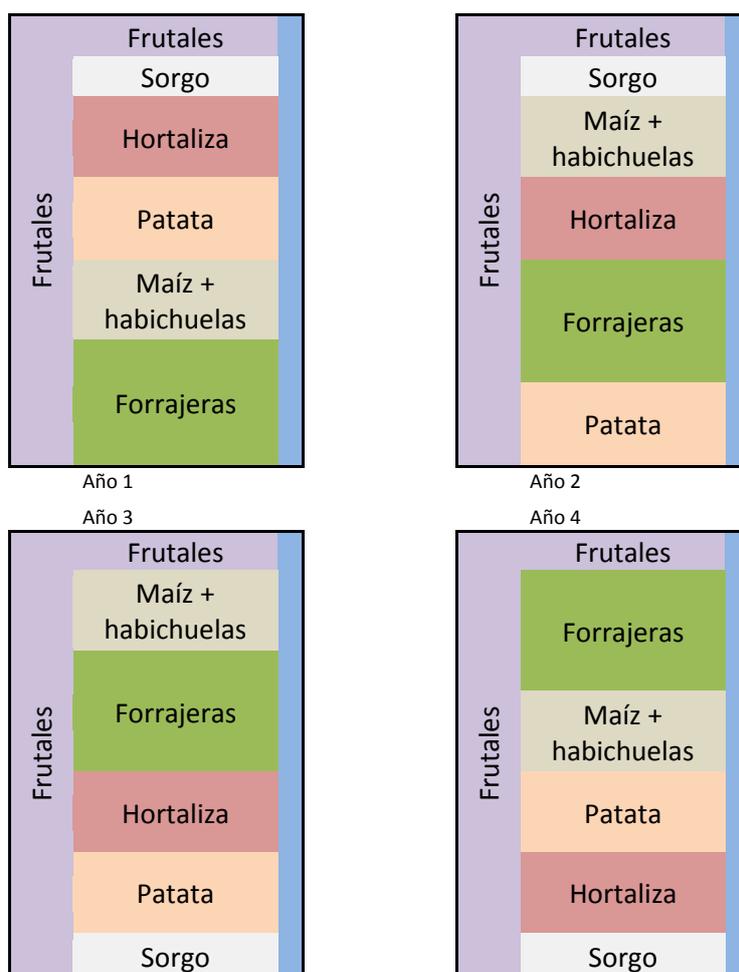


Figura 33: rotación de cuatro años en un banco. Elaboración propia.

5.3. BIODIVERSIDAD Y CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

En general los huertos familiares tienen pocos problemas de plagas o enfermedades, especialmente los situados en la sierra. Los ubicados en las zonas bajas olivaderas curiosamente sí presentan una incidencia superior, lo que invita a relacionar este hecho con la homogeneización general a escala de paisaje, lo que unido a la utilización de agroquímicos en los olivares adyacentes provoca una menor biodiversidad. Los hortelanos entrevistados son reacios a la utilización de plaguicidas y herbicidas, y tienen una percepción muy clara de su incidencia en la cadena trófica.

“No, eso no, eso es de las curas, esa cura que hacen las avionetas, eso se conoce que echan un veneno que pájaro que pica ahí el insecto ya muerto se conoce que muere también él... el insecto ya va envenenado y el pájaro va y muere. Empezaron las avionetas a curar y se ve que echan un veneno fuerte, y claro, cae la mosca, la hormiga

muere, y ahora va el pájaro y se la come y casca también... así es que todo eso tendría que estar prohibido, las curas (...) antes ibas a ver tus olivas, pasabas por otras, y te saltaba una liebre por menos de ná... y ahora no ves ni una liebre. Y es que claro, es mucho veneno el que se está echando a la tierra. Ahora empieza la hierbecilla cuando se moja la tierra... y luego curas y ya se queda envenenada, y luego va la liebre o el conejo, el pájaro, la perdiz a picar... y cascan. Se está perdiendo todo. Las mirlas esas negras es para que estuvieran en bandas, y no ves ahora una.” (Hortelano de Beas de Segura, 86 años).

Lo mismo se puede decir sobre el control de hierbas espontáneas, que se realiza mediante un laboreo previo o manualmente cuando el cultivo está ya establecido, pero no se utilizan herbicidas por esa misma percepción del peligro de que se incorporen a los alimentos que la familia va a comer. Y, salvo en algunos casos en el valle con problemas de nitrificación del suelo, no se dan tampoco grandes complicaciones con especies espontáneas que supongan un quebradero de cabeza. Sí están apareciendo en las zonas altas de la sierra algunas nuevas hierbas que los hortelanos dicen no haber visto antes, y de cuya introducción culpan además a las semillas comerciales y a los abonos químicos.

“Aquí lo que no había antes es eso que llamamos verdolaga, y ahora no sé dónde habrá venido eso que hay mucha, lo mismo en los abonos... no sé cómo pero aquí antes no había de eso.” (Hortelano de la Muela, 67 años).

“Porque aquí en los bancales hay una hierba que yo no he visto en mi vida, una que se extiende con muy poca raíz, que llevo dos o tres años viéndola. Pues lo mismo viene en las simientes, lo mismo que las enfermedades.” (Hortelano de la Matea, 79 años).

“Pues a mí no, pero ahora hay una hierba, que Alejandro la tiene en la alfalfa, que es como una enredadera con hilos muy finos, como si fueran ovas, muy finas, verdecillas, que eso empiezas a tirar y no encuentras nunca raíz, son como algas... como un estropajo para entendernos.” (Hortelano ecológico de Santiago de la Espada, 56 años).

Las dos primeras menciones son a la verdolaga, que efectivamente he observado en algunos de los hortales visitados, pero la última parece que podría hacer referencia a la cuscuta en una plantación de alfalfa, pero yo al menos no he visto esta planta parásita en zonas tan altas. Otras *malas hierbas* citadas en la sierra son correhuela, vallico y ledos; en el valle también aparecen amor del hortelano, grama y juncia, siendo estas dos últimas las más difíciles de combatir.

En cuanto a fitófagos y enfermedades se dan pulgón, araña roja, tuta, panderola (cochinilla verde) y gusano alambre de la patata, con poca o moderada incidencia en la mayoría de los casos. También se describe en los hortales del valle una enfermedad consistente en un marchitamiento de la mata de tomate desde la base del tallo, que podría ser ocasionada por hongos o bacterias, según información aportada por la Oficina Comarcal Agraria de Beas de Segura, y que sí ha tenido mucha importancia en el valle mientras que en Santiago-Pontones apenas se ha dado.

“Los tomates han aguantado bien. Sin embargo mi hermana que vive en Beas y también le gusta de sembrar todas estas cosillas dice que los tomates se le han ido.” (Hortelana de la Huerta del Manco, 54 años).

“Yo que sepa todo el mundo está contando que los tomates se han secado todos. Yo los tengo así de altos, pues de aquí para abajo se ha secado todo ¿sabes? Eso ya ha pasado más de un año. Sólo queda verde la copa, y lo otro todo seco.” (Hijo de un hortelano de Beas de Segura, 40 años).

Pero la *plaga* más grave que afecta a los hortales de la sierra son los jabalíes. Esta especie ha proliferado mucho en los montes de la Sierra de Segura, y son habituales sus incursiones en las zonas pobladas buscando comida. De los cultivos sienten predilección por el maíz, el garbanzo y las habichuelas, aunque muchas veces lo que más les gustan son las lombrices que abundan en las tierras labradas y estercoladas. Así, el daño principal del jabalí es resultado de sus hocicadas, que remueven y levantan medio hortal rompiendo las raíces de las plantas en su búsqueda. Daños parecidos ocurren en las huertas de Beas de Segura, salvo que el agente causante en este caso son los humanos amigos de lo ajeno, que entrando con ansias similares causan aún destrozos mayores.

“(Los jabalíes) a las patatas no le hacen daño, escarban buscando el gusano que cría el estiércol... ahora, que el maíz, la alfalfa y otras cosas te lo hacen polvo. Y de esto no hay nadie responsable, se supone que los del coto, y el coto tiene seguro, pero ahora llegan los del seguro y no hacen caso... en fin, que al final el que siembra es el que pierde.” (Hortelano de la Matea, 79 años).

Por último hay alguna mención a los topos, aunque no parece que se les achaque daños de consideración, igual que a los pájaros que buscan el grano del maíz. En la tabla siguiente se enumeran los problemas citados por los hortelanos junto al grado de incidencia, representando por el color (blanco: no mencionado, amarillo: moderado, rojo: importante).

Agente	Nombre científico	Afecta a:	Incidencia			método de lucha o prevención
			Valle de Beas	Vega de Santiago	Zumeta y Segura	
VERTEBRADOS						
Jabalí	<i>Sus scrofa</i>	todo el hortal				vallado impregnado de olor humano/pólvora/petardos
Pájaros	Orden <i>Passeriformes</i>	maíz				plantar sorgo/especies de semillas más apetecibles
Topos	Familias <i>Talpidae</i> / <i>Arvicolinae</i>	todo el hortal				plantas repelentes
INSECTOS						
Tuta	<i>Tuta absoluta</i>	tomate				plantas repelentes
Araña roja	<i>Tetranychus urticae</i>	en general				azufre/eliminar el foco/plantas repelentes
Gusano alambre	<i>Agriotes spp.</i>	patata				rotaciones
Pulgón	Familia <i>Aphididae</i>	en general				disoluciones naturales/predadores
Hongos	<i>Fusarium spp.</i>	tomate				mojar raíces en disolución de cobre
Panderola	<i>Nezara viridula</i>	tomate				plantas repelentes
MALAS HIERBAS						
Correhuela	<i>Convolvulus spp.</i>	en general				manual
Cardos	Familia <i>Asteraceae</i>	en general				siega previa a las primeras lluvias tras el verano/manual
Verdolaga	<i>Portulaca oleracea</i>	en general				manual
Gramma	<i>Cynodon dactylon</i>	en general				laboreo profundo previo/manual
Juncia	<i>Cyperus spp.</i>	en general				laboreo profundo previo/manual
Amor del hortelano	<i>Galium spp.</i>	en general				manual
Vallico	<i>Lolium spp.</i>	en general				manual
Ledos	<i>Chenopodium album</i>	en general				manual

La actitud del hortelano ante los agentes causantes de daño es esencialmente preventiva, sin que sean utilizados plaguicidas que ataquen directamente a la entomofauna. Por un lado tenemos métodos químicos más directos como la utilización de cobre y azufre, y por otro lado medios consistentes en la utilización de repelentes, ya sea por la presencia de determinadas plantas o utilizando algún caldo elaborado a partir de ellas. Los agricultores de las zonas olivareras parece que han desplazado el uso de plantas a favor de la utilización de azufre, aunque lo más común es que se dé una combinación de los dos métodos.

“Teníamos también la costumbre de cuando se pone la planta se ponen matas de albahaca salteada, eso lo seguimos haciendo para las plagas. También clavelones, son así amarillos con vetas rojas, y eso si los estrujas huele muy fuerte, y repele el pulgón y otros insectos. También se suelen poner los pinillos (...) otra cosa que poníamos son crestas de gallo (...) lo único que echo al tomate es azufre. Desde que estoy grabaneando y volteando la tierra tengo menos problemas. Antes teníamos tuta, pero eso la solución es que cuando ves una mata con tuta se arranca y se quema. Esa es la norma. Araña roja ha habido también, yo echo azufre y quito y quemo las plantas que tienen.” (Hortelano de Beas de Segura, 45 años).

Las dos especies repelentes más utilizadas en todos los hortales son la albahaca y el tabaco, teniendo además utilidad directa para el hombre: la primera como medicinal, tomándose fresca en infusión como digestiva y estimulante, y la segunda para fumar, siendo una práctica muy extendida entre los ancianos de la zona secar su propio tabaco para autoconsumo. Además el caldo del tabaco es un potente insecticida natural por la toxicidad de la nicotina. Otras plantas citadas para el control de plagas son los clavelones, los pinillos y la cresta de gallo.

“Para los insectos de las habichuelas es bueno que tengan tabaco para que no se piquen...” (Hortelano de Miller, 96 años)

“Sí, tabaco también, pero... bueno, si pones dos plantas tampoco te pasa nada y va bien por el tema de la nicotina para el pulgón. Pero yo creo que esto se abastece bastante de los depredadores.” (Agricultor ecológico de Santiago de la Espada, 56 años).

“Es bueno de sembrar esto que huele bien... albahaca, dicen que ahuyenta mosquitos, y los pulgones acuden a ella. Hay plantas que atraen a los bichos, y si se van a ellas no atacan a la mata.” (Hortelano de la Muela, 62 años).

“La albahaca en el invernadero, que dicen que no le da la rabia a los tomates. Sembramos también dos o tres matas de tabaco dispersas por el invernadero para el pulgón.” (Hortelana de la Huerta del Manco, 54 años).

Como he comentado en el apartado anterior, en los hortales donde se siembra maíz además se planta un tipo de sorgo, conocido como *panizo escobero* por su utilidad para la

fabricación de escobas. A los pájaros granívoros les gusta mucho su semilla y mientras la tengan disponible es poco probable que ataquen al maíz.

“Y esto ¿sabes lo que es? Esto es el panizo escobero. Esto para los animales, y esto de aquí para hacer escobas. Y los pájaros vienen y se comen estos granuchos, y pájaros hay a montones.” (Hortelano de Miller, 96 años).

Otra planta utilizada en algunos huertos de las aldeas de los ríos Zumeta y Segura es el estramonio, conocida como *hierba de topos*, lo que ya indica cuál es su utilidad. Esta solanácea es bastante tóxica y emite además un olor desagradable, lo que parece ser que ahuyenta a topos, ratones y algunos insectos. Se permite su crecimiento en los linderos de la parcela para prevenir su entrada, y según expresa alguno de los entrevistados es muy eficaz. Esta es una de esas plantas que, junto al beleño negro y la belladona, están rodeadas de cierto halo misterioso que tiene relación con su alto contenido en determinados alcaloides (atropina e hiosciamina) que en pequeñísimas dosis son alucinógenos y que es fácil que causen la muerte debido a su rápida acción sobre el sistema nervioso central. El estramonio es también conocido por un buen número de nombres alusivos al infierno o al diablo, lo que da una idea de sus efectos si es tomado de cualquier forma (Font Quer, 1993).



Estramonio, la “*hierba de topos*” o “*del diablo*” (M. Bustamante)

El principal problema del tomate al que aluden los hortelanos del valle de Beas es que las plantas se marchitan sin más desde la base, lo que puede ser debido a diversas causas, pero considero probable que se trate de algún hongo cuya incidencia estará relacionada con las condiciones del suelo. Los remedios mencionados son también preventivos: en un caso mojar con una disolución de cobre las raíces de la plántula antes de trasplantarla, y en otro cambiar la arquitectura de la mata.

“Yo algunos los tengo en la tierra como antiguamente y no se me han secado; será... ¡yo qué sé! No les he echado casi abono, y el abono quema a veces. La cosa es que se van por abajo y la copa sigue verde, no sé por qué. Del agua no puede ser, porque yo riego con agua que no tiene maldad ninguna.” (Hortelano de Beas de Segura, 86 años).

Al decir *tenerlos en la tierra como antiguamente* se refiere este hortelano a dejarlos tumbados, sin tutores en altura, sólo sostenidos por unas ramas o palos horizontales para que no toquen tierra. Ignoro si puede haber relación entre el tamaño y arquitectura de la planta con su susceptibilidad a padecer este problema, pero el caso es que en un mismo terreno los tumbados no se le han secado. Por otro lado es llamativa la expresión *“yo riego con agua que no tiene maldad ninguna”* para aclarar que su agua proviene de manantial y no cree que lleve contaminantes, ilustrativa del recelo que siente hacia los agroquímicos del olivar.

Sobre el *gusano alambre* de la patata la mayoría dice que realiza rotaciones para su prevención, y que cuando aparece al menos hay que dejar sin patata ese pedazo de tierra durante cuatro o cinco años *“para que el gusano se muera de hambre”*. Realmente este gusano es la larva de coleópteros del género *Agriotes* que ataca a las partes subterráneas de las plantas, y que necesita entre 3 y 5 años bajo tierra para completar su ciclo. Por tanto tiene mucho sentido mantener el terreno sin su principal fuente de alimento cuanto más tiempo mejor para regular su población de modo natural. Los agricultores que plantan más cantidad de patata y que no disponen de suficiente terreno optan por utilizar algún producto químico en forma de polvo que se echa a los tubérculos para simiente antes de plantarlos y que se supone que evita su aparición.

Por último está el controvertido tema de los jabalíes. Casi todos los hortelanos expresan su impotencia ante este problema, porque pocos remedios resultan eficaces salvo esperarlos escondidos todas las noches con una escopeta, cosa que además de incómoda puede ocasionar serios problemas legales con la autoridad medioambiental. El jabalí además es un animal capaz de recorrer largas distancias en poco tiempo, de modo que aunque se elimine el que merodea una noche por la zona, pronto puede llegar otro que hace unos días estaba a veinte kilómetros. Así, la única solución es intentar espantarlo con olores que le recuerden al ser humano: trapos con colonia, mantones viejos, pelo, pólvora, naftalina, etc. El problema es que estos elementos pierden su aroma a humanidad en un par de días y hay que estar continuamente reponiéndolos. Incluso hay quien afirma que entre todas las colonias la más efectiva y duradera para ahuyentar jabalíes es la *Varón Dandy*, ignoro si por sus cualidades organolépticas o porque es la favorita de los cazadores.

5.4. EL CALENDARIO Y OTROS SABERES TRADICIONALES

El ciclo de trabajo del huerto tradicional comienza con el laboreo y estercolado del terreno, que suele hacerse en otoño o a comienzos de primavera dependiendo del lugar y lo que se cultive, pero siempre dejando al menos un par de meses de intervalo antes de la siembra. Los ajos y las habas se plantan en noviembre (en zonas bajas), y en primavera, previo al cultivo del resto de plantas, se da otro laboreo para eliminar la hierba. En Santiago-Pontones la patata temprana se siembra en marzo y las tardías después de abril, aunque es frecuente que sólo se planten en abril. El resto del hortal se siembra o trasplanta al final de abril o mayo, ya dependiendo de la probabilidad de ocurrencia de heladas tardías. Cuando llega octubre normalmente ya se ha recolectado toda la hortaliza.

Para el calendario de siembra y otras labores se tiene especialmente en cuenta la climatología, prestando atención al desarrollo del invierno, la intensidad de las heladas, la evolución de la lluvia y las previsiones de las *cabañuelas*. Existen así variaciones entre las zonas bajas de inviernos más suaves y las más altas, donde la persistencia de heladas -a veces hasta bien entrado abril- condiciona el trabajo de la tierra. En una misma zona también puede variar el momento de siembra de un año a otro teniendo en cuenta las temperaturas y la cantidad de lluvia caída hasta el momento. Pero en cualquier caso, e independientemente de factores meteorológicos, se sigue el calendario lunar, sobre todo para el momento de la siembra. La norma común es sencilla: toda aquella planta de la que se aproveche la parte subterránea se debe sembrar en cuarto menguante, y aquella de la que tomemos el fruto en cuarto creciente.

“Aquí yo sigo el calendario de la Luna para los hortalas. Toda clase de hortal que eche el fruto fuera de la tierra se siembra en creciente; y lo que eche el fruto debajo de la tierra en menguante.” (Hortelano de Miller, 96 años).

Y no sólo los hortelanos de más edad siguen esta norma, también los más jóvenes la cumplen como algo obvio.

“Hombre, hay que tenerlo en cuenta. Si tú los ajos los pones cuando la Luna está creciente, los ajos se salen de la tierra (...) sí, sí, literal, tú hincas el ajo en creciente y vas a otro día y dices: ¿quién es el cabrón que me los ha sacado?, y no es que te lo haya sacado nadie, es que se salen de la tierra. Siempre hay que ponerlos en menguante.” (Hortelano de Beas de Segura, 45 años).

Lo del ajo es sorprendente, y según Anglés i Farrerons (1996) se produce de forma tan clara que convence hasta al más escéptico, pues incluso llegan a aparecer unos centímetros

más lejos del lugar donde se sembraron si se hizo con luna creciente. También es cierto que los dientes se suelen enterrar poco, por lo que el ajo encuentra poca resistencia para *dar el salto*.

“Siempre en Luna creciente se siembra lo de la tierra para arriba, digamos las hortalizas; y en menguante lo de tierra para abajo, cebollas, patatas... lo que está debajo de la tierra. Y siempre venía al mes un día nefasto en el que no se puede sembrar nada... es muy curioso el calendario.” (Hortelano de Santiago de la Espada, 60 años).

La referencia a *días nefastos* es verdaderamente interesante. Su distribución a lo largo del año parece tener relación también con la Luna, y más concretamente con los puntos de apogeo y perigeo, en los que nuestro satélite se sitúa más lejos y más cerca de la Tierra (según el *almanaque del Camero Viejo*). Pero no puedo evitar apreciar una reminiscencia de calendarios de la antigüedad como el romano, en el que se designaban días reservados a los dioses en los que no se podían realizar determinados trabajos; o el egipcio, aludiendo a los cinco días sagrados que se añadían para acoplar el calendario oficial de 360 días con el año solar. También en los calendarios de las culturas precolombinas existen este tipo de días, relacionados igualmente con aspectos rituales y cosmogónicos (Reyes, 2008). Los días nefastos forman parte de este modo de un sistema de cómputo que además de su fin práctico tiene cierto carácter sagrado y adivinatorio propio de las cosmovisiones precristianas, y es ciertamente significativa su vigencia en las prácticas agrícolas tradicionales.

Así, teniendo en cuenta si lo aprovechable es la parte aérea o subterránea, la cebolla, el ajo, la patata y la remolacha se siembran con Luna menguante, mientras que el tomate, pimientos, pepinos, berenjenas, calabacines, etc., se deben sembrar y trasplantar en cuarto creciente. Sobre las habichuelas no hay cita específica, pero Inglés i Farrerons (1996) recoge la costumbre de sembrarlas con Luna llena para que produzcan en gran cantidad.

La creencia de los hortelanos tradicionales en la influencia de la Luna está tan arraigada que incluso algunos afirman que determina si la remolacha sale *macho* o *hembra*, aunque otros opinan que no, que esto tiene su motivo en la simiente.

“... por ejemplo lo que se cría bajo la tierra quiere una época, sin embargo lo que cría fuera quiere otro momento. La remolacha por ejemplo si la sembramos en creciente salen machos, sin embargo en menguante salen así de gordas.” (Hortelano de la Huerta del Manco, 57 años).

“No, yo no lo creo, eso viene ya en la simiente. Igual pasa en los ajos o las cebollas, salen muchos machos con la flor esa arriba, que en el caso de los ajos si les quitas la flor pues quedan dientes muy pequeñitos... pero que eso está en la simiente que está ya deteriorada, esa simiente ya se pierde. Me han dicho a mí que había antes una variedad de patata, la tulia, que esa patata llegó a perderse, porque ya salía muy deformada.” (Hortelano ecológico de Santiago de la Espada, 56 años).

El calendario lunar también se menciona para la realización de otros trabajos, como el laboreo que busca el efecto añadido de prevenir la proliferación de los cardos.

“(...) y entonces nos hablaban mucho de la menguante de agosto, porque aquí hay una hierba que le decimos el cardo que se da mucho, y eso la raíz Dios sabe dónde está, pero con las vertederas la cortas y a unos treinta centímetros la mata está hueca, entonces si labras en esa fecha, pues como normalmente a principios de otoño y en agosto ha llovido, pues se mete el agua y se pudre la raíz y se pierde el cardo. Por eso me gusta a mí hacer los barbechos en las menguantes de agosto.”

Entre las personas de avanzada edad de la sierra existen además otras creencias de tipo mágico que, aunque no tengan relación con el cultivo del hortal, merece la pena citarlas por su singularidad. La primera hace referencia a una práctica de sanación mezcla de imposición de manos y técnicas de recolocación de articulaciones, denominada *“rezar de carne cortá”*.

“Tú vas andando y te haces daño en los pies, un desguince... porque en los pies mismos como aquí tienes gonces, a algunos se le salen los gonces del sitio, pero otros muchos, como eso es una cosa que es un gonce y aquí va una bola, que está engraná con eso, pues esa bola si das un desguince se te esteja con el otro hueso, y te duele... y de eso sé rezar.” (Hortelano de Miller, 96 años).

El mismo anciano explicaba poco después que también conocía los entresijos del famoso *“mal de ojo”*, una maldición que determinadas personas vierten de modo involuntario sobre su víctima al sentir envidia o atracción por alguna cualidad, y a la que son especialmente susceptibles los niños. Los métodos para quitar este maleficio parecen ser una curiosa mezcla de ritos cristianos y reminiscencias paganas, y que pueden ser realizados a distancia utilizando fotografías u objetos personales. Pero los detalles del procedimiento no pude conocerlos porque sólo hay un día al año en el que alguien que posea *la gracia* puede enseñarla sin perderla, que es el jueves Santo.

“Eso es que a ti mismo te ve cualquiera y se encapricha de tu presencia y entonces te echa los ojos en lo alto y te echa mal de ojo... y te quedas (...) sin embargo el mal de ojo no te lo puedo decir en nada más que el día de jueves Santo, a ti, para que lo entiendas. Si te lo digo en otro día yo pierdo la gracia y tú la coges. El día de jueves Santo se le puede enseñar a otra persona. Si tú sabes rezar de mal de ojo, la calentura que tenga el que tenga mal de ojo se le pega al que le reza, y eso se nota porque al que reza se me abre mucho la boca y las lágrimas se me saltan, porque lo que tú tienes se me pasa a mí... Desde aquí he rezado yo a varias gentes, una vez a un chiquillo desde aquí a Hellín, porque eso lo que más suele dar es a los chiquillos. Yo los curaba desde aquí, y... ¡hay gente de toda! voy le rezo al crío y va y se cura, y luego me ve por ahí... ¡y no me da ni las gracias!”

Estas creencias aún perduran en muchas zonas rurales, e incluso han pasado a formar parte (más o menos distorsionadas) del mundo esotérico *new age* tan presente hoy en día. Como anécdota al respecto contaré que aún recuerdo cuando de niño me advertían otros compañeros que determinada gitana *echaba mal de ojo*, y que el remedio para evitarlo era llevar un calcetín del revés. A mí se ve que no me valió tal previsión, porque recuerdo que en una ocasión, con unos 6 años, sufrí unos dolores terribles de barriga a los que el médico no les dio gran importancia, pero que una vecina anciana del pueblo (que tenía *la gracia*) diagnosticó como signo inequívoco de tan maléfica e involuntaria práctica. En lo más profundo de mi memoria permanece la imagen de unas cruces hechas con plantas que olían muy bien, los rezos, los brebajes aceitosos y naturalmente el respeto que la situación me inspiraba. El caso es que, no sé si por el *bálsamo de fierabrás* que tuve que tragar o por el mismo miedo que tenía agarrado a las entrañas, mis intestinos se agitaron con la fuerza suficiente como para expulsar todo lo que contenían, y aunque sentí que el mismo espíritu se me iba piernas abajo, cierto es que aliviado y curado quedé. No pude evitar acordarme de este episodio cuando presencié alguno de los ritos de curación realizados en la iglesia de San Juan Chamula, en Chiapas, máxima expresión del sincretismo religioso maya, donde se mezclan creencias ancestrales, conocimientos tradicionales, plantas, incienso de copal, velas y un panteón de divinidades disfrazadas de santos cristianos. Existe mucha distancia entre los dos casos, está claro, pero comparten ese componente mágico atávico, presente -aunque muy debilitado ya- en las prácticas tradicionales de muchas zonas montañosas de la Península Ibérica.

5.5. LAS RELACIONES FAMILIARES Y SOCIALES

Las situaciones familiares de los hortelanos son diversas, dependiendo sobre todo de su edad. Los más ancianos suelen estar jubilados y viven acompañados de la mujer o algún pariente directo, como alguna hija. Es frecuente también la presencia de algún descendiente retornado al domicilio familiar debido a la pérdida del empleo en la ciudad, de modo que en estos casos pueden convivir en la misma casa abuelos, hijos, nueras o yernos y nietos, mantenidos por las pensiones de los mayores o alguna pequeña prestación económica por desempleo. En esta situación el papel de la huerta familiar como suministradora de alimentos es fundamental para unas economías ya de por sí maltrechas, pero la responsabilidad de su trabajo suele recaer únicamente en los abuelos.

El caso de los hortelanos más jóvenes es diferente, pues en casi todas estas familias existe una ocupación que es la fuente principal de ingresos, y el huerto es una actividad complementaria que se mantiene más bien *por afición*. Hay poquísimos casos donde el cultivo tenga además un peso económico importante sin ser para autoconsumo, y es el de los contados horticultores con prácticas ecológicas certificadas que venden su producto fuera del municipio, ya sea fresco o transformado, y que son los únicos que comercializan fuera de la localidad.

Dar e intercambiar productos o semillas con los vecinos es una práctica habitual que sobrevive en las aldeas y que contribuye sin duda a fortalecer las relaciones sociales al margen de la compensación monetaria. Es lo que queda del modo de funcionamiento que tenían las poblaciones rurales hace no tanto tiempo, basado en la confianza mutua y la solidaridad, asegurando que a nadie le faltara un suministro básico de alimentos. La fría e impersonal moneda era realmente poco utilizada dentro de la comunidad.

“En la era para saber lo que recogíamos medíamos en fanegas. Si teníamos tantas fanegas de trigo, y mi padre decía: pues tenemos que sembrar cinco, dar cinco en la tienda por la ropa o por otras cosas, y a nosotros para comer nos hacen falta tantas, y si sobraban pues se guardaban o se daban.” (Hortelano de la Matea, 79 años).

El intercambio de panizo por basura de oveja es habitual, así como regalar parte de la producción del hortal a familiares y vecinos que no cultivan. La única venta en sentido estricto es la realizada a los veraneantes que acuden de vacaciones, que además valoran mucho la calidad de estos productos. Vender a tiendas pocos lo hacen porque:

“(...) como aquí te sobran dos cajas de tomates y se las echas a las gallinas, se aprovechan de ti. ¿Qué valen los tomates? ¿A uno o uno veinte? Pues a lo mejor te los van a pagar a cuarenta céntimos. Te sobran dos cajas de tomates y en las tiendas te las compran, pero como saben que o se las vendes o los tiras pues te dicen: ¿qué te voy a dar por esto, qué te voy a dar por esto? Y al final pues lo que digan; y para eso pues los regalas a la familia o los vecinos, o los haces conserva.” (Hortelano de Santiago de la Espada, 61 años).

Salvo la patata, la mayor parte de las especies hortícolas cultivadas en las huertas tradicionales son perecederas y aguantan poco el transporte, porque son variedades en las que las cualidades seleccionadas a lo largo de generaciones no tienen nada que ver con soportar la manipulación y los viajes kilométricos, sino con su adaptación a las condiciones locales, sabor y valor nutritivo. Por eso no tiene sentido plantear una posible comercialización más allá de un ámbito cercano a no ser que se realice en forma de productos elaborados, lo que es realmente complicado sin la existencia de un marco legislativo sobre artesanía. Hoy en día una pequeña factoría artesanal debe cumplir la misma normativa que una gran industria alimentaria, situación disparatada que inhibe -convirtiendo en inviable- cualquier iniciativa de venta de productos artesanales que pudiera revalorizar la agricultura familiar.

Por último merece la pena exponer la actitud que tienen los más ancianos hacia la forma de *vida moderna*, entendiendo ésta como la basada en las pautas consumistas, donde sólo el individuo y sus objetivos tienen cabida, y su valor está en función de los bienes que posea. Estos modos penetran en las aldeas de Santiago-Pontones sobre todo a través de la televisión, respecto a la que encontramos reacciones de una clarividente rebeldía.

“Yo por las noches, mira que te digo... pero eso tiene la culpa la tele, porque tantas diabluras salen... porque eso algunas veces... la mayoría no da gusto de verla; no da gusto de verla al que piensa un poco, pero al que no piensa pues le da igual. Pero hay veces que salen cosas ahí que me duermo y las ensueño. Y por eso cuando salen cosas que no me agradan voy y la quito, ¡anda ya!, es que... ¡sí la tele echa más mentiras que verdad!” (Hortelano de Marchenica, 84 años).

Y otra de las cosas que me han impresionado de las conversaciones con los hortelanos de más edad es el sentimiento de resignación por ser *los últimos de su especie*. Tanto el que está rodeado de olivar como al que le invade el monte por momentos tienen la sensación de estar en una *isla* y de que el huerto desaparecerá con ellos, ya sea plantado de olivos o cubierto de pinos. No perciben que su labor sea valorada por la sociedad, ni siquiera por sus

propios hijos o nietos, y la motivación para seguir hasta el final cultivando no es otra que la propia satisfacción de obtener su alimento tal y como ellos saben desde antiguo, incorporando algún elemento actual, como pequeños motocultores, pero manteniendo una forma de entender el agroecosistema muy distinta a los modos agroindustriales, hacia los que muestran mucho recelo.

“Yo digo muchas veces: si yo tuviera que vivir en una capital ya estaría muerto. Porque yo voy todas las tardes a mis pedazos, y aunque no haga nada pero por lo menos me paseo y veo mis hortalas y estoy más distraído que metido en una casa. (...) y como nada más que sembramos los cuatro viejos... y todo lo que comemos sale de la tierra, porque a ver: tú tienes una fábrica y te puede dar cuartos, pero si no tienes dónde comprar la comida, que al final sale de la tierra, no puedes comer. Cuartos no se pueden comer, ni hierro se puede comer. Todo sale de la tierra, sea de una forma o sea de otra. Y aquí antes era otra cosa, todos los poyatos los sembraban como había mucha gente y estaba todo arreglado (...) muchos tienen tierra aquí y casas, y ya lo han dicho: que si sigue así la cosa tendrán que volver a su tierra y sembrar. En una capital tendrán más orgullo, aprenderán muchas cosas, pero vamos a ver: si aprendes una cosa y luego no la puedes ejercitar ¿para qué sirve eso? Pero yo de la tierra sí sé, cómo hay que administrar la tierra y muchas cosas.” (Hortelano de Miller, 96 años).

Estas palabras son muy reveladoras. Para él (y los *cuatro viejos*) el hortal es parte irrenunciable de su vida, al que le une un vínculo que va más allá de la simple explotación, porque el bancal es el resultado de un acto creador continuado desde muchas generaciones atrás, la materialización de un cuerpo de conocimientos sobre el cuidado de la tierra. Así, unido a la resignación existe un sentimiento reivindicativo que se traduce en una advertencia: la comida sale de la tierra, el Hombre depende de la Tierra. En una crisis económica el *orgullo* de la ciudad se tambalea bajo su propio peso, porque la simple acumulación de bienes, de conocimientos sin la existencia de una praxis, de un desarrollo creativo, no sirve de nada. Y no hay arte tan sublime como la cuidadosa administración de la Naturaleza que realizan las comunidades campesinas, resultado de la observación, aprendizaje y coevolución durante milenios, y que ha permitido la supervivencia de la especie humana al menos hasta estos inciertos días.



Tomates, pimientos y berenjenas ecológicas cultivados en la vega de Santiago (M. Ojeda)



Blas observando su hortal (M. Bustamante)

CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES

A lo largo de estas páginas he realizado un recorrido por tres zonas representativas de diferentes paisajes agrarios de la Sierra de Segura. Son lugares cercanos en línea recta pero distantes a causa de la complicada orografía de esta sierra, y que han tenido unas circunstancias históricas que los han llevado por caminos dispares. Por un lado, lo que antes eran territorios con un paisaje diverso y con grandes dehesas se convirtieron a partir del siglo XIX en olivares, primero multifuncionales y luego desde los años sesenta del siglo XX en monocultivo. Por otro lado los montes que no fueron desamortizados, antes comunales, fueron convertidos en propiedad del Estado a partir de los derechos de explotación maderera exclusivos que en el siglo XVIII se adjudicó el Ministerio de Marina. Dos procesos paralelos conducentes a la desaparición del campesinado han ocurrido desde entonces: la homogeneización del paisaje allá donde el olivar puede establecerse, con prácticas industriales crecientes, y la consolidación de la propiedad estatal de los montes iniciada con la anulación de las ordenanzas del Común de Segura y su tierra en 1748, que bajo diferentes formas y nombres culmina el proceso de liquidación de cualquier gestión comunal de los recursos.

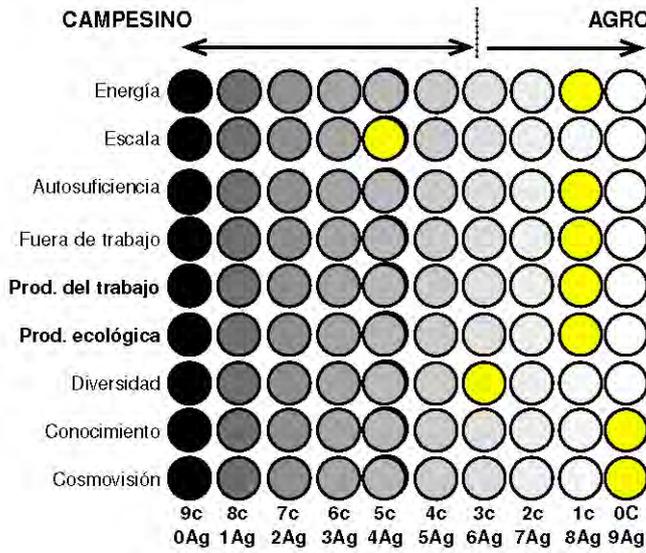
Así, en la actualidad es difícil encontrar vestigios de prácticas agrícolas preindustriales en el olivar de montaña, pues presenta una homogeneización considerable, pero debido a su antigüedad posee aún características que los delatan a escala de finca y paisaje. Una aproximación a su estructura y composición revela que dispone de mayor potencial para una transición agroecológica gracias a una relativa diversidad y a los procesos ecológicos que pueden activarse, aunque condicionado a que se frene el alarmante proceso de desertificación que es alimentado a su vez por las malas prácticas con la cubierta herbácea y los procesos erosivos que desencadenan.

Sin embargo, adentrándonos en la sierra llegamos a las zonas donde el olivo no ha sido cultivado de forma generalizada porque lo impiden las condiciones climáticas y orográficas. Allí encontramos la vega de Santiago de la Espada y los pequeños huertos familiares que rodean las aldeas, donde por sus características y aislamiento histórico han penetrado menos los modos de manejo industriales de la tierra. La diversidad paisajística es aquí muy superior al resto de la provincia, y encuentra su máxima expresión en el mosaico de bancales que jalonan los valles de los ríos Segura y Zumeta. Esta forma de transformar el perfil de la montaña y aprovechar los flujos de agua y nutrientes se remonta a los primeros pobladores del territorio y es la *huella biocultural* más visible de estas comunidades, rasgo común a casi todas las culturas de montaña a lo largo del Planeta.

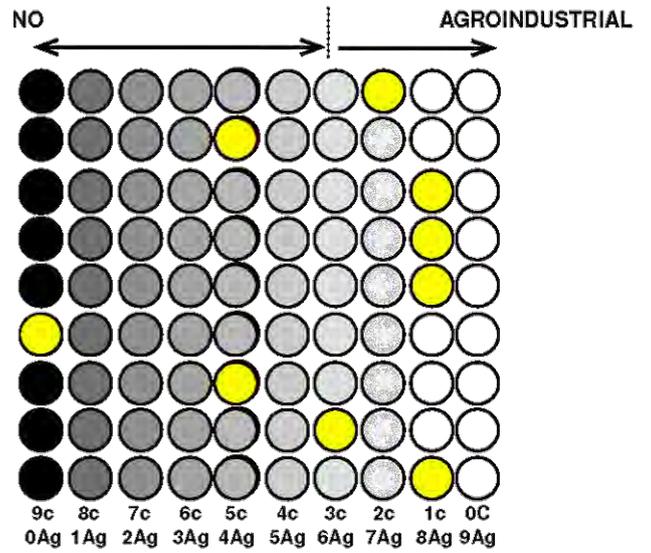
Pasando a analizar a escala de finca diferentes aspectos como su composición, estructura, procedencia del trabajo, manejo del suelo, etc., se puede concluir que aún sobreviven formas campesinas de administrar la tierra basadas en una memoria biocultural que abarca desde el manejo de la biodiversidad hasta la vinculación del cultivo con los ciclos lunares. Esta sabiduría la preservan y llevan a la práctica sobre todo personas ancianas en las aldeas de Santiago-Pontones, y que, al no existir en la mayoría de los casos relevo generacional, se va perdiendo conforme fallecen. En el valle son aún más débiles los rescoldos de las prácticas tradicionales, sólo perceptibles igualmente entre personas mayores o los hijos que continúan con el cultivo de pequeños hortales. Entre los diferentes casos encontrados y descritos se da una progresión hacia formas menos agroindustriales conforme nos alejamos del monocultivo de olivar, siendo ilustrativo representar esta graduación utilizando la figura 2 extraída de Toledo y Barrera-Bassols (2008), donde se representa para diferentes criterios una escala cualitativa entre producción campesina e industrial.

El olivar de montaña convencional sólo tiene una característica cercana a los modos campesinos, la escala, al tratarse generalmente de explotaciones familiares de reducido tamaño. No obstante no hay que olvidar que en conjunto el olivar constituye una extensión bastante uniforme, así que conforme vamos variando la escala la semejanza con los latifundios agroindustriales es mayor, aunque la presencia de islas de vegetación natural permite cierta diversidad de la que carece el olivar de campiña. Cuando se realizan manejos ecológicos certificados no necesariamente supone una transformación si sólo consisten en la sustitución de insumos. Por eso aspectos como la autosuficiencia, el trabajo o la procedencia de la energía varían poco respecto a los convencionales; sí lo puede hacer la biodiversidad y el conocimiento necesario para su manejo, aunque esto ya depende de la perspectiva agroecológica que tenga el agricultor.

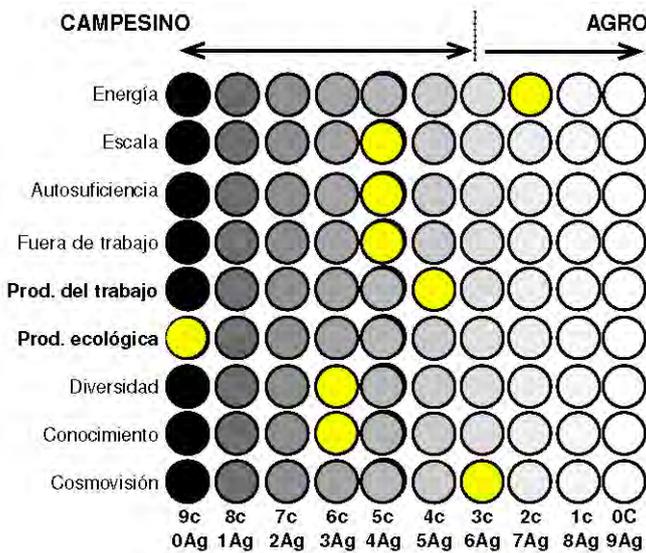
Cuando damos el salto a una finca ecológica certificada de la vega de Santiago de la Espada encontramos que la propia heterogeneidad del paisaje y la multifuncionalidad hacen que pierda fuerza el componente agroindustrial relacionado con el manejo de la tierra y fertilización, entrando en juego además un componente ganadero que en el valle se encuentra prácticamente perdido. Aún así, al estar su producción orientada a la comercialización hay características como la escala, la autosuficiencia o la energía que se pueden considerar relativamente lejanas a los modos tradicionales, aunque no en la medida de un olivar convencional.



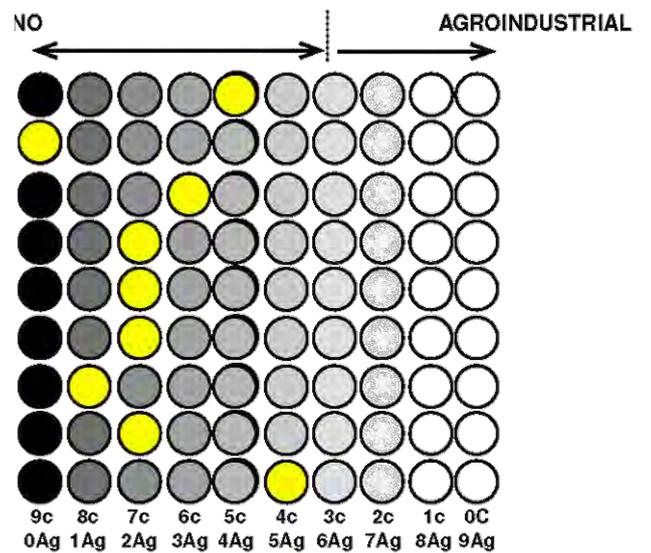
1. Olivar de montaña convencional



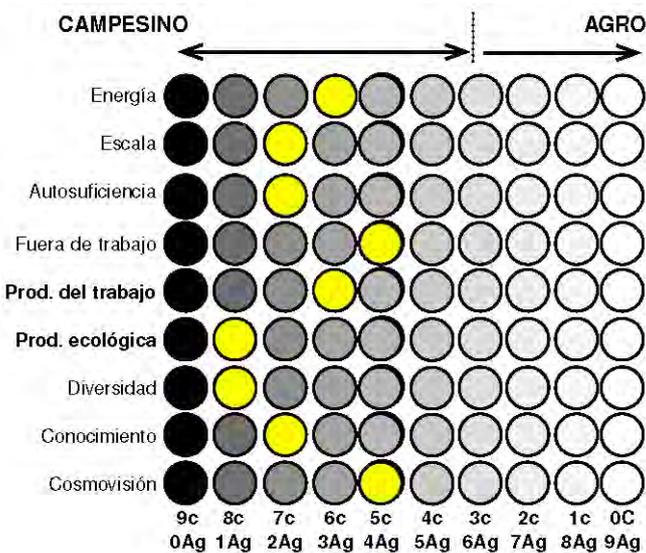
2. Olivar de montaña ecológico



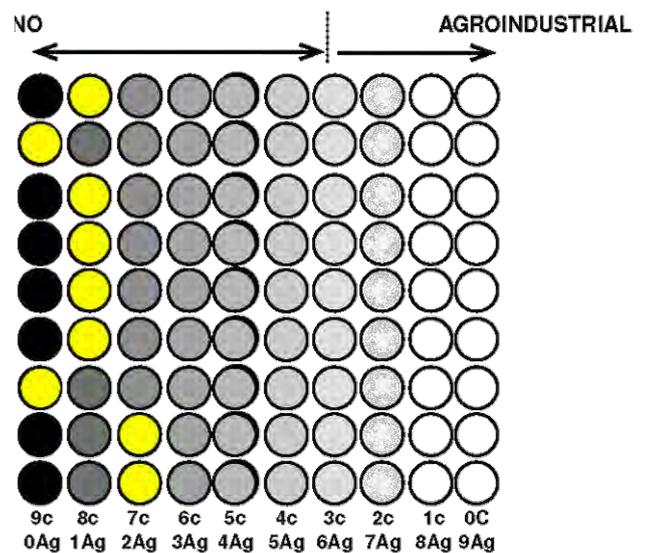
3. Finca ecológica de la vega de Santiago



4. Hortal tradicional del valle de Beas



4. Hortal tradicional de la vega de Santiago



5. Hortal tradicional de Miller

Por otro lado, los hortales tradicionales de carácter familiar no suelen estar certificados como ecológicos, y de hecho algunos utilizan abono químico en muy poca cantidad, pero por su carácter autosuficiente, pequeño tamaño, vinculación de animales, diversidad y eficiencia se acercan más en sus características a las formas campesinas. No obstante sólo en algunos casos en aldeas de los valles de los ríos Segura y Zumeta, como Miller, encontramos además un claro predominio de la energía de origen solar, una mayor persistencia de los conocimientos tradicionales e incluso ciertas reminiscencias de creencias mágicas mezcladas con el cristianismo. Sin duda lo más próximo al campesinado en nuestra provincia se encuentra en lo más profundo de las montañas, y es probable que así ocurra también en otras regiones. La amenaza para la supervivencia de su memoria biocultural está precisamente en que sus depositarios pertenecen a la generación que cultivaba la tierra antes de la difusión de las prácticas *modernas*. Son los agricultores que comenzaron a sembrar en la postguerra aprendiendo de sus padres y abuelos, y que hoy tienen entre 80 y 100 años de edad. Y éstos van falleciendo sin que sus hijos sean permeables a su sabiduría, bien porque en su día emigraron y ya se dedican a otra cosa o bien porque adoptaron la orientación productivista en la que sólo tiene cabida aquello que sea cuantificable en términos monetarios.

Por su parte el olivar de montaña ha llegado un punto crítico en el que la alternativa al abandono sólo puede ser una transformación agroecológica en todos los niveles, pues la intensificación del cultivo llevará inevitablemente a un proceso irreversible de desertificación. Esta transición debería ser impulsada por la estructura asociativa y cooperativista actual, que ha de afrontar también un cambio de paradigma que permita una auténtica participación de todos los implicados. Desde estas organizaciones, y mediante la investigación-acción participativa, se pueden diseñar los cambios necesarios a nivel de finca para frenar los procesos de pérdida de suelo e ir recuperando la multifuncionalidad del agroecosistema del olivar. La transición sería completa si se traslada progresivamente al resto de niveles del sistema agroalimentario local. Es necesario así un trabajo continuo que catalice el crecimiento de las iniciativas hasta alcanzar la masa crítica social que permita una velocidad de transformación suficiente para revertir los procesos degenerativos -ecológicos y sociales- que se están sufriendo.

Entonces ¿qué puede aprender el agricultor *moderno* de la sabiduría tradicional? En este proceso las transformaciones a escala de finca y paisaje son cruciales. Aquí es donde, aunque no todo sea extrapolable, el olivarero puede aprender de los ancianos hortelanos que la biodiversidad y la multifuncionalidad son clave para el control de plagas, y que

determinados manejos de las especies herbáceas pueden enriquecer el suelo. A su vez la estructura del paisaje, su heterogeneidad y conectividad influyen de forma decisiva en la biodiversidad en la finca, de modo que es necesaria su transformación recuperando y manteniendo islas de vegetación así como una red suficiente de corredores verdes. Y dado que la reintroducción del componente ganadero en principio sería complicada ¿qué hay del arte de cerrar ciclos de energía y nutrientes mediante el aprovechamiento de subproductos del olivo y la molturación? Es imprescindible reconducir las fincas hacia agroecosistemas sustentables, frenando la erosión, reponiendo la fertilidad y realizando una diversificación progresiva de los cultivos que minimice la dependencia de insumos externos mediante el conocimiento y manejo de los ciclos del sistema, tal y como saben hacer algunos hortelanos tradicionales.

¿Por qué hay que recuperar, reconstruir y mantener la memoria biocultural? Para empezar todo este cuerpo de conocimientos constituye en sí un valioso patrimonio que ha permitido la alimentación de la población con una máxima eficiencia, es decir, con una relación entre lo aportado y lo obtenido óptima, que los campesinos lograban gracias a su hábil manejo de los ciclos naturales de los agroecosistemas. Pero cuando se entra en el círculo vicioso de la agroindustria la eficiencia se sacrifica en el altar de la productividad, ante un sistema que siempre nos obliga a aumentar más y más la producción para compensar los bajos precios que sus mismos engranajes imponen. Lo que no contabilizan los prosélitos del agronegocio es la ingente cantidad de energía que requiere toda esta máquina para funcionar y cuya fuente un día se agotará, provocando un colapso civilizatorio global sin precedentes. ¿Dónde estarán entonces las variedades locales adaptadas al terreno? ¿Dónde los métodos para reponer la fertilidad en suelos empobrecidos? ¿Cómo obtendremos nuestros alimentos sin abonos químicos, pesticidas ni combustible barato? No olvidemos que, muy a pesar de Monsanto, la agricultura campesina aún sustenta a buena parte de la población mundial, y es la única que puede permanecer y dar respuestas cuando este escenario sea realidad, pues las utopías tecnológicas están aún lejos de materializarse.

BIBLIOGRAFÍA

- Albino Pacheco, R. (2005). El capitalismo neoliberal y su sujeto. *Mental*, año III, nº4: p. 155-173.
- Almanaque del Camero Viejo. <atalayacamerana.blogspot.com> [Consulta: noviembre de 2014]
- Anglés i Farrerons, J.M. (1996). *Influencia de la luna en la agricultura*. Madrid: Mundi-Prensa. 144 pp.
- Araque Jiménez, E. (1989). *La Sierra de Segura: Crisis y Perspectivas de Futuro de la Montaña Andaluza*. Jaén: Junta Rectora del Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y las Villas. Junta de Andalucía. 406 pp.
- Ballesteros Linares, M. (2008). Establecimiento de la Orden Militar de Santiago en la Sierra de Segura. La Encomienda de Segura de la Sierra. *Boletín del Instituto de Estudios Giennenses*, nº 201: p. 87-130.
- Bauer Manderscheid, E. (1980). *Los Montes de España en la Historia*. Madrid: Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación. Fundación Conde del Valle de Salazar. 613 pp.
- Blanco Castro, E. et al. (1997). *Los Bosques Ibéricos. Una Interpretación Geobotánica*. Barcelona: Planeta. 572 pp.
- Bloch, M. (1978). *La Historia Rural Francesa*. Barcelona: Editorial Crítica. 552 pp.
- Boletín Oficial del Estado. <<https://www.boe.es/>> [Consultada la normativa siguiente: *Orden de 28 de abril de 1961 por la que se aprueba la Reglamentación de la caza en el Coto Nacional de las sierras de Cazorla y Segura*. BOE nº 133 de 5 de junio de 1961: p. 8495-8497; *Ley 15/1975, de 2 de mayo, de espacios naturales protegidos*. BOE nº 107 de 5 de mayo de 1975: p. 9419-9421]
- Boletín Oficial de la Junta de Andalucía. <<http://www.juntadeandalucia.es/boja/index.html>> [Consultada la normativa siguiente: *Decreto 227/1999, de 15 de noviembre, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y las Villas*. BOJA nº 149 de 23 de diciembre de 1999; *Decreto 239/1997, de 15 de octubre, por el que se regula la constitución, composición y funciones de las Juntas Rectoras de los Parques Naturales*. BOJA nº 133 de 15 de noviembre de 1997]
- Burel, F y Baudry, J. (2002). *Ecología del Paisaje. Conceptos, métodos y aplicaciones*. Madrid: Mundi-Prensa. 353 pp.
- Bustamante Calabria, M. (1999). *Los bosques antropizados de Beas de Segura*. Trabajo no publicado.

- Centro De Estudios Regionales Urbano Rurales De Israel. (1987). *Proyecto de Desarrollo Comunitario Integral de las Sierras de Segura, Cazorla y Las Villas*. Sevilla: Junta de Andalucía. Original mecanografiado.
- Colectivo Ecologista Segura Verde. (1996). *Las Ordenanzas del Común de Segura y su tierra de 1580*. Boletín monográfico.
- Consejo Económico y Social de la Provincia de Jaén. (2011). *Análisis de la rentabilidad económica de las explotaciones de olivar de la provincia de Jaén*. Jaén: Soproargra. 56 pp.
- De La Cruz Aguilar, E. (1977). *El Régimen de Montes de Segura*. Madrid: Universidad Complutense. Tesis doctoral original mecanografiada.
- De La Cruz Aguilar, E. (1994). *La Destrucción de los Montes (Claves Histórico-Jurídicas)*. Madrid: Servicio de Publicaciones, Facultad de Derecho, Universidad Complutense. 287 pp.
- De Miguel, J.M. y Gómez Sal, A. (2002). Diversidad y funcionalidad de los paisajes agrarios tradicionales en España. En: Pineda, F.D., De Miguel, J.M.; Casado, M.A. (Eds.) *La diversidad biológica en España*. Madrid: CYTED- Prentice Hall. P. 273-284.
- Egea Sánchez, J.M. y Egea Fernández, J.M. (2010). *Guía de Huertos Ecológicos. Los huertos eco-campus de la Universidad de Murcia*. Murcia: Vicerrectorado de Economía e Infraestructuras. Universidad de Murcia. 195 pp.
- FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations <www.fao.org>. [Consulta: 15 de octubre de 2014]
- Font Quer, P. (1995). *Plantas medicinales. El Dioscórides renovado*. Barcelona: Editorial Labor. 1033 pp.
- Fontana, J. (1973). *Cambio económico y actitudes políticas en la España del siglo XIX*. Barcelona: Editorial Ariel. 196 pp.
- Fontana, J. (2011). *Por el bien del Imperio. Una historia del Mundo desde 1945*. Barcelona: Ediciones Pasado y Presente. 1232 pp.
- Forman, R.T.T. y Godron, M. (1986). *Landscape Ecology*. Nueva York: John Wiley & Sons. 620 pp.
- Gandullo, J. M. (1972). *Ecología de los Pinares Españoles* (tomo III). Madrid: INIA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 307 pp.
- García Fuentes, A. y Cano Carmona, E. (1995). *Malas Hierbas del Olivar Giennense*. Jaén: Instituto de Estudios Giennenses. 215 pp.
- González De Molina, M. y Toledo, V.M. (2011). *Metabolismos, Naturaleza e Historia. Hacia una teoría de las transformaciones socioecológicas*. Barcelona: Icaria Editorial. 376 pp.
- Graeber, D. (2014). *En Deuda*. Barcelona: Editorial Ariel. 720 pp.

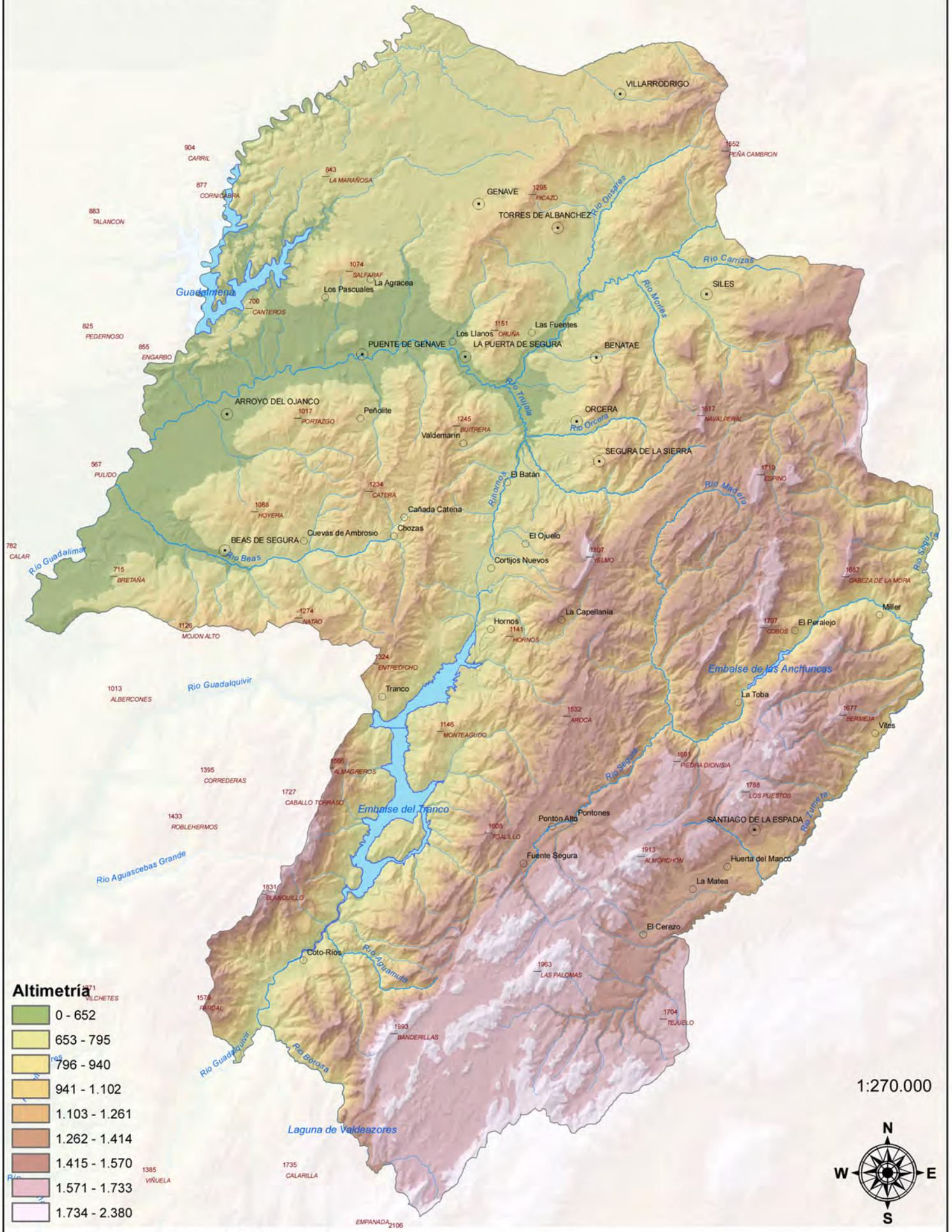
- Groome, H. J. (1990). *Historia de la Política Forestal en el Estado Español*. Madrid: Servicio de Documentación y Publicaciones de la Comunidad Autónoma de Madrid. 336 pp.
- Infante Amate, J., et al. (2013). Nuevas interpretaciones sobre el papel del olivar en la evolución agraria española. La gran transformación del sector (1880-2010). En: *XIV Congreso Internacional de Historia Agraria*. Badajoz.
- Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía. <<http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/sima>>. [Consulta: octubre de 2014]
- Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. (2009). *Atlas de la Historia del Territorio de Andalucía*. Sevilla: Junta de Andalucía. 252 pp.
- Instituto Nacional de Estadística. INE Base. <<http://www.ine.es/inebmenu/indice.htm>>. [Consulta: octubre de 2014]
- Lasanta, T. et al. (2013). Los bancales en las montañas españolas: un paisaje abandonado y un recurso potencial. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, nº 63: p. 301-322.
- Martínez Garrido, J. (1842). *Memorias sobre el Partido Judicial de Segura de la Sierra*. Baeza: imprenta de F. Moreno. Facsímil. 181 pp.
- Martínez López, I. (2014). *Introducción a la Segurología*. Beas de Segura: Montflorit Edicions. 326 pp.
- Martínez Ruiz, E. (1996). *Tres Sierras, Tres Culturas*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 348 pp.
- Matellanes Merchán, J.V. (1999). La Orden de Santiago y la organización social de la Transierra castellano-leonesa (ss. XII-XIV). *Cuadernos de Historia Medieval. Monografías*, nº 1: p. 1-376. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid. Facultad de Filosofía y Letras.
- MetEd. Teaching and Training Resources for the Geoscience Community. The Comet Program. <<https://www.meted.ucar.edu/>>. [Consulta: junio de 2014]
- Montalva, J.M. (1975). *Beas y Santa Teresa*. Madrid: EDE. 190 pp.
- Naredo, J.M. (1999). *Desarrollo económico y deterioro ecológico*. Madrid: Fund. Argentaria y Visor Distr. 388 pp.
- Pajarón Sotomayor, M. (2007). *El olivar ecológico. Aprender a observar el olivar y comprender sus procesos vivos para cuidarlo*. Estella: la Fertilidad de la Tierra. 153 pp.
- Pajarón Sotomayor, S. (1993). *Guía Botánica de las Sierras de Cazorla, Segura y Alcaraz*. Madrid: Pirámide. 327 pp.
- Perona Tomás, D. A. (1999). *Los Orígenes del Ministerio de Marina, la Secretaría de Estado y del Despacho de Marina*. Madrid: Ministerio de Defensa. 496 pp.

- Portal de Archivos Españoles. Respuestas Generales del Catastro del Marqués de Ensenada. <<http://pares.mcu.es/Catastro/>>. [Consulta: junio de 2014]
- RAE. Real Academia Española. Diccionario de la Lengua española. <www.rae.es>. [Consulta: julio de 2014]
- Red de Información Ambiental de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. <<http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/rediam>>. [Consultas de información geográfica entre el 1 de enero de 2013 y el 15 de noviembre de 2014]
- Reyes, L. A. (2008). *El pensamiento indígena en América. Los antiguos andinos, mayas y nahuas*. Buenos Aires: Editorial Biblos. 328 pp.
- Rivas Goday, S. y Rivas Martínez, S. (1963). *Estudio y Clasificación de los Pastizales Españoles*. Madrid: Ministerio de Agricultura. 270 pp.
- Rodríguez Molina, J. (1978). *El Reino de Jaén en la Baja Edad Media: Aspectos Demográficos y Económicos*. Granada: Universidad de Granada. Secretaría de Publicaciones. 64 pp.
- Ruiz Avilés, P. y Campillo Martín, M.L. (1985). *Estudio Integral de la Sierra de Segura*. Jaén: Cámara Oficial de Comercio e Industria. 130 pp.
- Sanz Cañada, J. et al. (2013). *El aceite de oliva de montaña en Jaén: calidad y cadena de valor*. Madrid: CSIC. 101 pp.
- Sevilla Guzmán, E. (2006). *Perspectivas agroecológicas desde el pensamiento social agrario*. Córdoba: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba. ISEC.
- Toledo, V.M. y Barrera-Bassols, N. (2008). *La memoria biocultural. La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. Barcelona: Icaria Editorial. 232 pp.
- Ziegler, J. (2012). *Destrucción masiva. Geopolítica del hambre*. Barcelona: Ediciones Península. 336 pp.

Anexo I

Cartografía de la Sierra de Segura

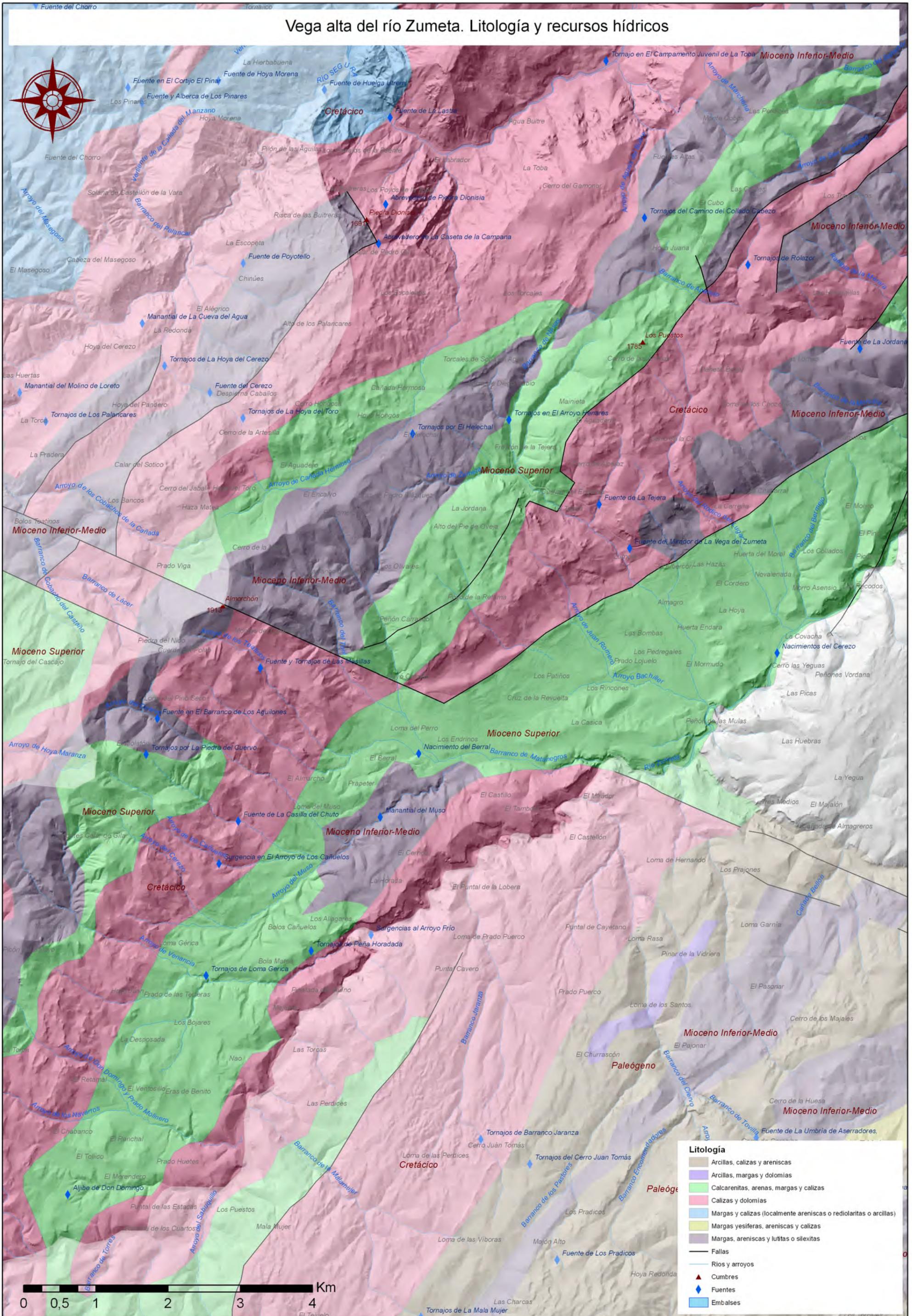
Sierra de Segura. Mapa Físico



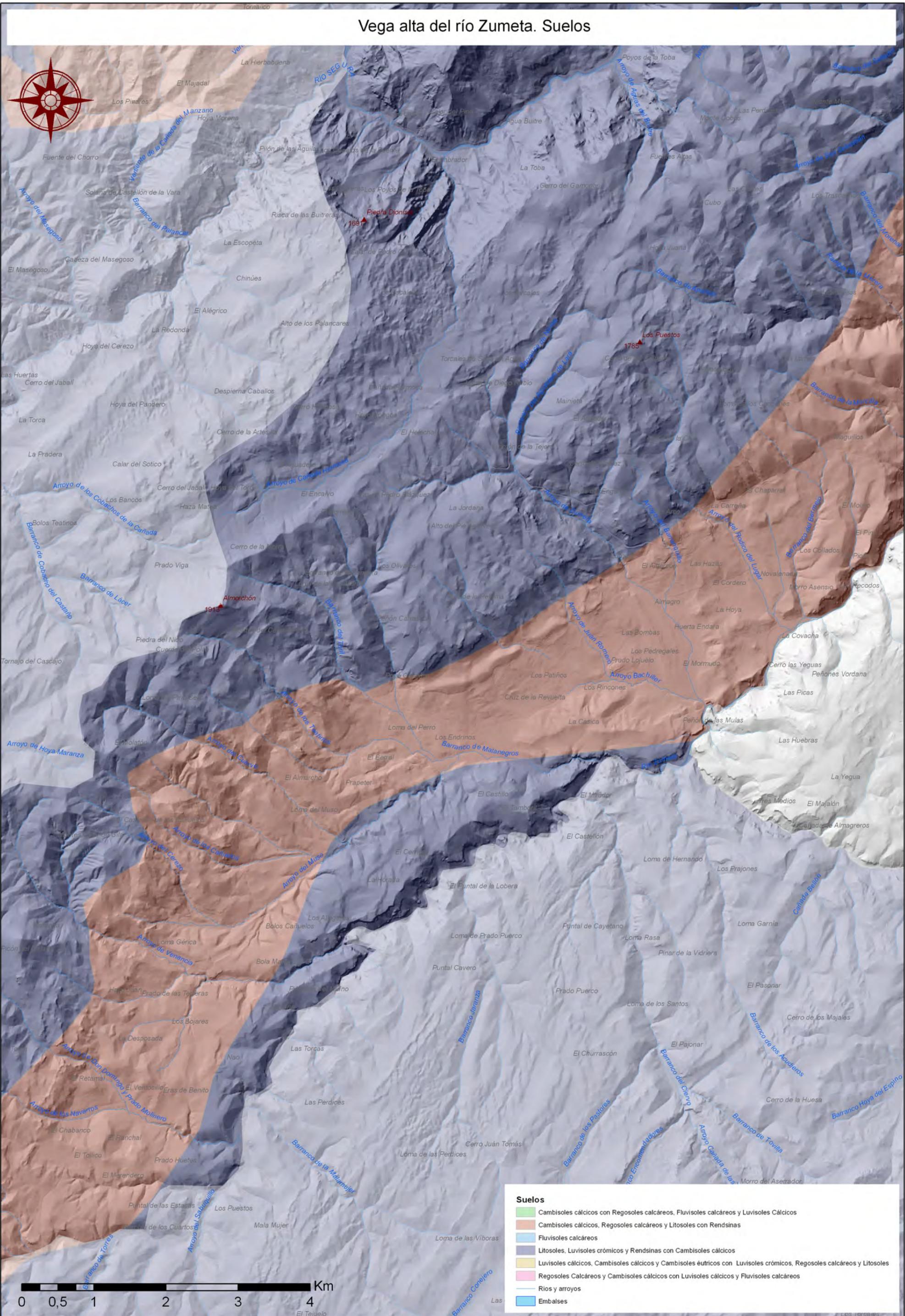
Anexo II

Cartografía de la vega alta del río Zumeta

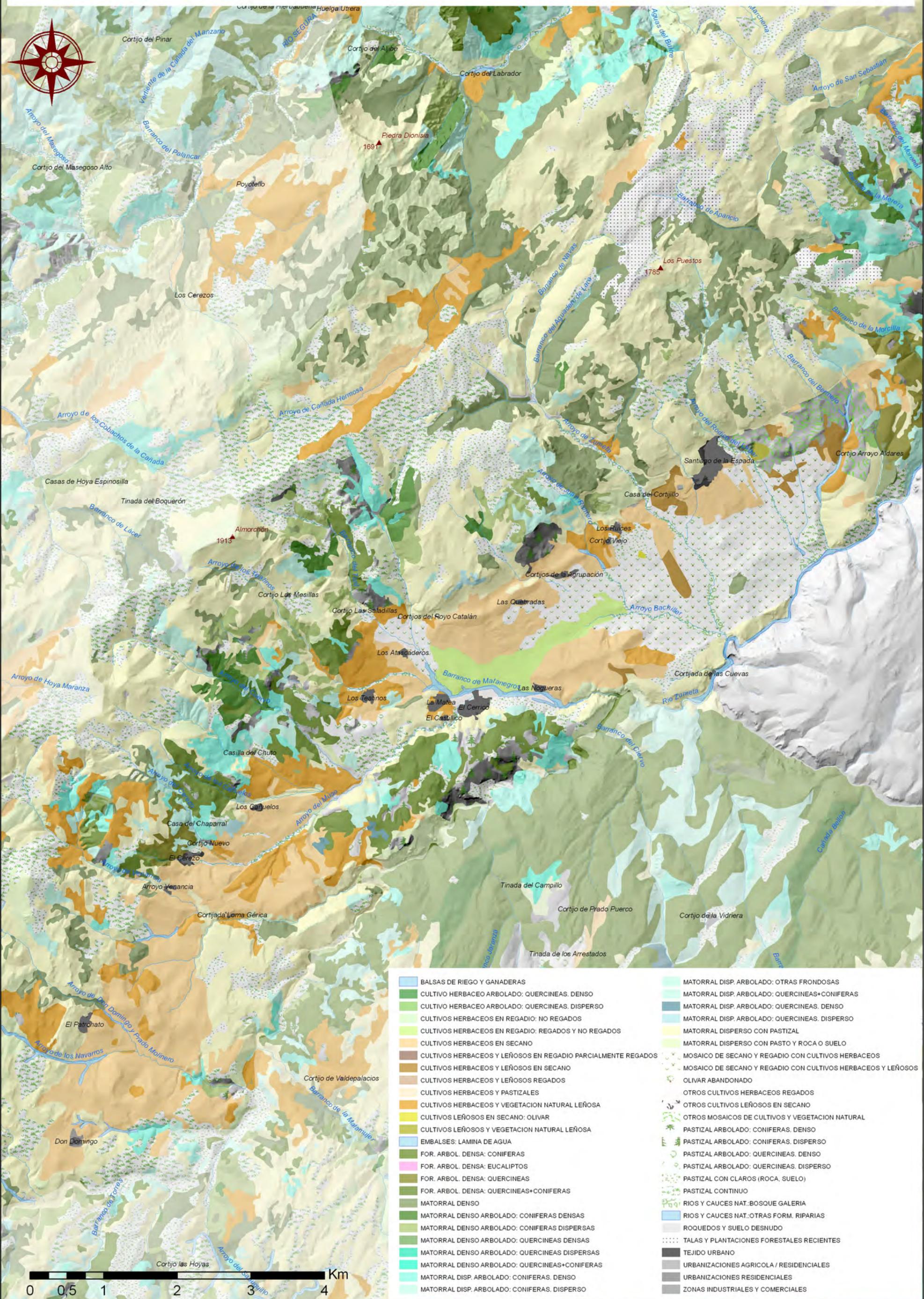
Vega alta del río Zumeta. Litología y recursos hídricos



Vega alta del río Zumeta. Suelos



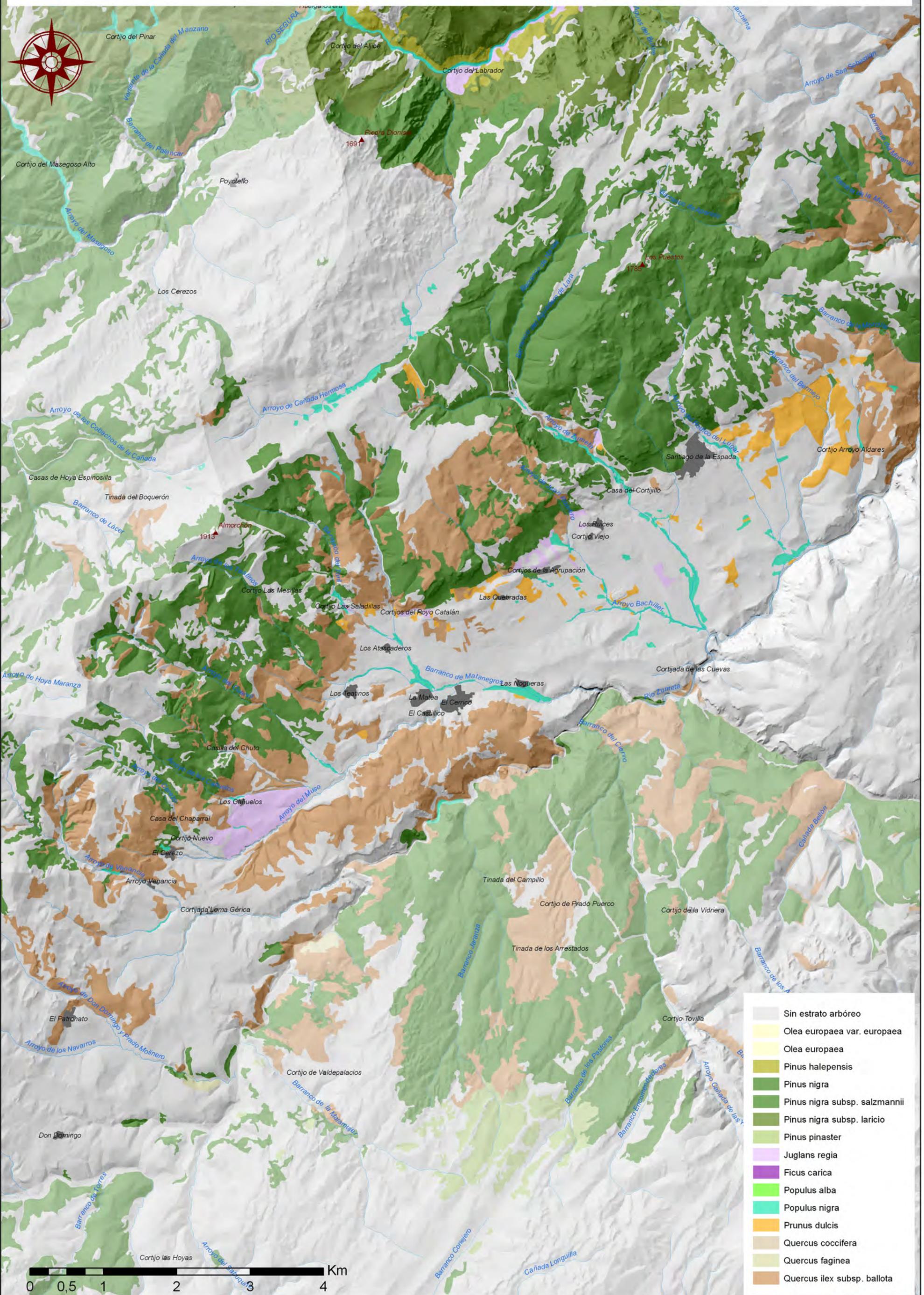
Vega alta del río Zumeta. Usos del suelo en 1956



- | | |
|--|--|
| BALSAS DE RIEGO Y GANADERAS | MATORRAL DISP. ARBOLADO: OTRAS FRONDOSAS |
| CULTIVO HERBACEO ARBOLADO: QUERCINEAS. DENSO | MATORRAL DISP. ARBOLADO: QUERCINEAS+CONIFERAS |
| CULTIVO HERBACEO ARBOLADO: QUERCINEAS. DISPERSO | MATORRAL DISP. ARBOLADO: QUERCINEAS. DENSO |
| CULTIVOS HERBACEOS EN REGADIO: NO REGADOS | MATORRAL DISP. ARBOLADO: QUERCINEAS. DISPERSO |
| CULTIVOS HERBACEOS EN REGADIO: REGADOS Y NO REGADOS | MATORRAL DISPERSO CON PASTIZAL |
| CULTIVOS HERBACEOS EN SECANO | MATORRAL DISPERSO CON PASTO Y ROCA O SUELO |
| CULTIVOS HERBACEOS Y LEÑOSOS EN REGADIO PARCIALMENTE REGADOS | MOSAICO DE SECANO Y REGADIO CON CULTIVOS HERBACEOS |
| CULTIVOS HERBACEOS Y LEÑOSOS EN SECANO | MOSAICO DE SECANO Y REGADIO CON CULTIVOS HERBACEOS Y LEÑOSOS |
| CULTIVOS HERBACEOS Y LEÑOSOS REGADOS | OLIVAR ABANDONADO |
| CULTIVOS HERBACEOS Y PASTIZALES | OTROS CULTIVOS HERBACEOS REGADOS |
| CULTIVOS HERBACEOS Y VEGETACION NATURAL LEÑOSA | OTROS CULTIVOS LEÑOSOS EN SECANO |
| CULTIVOS LEÑOSOS EN SECANO: OLIVAR | OTROS MOSAICOS DE CULTIVOS Y VEGETACION NATURAL |
| CULTIVOS LEÑOSOS Y VEGETACION NATURAL LEÑOSA | PASTIZAL ARBOLADO: CONIFERAS. DENSO |
| EMBALSES: LAMINA DE AGUA | PASTIZAL ARBOLADO: CONIFERAS. DISPERSO |
| FOR. ARBOL. DENSA: CONIFERAS | PASTIZAL ARBOLADO: QUERCINEAS. DENSO |
| FOR. ARBOL. DENSA: EUCALIPTOS | PASTIZAL ARBOLADO: QUERCINEAS. DISPERSO |
| FOR. ARBOL. DENSA: QUERCINEAS | PASTIZAL CON CLAROS (ROCA, SUELO) |
| FOR. ARBOL. DENSA: QUERCINEAS+CONIFERAS | PASTIZAL CONTINUO |
| MATORRAL DENSO | RIOS Y CAUCES NAT.: BOSQUE GALERIA |
| MATORRAL DENSO ARBOLADO: CONIFERAS DENSAS | RIOS Y CAUCES NAT.: OTRAS FORM. RIPARIAS |
| MATORRAL DENSO ARBOLADO: CONIFERAS DISPERSAS | ROQUEDOS Y SUELO DESNUDO |
| MATORRAL DENSO ARBOLADO: QUERCINEAS DENSAS | TALAS Y PLANTACIONES FORESTALES RECIENTES |
| MATORRAL DENSO ARBOLADO: QUERCINEAS DISPERSAS | TEJIDO URBANO |
| MATORRAL DENSO ARBOLADO: QUERCINEAS+CONIFERAS | URBANIZACIONES AGRICOLA / RESIDENCIALES |
| MATORRAL DISP. ARBOLADO: CONIFERAS. DENSO | URBANIZACIONES RESIDENCIALES |
| MATORRAL DISP. ARBOLADO: CONIFERAS. DISPERSO | ZONAS INDUSTRIALES Y COMERCIALES |

0 0,5 1 2 3 4 Km

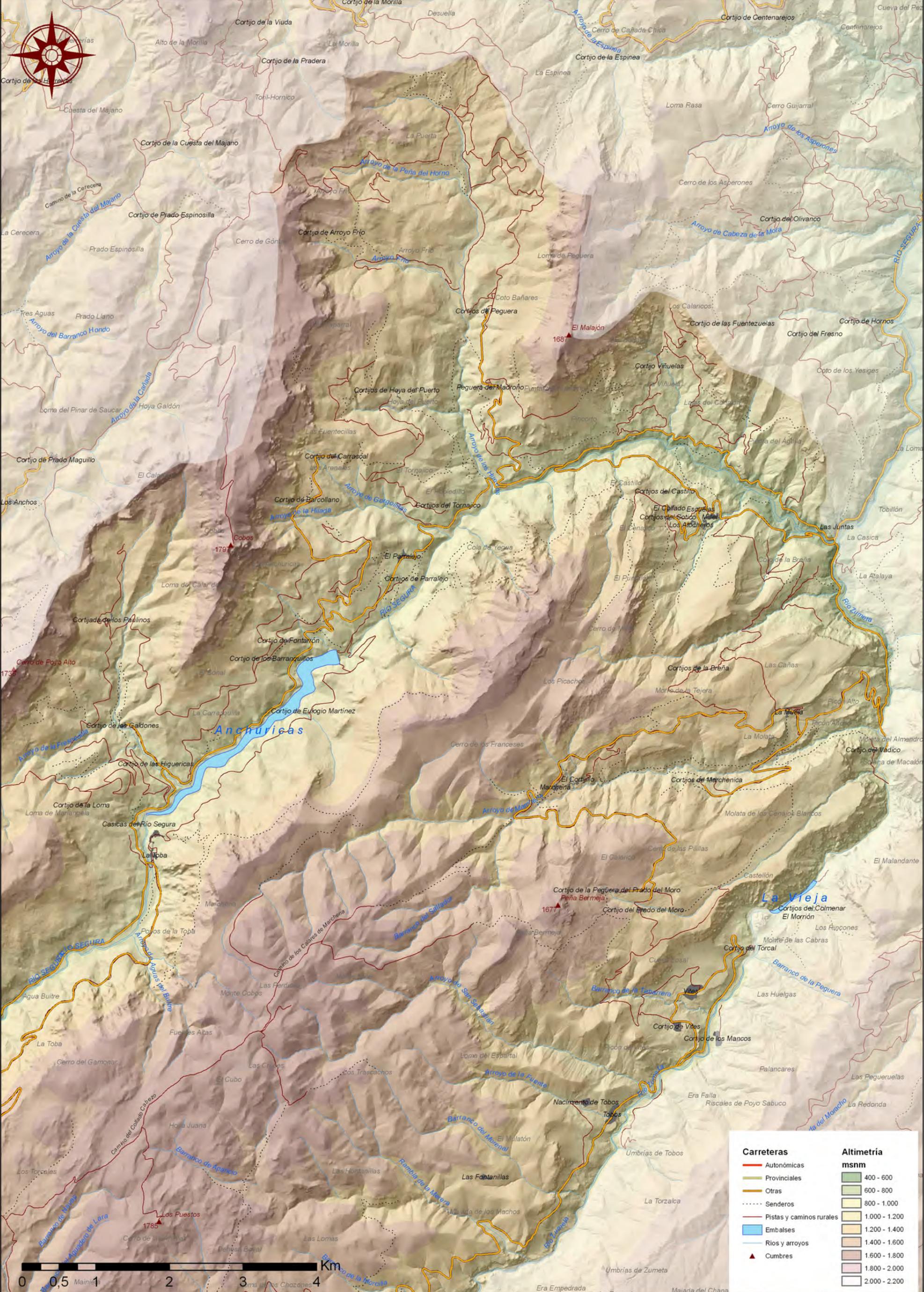
Vega alta del río Zumeta. Especies arbóreas principales



Anexo III

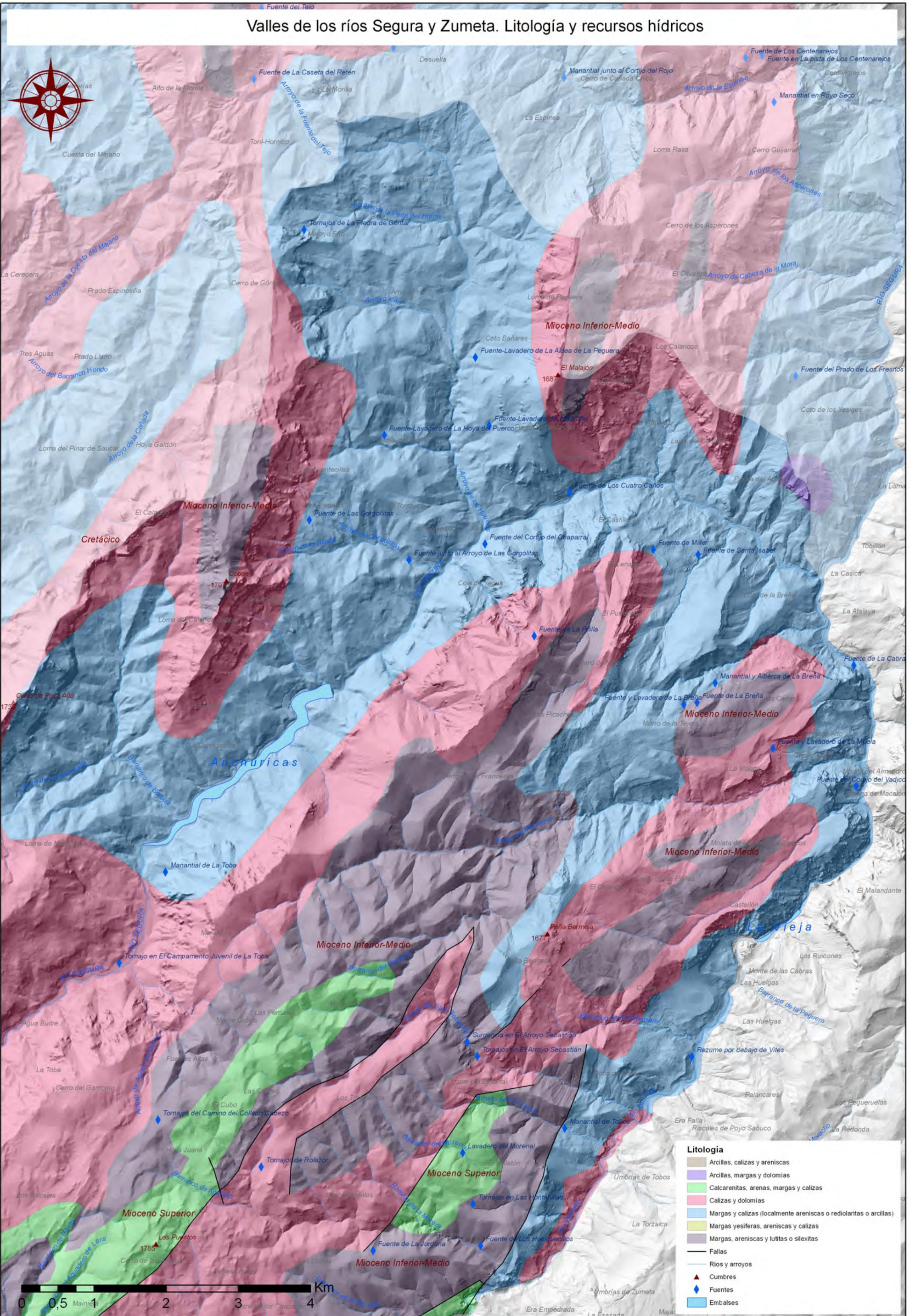
Cartografía de los valles de los ríos Segura y Zumeta

Valles de los ríos Segura y Zumeta. Mapa general

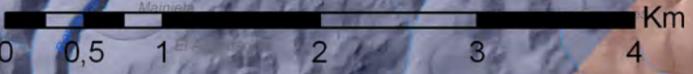
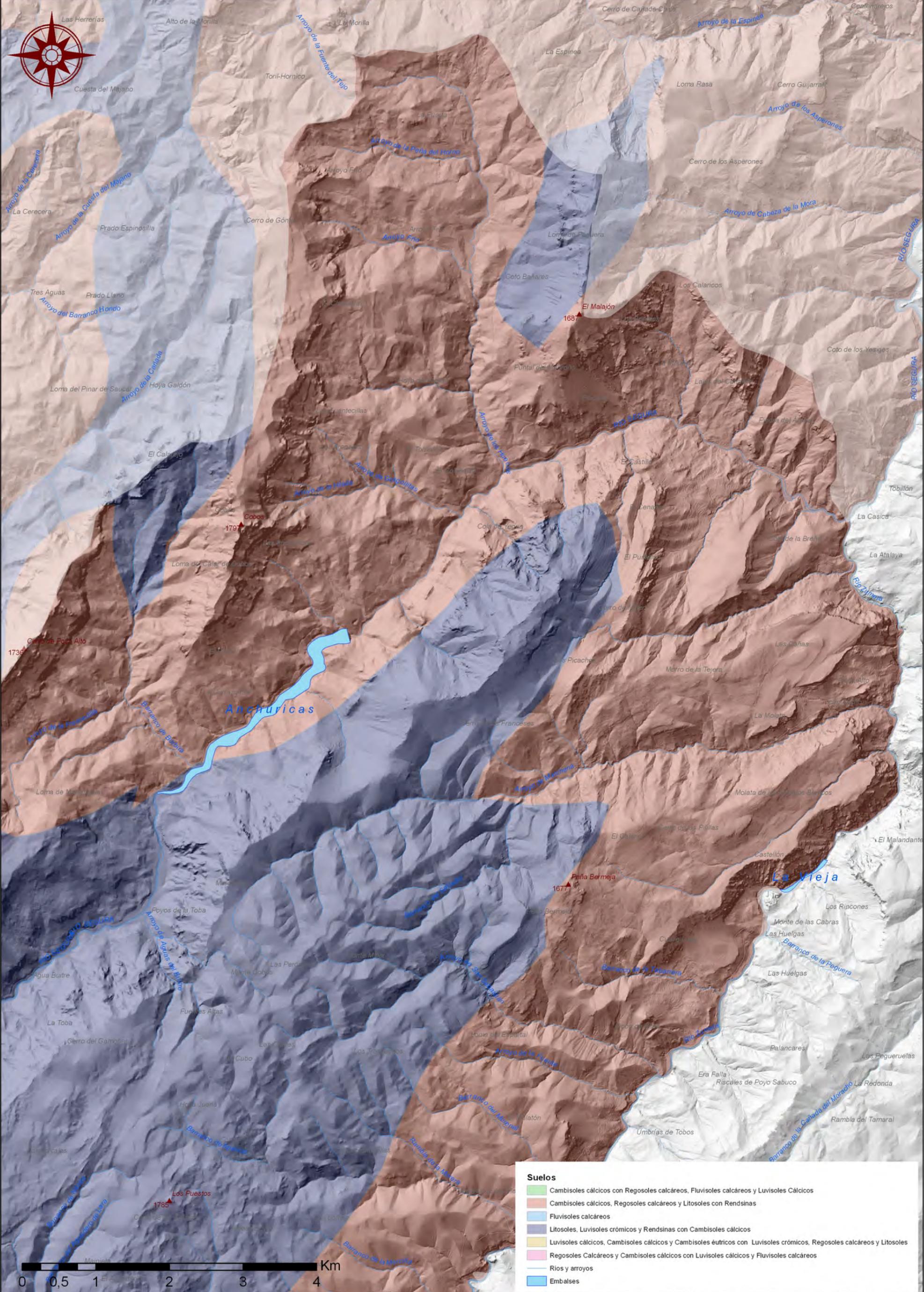


Carreteras		Altimetría msnm	
	Autonómicas		400 - 600
	Provinciales		600 - 800
	Otras		800 - 1.000
	Senderos		1.000 - 1.200
	Pistas y caminos rurales		1.200 - 1.400
	Embalses		1.400 - 1.600
	Ríos y arroyos		1.600 - 1.800
	Cumbres		1.800 - 2.000
			2.000 - 2.200

Valles de los ríos Segura y Zumeta. Litología y recursos hídricos



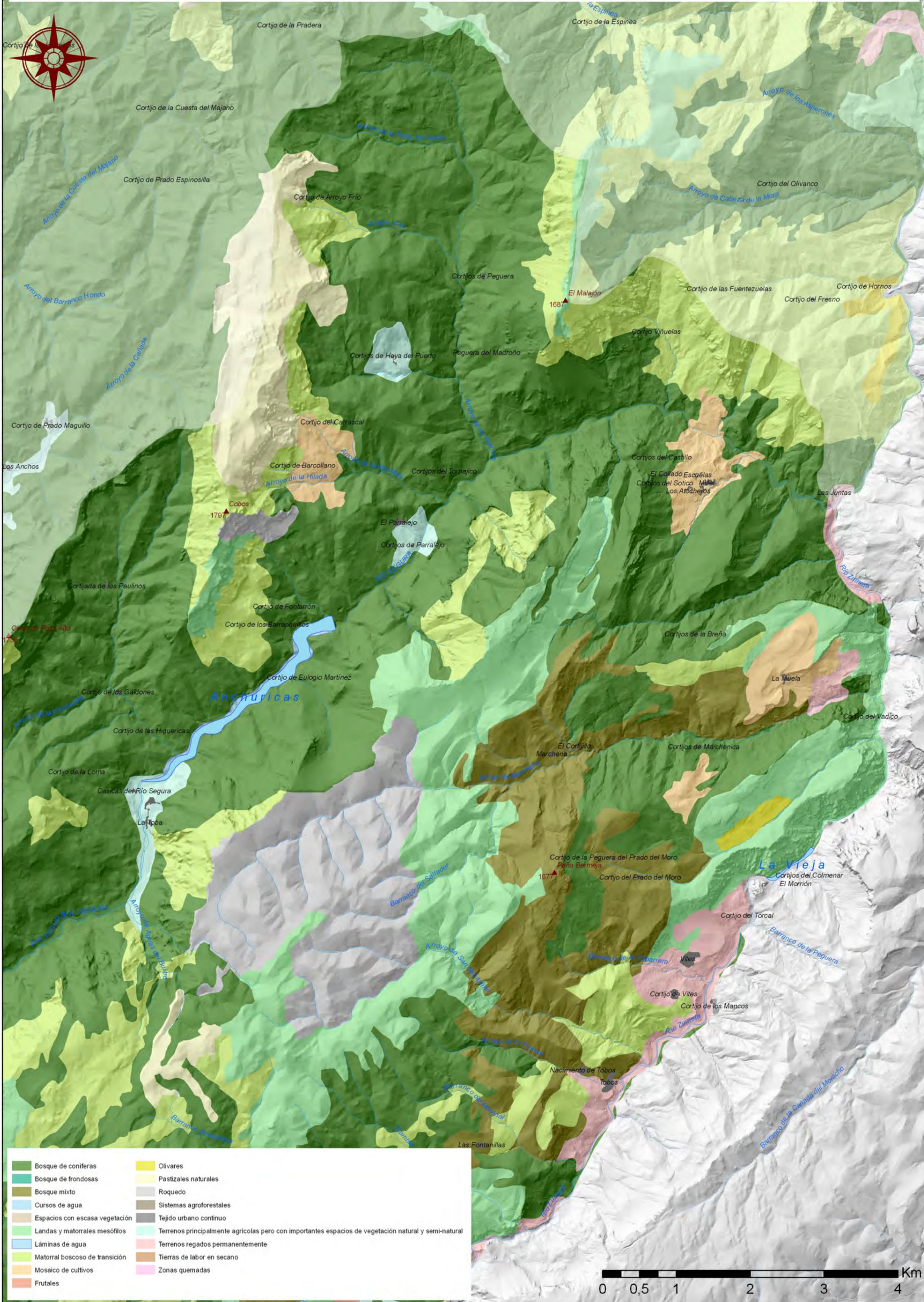
Valles de los ríos Segura y Zumeta. Suelos



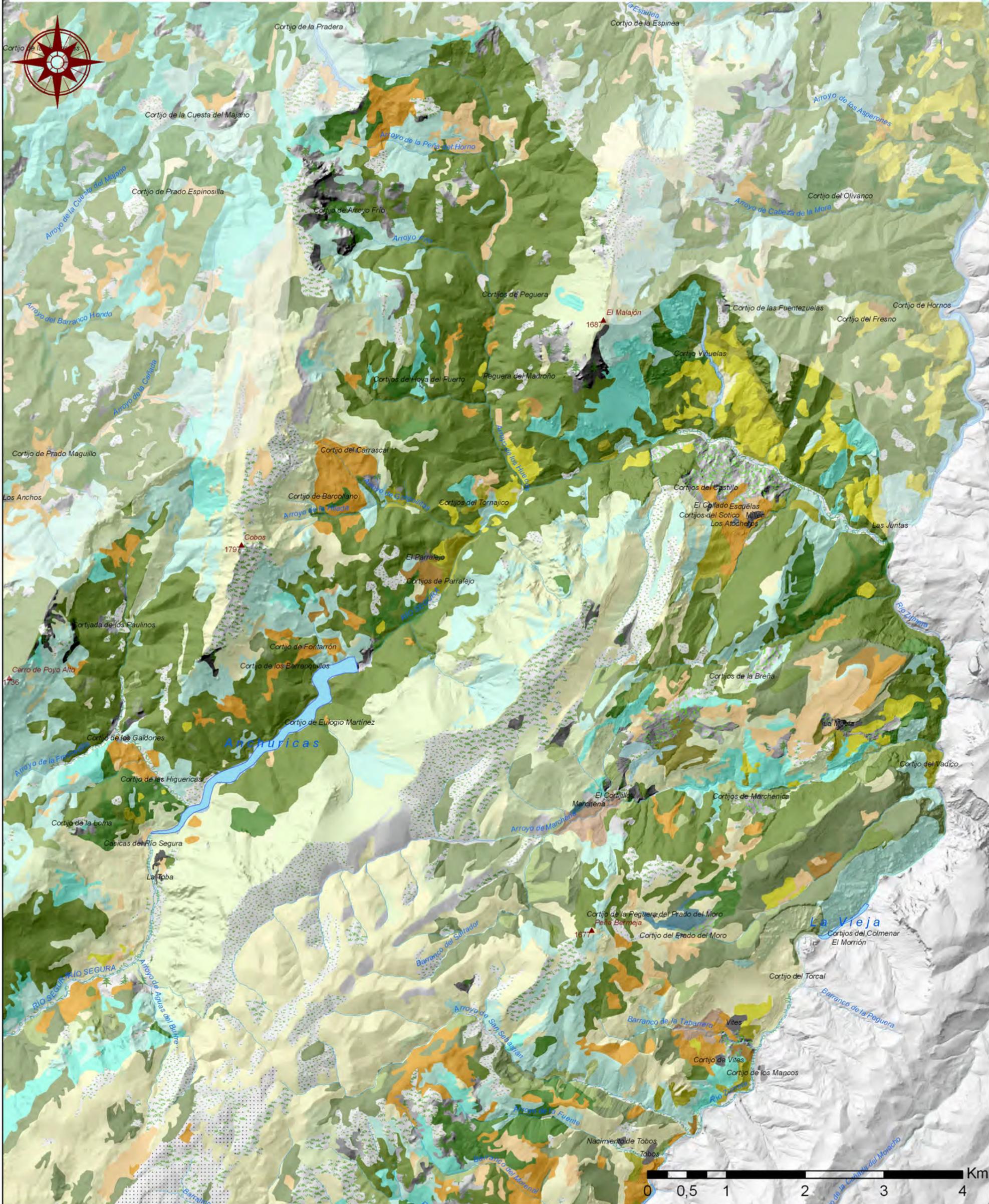
Suelos

- Cambisoles cálcicos con Regosoles calcáreos, Fluvisoles calcáreos y Luvisoles Cálcticos
- Cambisoles cálcicos, Regosoles calcáreos y Litosoles con Rendsinas
- Fluvisoles calcáreos
- Litosoles, Luvisoles crómicos y Rendsinas con Cambisoles cálcicos
- Luvisoles cálcicos, Cambisoles cálcicos y Cambisoles éútricos con Luvisoles crómicos, Regosoles calcáreos y Litosoles
- Regosoles Calcáreos y Cambisoles cálcicos con Luvisoles cálcicos y Fluvisoles calcáreos
- Ríos y arroyos
- Embalses

Valles de los ríos Segura y Zumeta. Usos del suelo

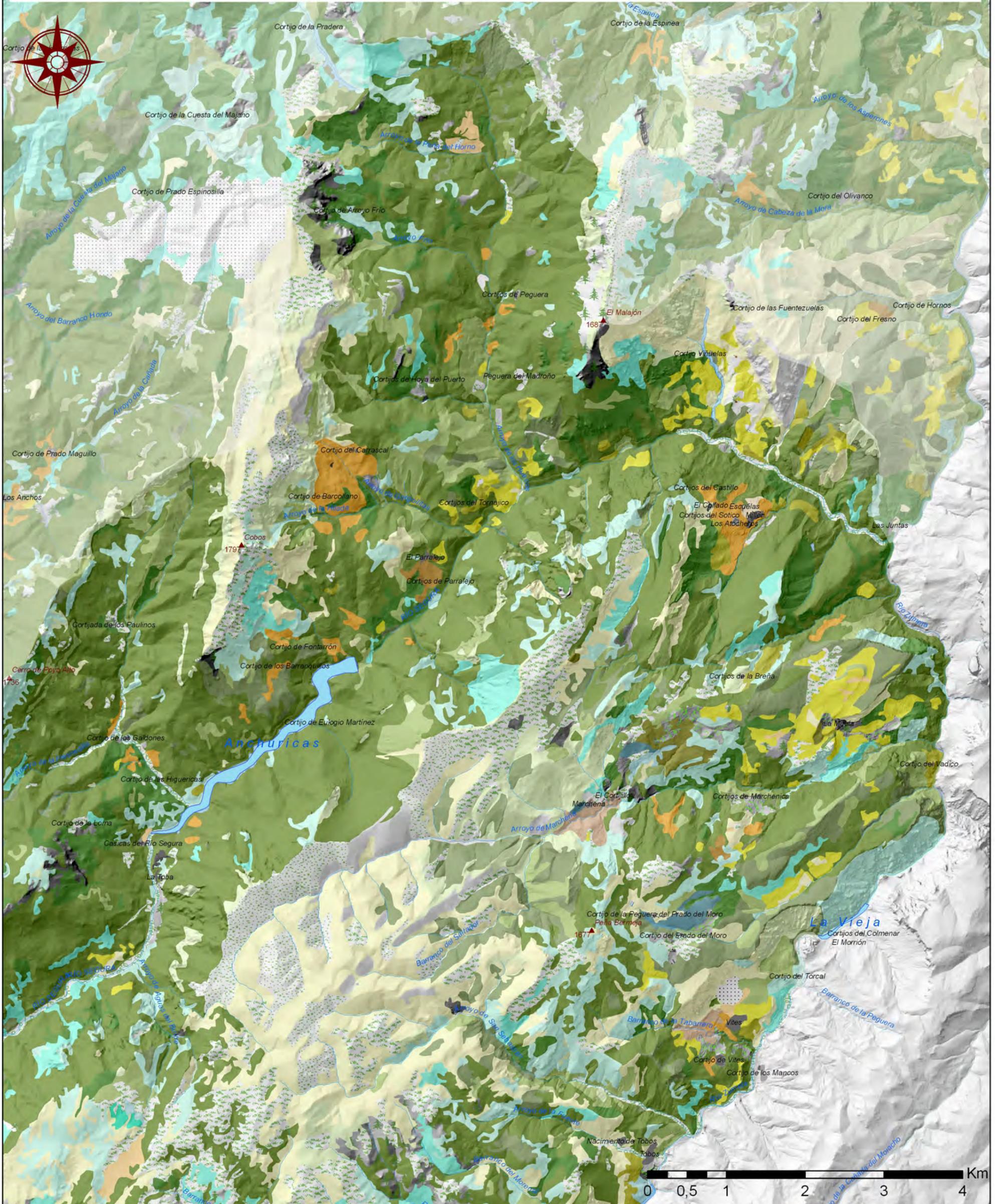


Valles de los ríos Segura y Zumeta. Usos del suelo en 1956



BALSAS DE RIEGO Y GANADERAS	EMBALSES: LAMINA DE AGUA	MATORRAL DISP. ARBOLADO: OTRAS FRONDOSAS	PASTIZAL ARBOLADO: CONIFERAS. DISPERSO
CULTIVO HERBACEO ARBOLADO: QUERCINEAS. DENSO	FOR. ARBOL. DENSA: CONIFERAS	MATORRAL DISP. ARBOLADO: QUERCINEAS+CONIFERAS	PASTIZAL ARBOLADO: QUERCINEAS. DENSO
CULTIVO HERBACEO ARBOLADO: QUERCINEAS. DISPERSO	FOR. ARBOL. DENSA: EUCALIPTOS	MATORRAL DISP. ARBOLADO: QUERCINEAS. DENSO	PASTIZAL ARBOLADO: QUERCINEAS. DISPERSO
CULTIVOS HERBACEOS EN REGADIO: NO REGADOS	FOR. ARBOL. DENSA: QUERCINEAS	MATORRAL DISP. ARBOLADO: QUERCINEAS. DISPERSO	PASTIZAL CON CLAROS (ROCA, SUELO)
CULTIVOS HERBACEOS EN REGADIO: REGADOS Y NO REGADOS	FOR. ARBOL. DENSA: QUERCINEAS+CONIFERAS	MATORRAL DISPERSO CON PASTIZAL	PASTIZAL CONTINUO
CULTIVOS HERBACEOS EN SECANO	MATORRAL DENSO	MATORRAL DISPERSO CON PASTO Y ROCA O SUELO	RIOS Y CAUCES NAT. BOSQUE GALERIA
CULTIVOS HERBACEOS Y LEÑOSOS EN REGADIO PARCIALMENTE REGADOS	MATORRAL DENSO ARBOLADO: CONIFERAS DENSAS	MOSAICO DE SECANO Y REGADIO CON CULTIVOS HERBACEOS	RIOS Y CAUCES NAT. OTRAS FORM. RIPARIAS
CULTIVOS HERBACEOS Y LEÑOSOS EN SECANO	MATORRAL DENSO ARBOLADO: CONIFERAS DISPERSAS	MOSAICO DE SECANO Y REGADIO CON CULTIVOS HERBACEOS Y LEÑOSOS	ROQUEDOS Y SUELO DESNUDO
CULTIVOS HERBACEOS Y LEÑOSOS REGADOS	MATORRAL DENSO ARBOLADO: QUERCINEAS DENSAS	OLIVAR ABANDONADO	TALAS Y PLANTACIONES FORESTALES RECIENTES
CULTIVOS HERBACEOS Y PASTIZALES	MATORRAL DENSO ARBOLADO: QUERCINEAS DISPERSAS	OTROS CULTIVOS HERBACEOS REGADOS	TEJIDO URBANO
CULTIVOS HERBACEOS Y VEGETACION NATURAL LEÑOSA	MATORRAL DENSO ARBOLADO: QUERCINEAS+CONIFERAS	OTROS CULTIVOS LEÑOSOS EN SECANO	URBANIZACIONES AGRICOLA / RESIDENCIALES
CULTIVOS LEÑOSOS EN SECANO: OLIVAR	MATORRAL DISP. ARBOLADO: CONIFERAS. DENSO	OTROS MOSAICOS DE CULTIVOS Y VEGETACION NATURAL	URBANIZACIONES RESIDENCIALES
CULTIVOS LEÑOSOS Y VEGETACION NATURAL LEÑOSA	MATORRAL DISP. ARBOLADO: CONIFERAS. DISPERSO	PASTIZAL ARBOLADO: CONIFERAS. DENSO	ZONAS INDUSTRIALES Y COMERCIALES

Valles de los ríos Segura y Zumeta. Usos del suelo en 2007



BALSAS DE RIEGO Y GANADERAS	EMBALSES: LAMINA DE AGUA	MATORRAL DISP. ARBOLADO: OTRAS FRONDOSAS	PASTIZAL ARBOLADO: CONIFERAS. DISPERSO
CULTIVO HERBACEO ARBOLADO: QUERCINEAS. DENSO	FOR. ARBOL. DENSA: CONIFERAS	MATORRAL DISP. ARBOLADO: QUERCINEAS+CONIFERAS	PASTIZAL ARBOLADO: QUERCINEAS. DENSO
CULTIVO HERBACEO ARBOLADO: QUERCINEAS. DISPERSO	FOR. ARBOL. DENSA: EUCALIPTOS	MATORRAL DISP. ARBOLADO: QUERCINEAS. DENSO	PASTIZAL ARBOLADO: QUERCINEAS. DISPERSO
CULTIVOS HERBACEOS EN REGADIO: NO REGADOS	FOR. ARBOL. DENSA: QUERCINEAS	MATORRAL DISP. ARBOLADO: QUERCINEAS. DISPERSO	PASTIZAL CON CLAROS (ROCA, SUELO)
CULTIVOS HERBACEOS EN REGADIO: REGADOS Y NO REGADOS	FOR. ARBOL. DENSA: QUERCINEAS+CONIFERAS	MATORRAL DISPERSO CON PASTIZAL	PASTIZAL CONTINUO
CULTIVOS HERBACEOS EN SECANO	MATORRAL DENSO	MATORRAL DISPERSO CON PASTO Y ROCA O SUELO	RIOS Y CAUCES NAT.: BOSQUE GALERIA
CULTIVOS HERBACEOS Y LEÑOSOS EN REGADIO PARCIALMENTE REGADOS	MATORRAL DENSO ARBOLADO: CONIFERAS DENSAS	MOSAICO DE SECANO Y REGADIO CON CULTIVOS HERBACEOS	RIOS Y CAUCES NAT.: OTRAS FORM. RIPARIAS
CULTIVOS HERBACEOS Y LEÑOSOS EN SECANO	MATORRAL DENSO ARBOLADO: CONIFERAS DISPERSAS	MOSAICO DE SECANO Y REGADIO CON CULTIVOS HERBACEOS Y LEÑOSOS	ROQUEDOS Y SUELO DESNUDO
CULTIVOS HERBACEOS Y LEÑOSOS REGADOS	MATORRAL DENSO ARBOLADO: QUERCINEAS DENSAS	OLIVAR ABANDONADO	TALAS Y PLANTACIONES FORESTALES RECIENTES
CULTIVOS HERBACEOS Y PASTIZALES	MATORRAL DENSO ARBOLADO: QUERCINEAS DISPERSAS	OTROS CULTIVOS HERBACEOS REGADOS	TEJIDO URBANO
CULTIVOS HERBACEOS Y VEGETACION NATURAL LEÑOSA	MATORRAL DENSO ARBOLADO: QUERCINEAS+CONIFERAS	OTROS CULTIVOS LEÑOSOS EN SECANO	URBANIZACIONES AGRICOLA / RESIDENCIALES
CULTIVOS LEÑOSOS EN SECANO: OLIVAR	MATORRAL DISP. ARBOLADO: CONIFERAS. DENSO	OTROS MOSAICOS DE CULTIVOS Y VEGETACION NATURAL	URBANIZACIONES RESIDENCIALES
CULTIVOS LEÑOSOS Y VEGETACION NATURAL LEÑOSA	MATORRAL DISP. ARBOLADO: CONIFERAS. DISPERSO	PASTIZAL ARBOLADO: CONIFERAS. DENSO	ZONAS INDUSTRIALES Y COMERCIALES

Valles del río Segura y Zumeta. Especies arbóreas principales

