

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR DE GANDIA

Licenciado en Ciencias Ambientales



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA



ESCUELA POLITECNICA
SUPERIOR DE GANDIA

“Ecosaberes de las poblaciones del Parque Natural de la Sierra de Espadán”

**TRABAJO FINAL DE
CARRERA**

Autor/es:

María Carrascosa Piqueras

Alba Victoria Felipe Cortés

Director/es:

**D^a. Paloma Herrera
Racionero**

D. Rubén Ballestar Urbán

GANDIA, 2012

ÍNDICE

	PAGINA
1. INTRODUCCIÓN	3
2. OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN	7
3. ETNOECOLOGIA	9
4. METODOLOGIA	19
5. ENTORNO DEL ESTUDIO	31
6. CONOCIMIENTO CIENTIFICO Y CONOCIMIENTO TRADICINAL	41
7. CONOCIMIENTO ECOLÓGICO Y FORMAS DE HACER EN LA SIERRA DE ESPADÁN	64
8. PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL AREA DE ESTUDIO	159
9. CONCLUSIONES	168
10. GLOSARIO	170
11. BIBLIOGRAFIA	173
ANEXO	180

1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día el término *Rural* tiene un significado distinto al de hace unos años; en el pasado, el mundo rural era un sistema social único que se interrelacionaba con la agricultura, que era el medio de subsistencia del mismo, y también del medio urbano. Sin embargo, actualmente las poblaciones rurales están sufriendo un declive importante de la población debido a una serie de causas, y están siendo partícipes de un cambio en su entramado y en su relación con la agricultura: ésta ha perdido su papel como eje económico y social de las áreas rurales. Debido a eso, la actividad agraria deja de ser familiar porque no es rentable y por tanto, los pueblos tienen que diversificar las actividades, dedicándose a la construcción, comercio, industria y turismo rural, entre otras. Por otro lado, los núcleos urbanos ejercen una notable influencia en las poblaciones rurales de dos formas:

- Debido a la crisis agrícola, el campo deja de ser una fuente de empleo y los pobladores rurales emigran hacia las ciudades eclipsados por la variedad de servicios que ofrece ésta, dejando atrás una forma de vida única que ha sido mantenida durante muchas generaciones.
- Los núcleos rurales cercanos a municipios urbanos son absorbidos ferozmente, consecuencia de la expansión urbana y de la integración de los espacios rurales adyacentes. Esto significa que pasa a ser una especie de “periurbano rural” que está al servicio de la ciudad, tanto como para imponer ésta sus leyes agroindustriales como para realizar un servicio de “lugar dormitorio”, es decir, que el medio rural sea el lugar de vivienda, y que mediante una serie de

infraestructuras adecuadas, las personas puedan desplazarse diariamente a las ciudades para ir a trabajar.

Los agricultores son algo más que productores de alimentos y materias primas agroalimentarias, se ocupan, además, del territorio, evitan el despoblamiento de las zonas rurales, luchan contra los incendios forestales y la propagación de la maleza, afrontan los problemas de desertización, conservan el paisaje y pueden contribuir al freno de la contaminación de la atmósfera, suelos y aguas, siempre y cuando se decanten por una producción sustentable y ecológica. Por tanto, son muchos los impactos positivos de la actividad agraria, y no sólo afectan a esta propia actividad, sino que también influyen sobre la biodiversidad natural asociada a los cultivos. Como dice Toledo (1985:16), *“los sistemas agrarios operan con los sistemas naturales, [...] y a través del proceso productivo, los grupos sociales se apropian ecosistemas, más que recursos naturales, es decir, unidades-totalidades dotadas de una estructura, una función y un equilibrio determinados, constituyendo nuevos sistemas (agrosistemas), cuyos límites son la capacidad de renovación de su base material natural”*.

La agricultura tradicional, pese a ser la actividad que más ha transformado los sistemas naturales durante miles de años (sobre todo en el viejo continente, y concretamente en su zona mediterránea, la cual ha sufrido toda clase de invasiones de distintas culturas), ha creado sistemas agrarios bien integrados en el paisaje, los cuales hoy en día poseen un extraordinario valor ambiental, económico y sociocultural. Esta interacción del ser humano con el ambiente, creada durante siglos, ha supuesto una acumulación extraordinaria de experiencias empíricas que le ha servido para proveer a su comunidad de una producción sostenida de alimentos y

otros productos necesarios para la vida cotidiana (herramientas, instrumentos domésticos, medicinas, materiales de construcción, etc.).

Todo este conocimiento tradicional que se almacena en la memoria individual y colectiva de forma natural en los productores rurales y que se transmitía oralmente de generación en generación, se va perdiendo en función de la merma de la población, hasta quedarse arraigado y volverse invisible. Este conjunto de conocimientos locales son llamados ecosaberes o etnosaberes. Recogiendo las palabras de Bernat Capó: *“cada volta que una dona major o un vell llaurador mor és com si una petita biblioteca s’esfondrés o esclatés en flama”* (2004:8).

En un entorno como es el de la Sierra de Espadán, declarado como Parque Natural, es muy importante considerar el fuerte vínculo que une los pobladores locales (desde hace mucho tiempo) con los recursos naturales que proporciona este delicado espacio de alto valor ecológico. Desde antaño, se viene manteniendo un equilibrio entre ser humano y naturaleza, y dicha armonía ha sido posible gracias al conocimiento desarrollado por los habitantes locales tras siglos de adaptación de sus sistemas productivos a las condiciones ecológicas del lugar. A lo largo de los diferentes paisajes presentes en la Sierra de Espadán, quedan reflejados los diferentes usos de los recursos y actividades respetuosas con el medio ambiente. Las actividades socioeconómicas de la zona se han basado en el aprovechamiento tradicional de los recursos naturales, como la explotación de los alcornoques para la extracción de corcho; otros productos de la sierra son la miel, el aceite, las cerezas, el agua, etc...

Fijar estos saberes tradicionales es una tarea importante para poder fomentar el desarrollo rural sostenible. Para ello, se debe recolectar, analizar y aplicar los

ecosaberes (casi extintos) a nivel local, un propósito al que nuestro trabajo pretende fomentar.

2. OBJETIVOS.

La finalidad del proyecto es conocer un modo de vida a partir de los trabajos considerados como tradicionales que realizan los habitantes de los municipios que están dentro del Parque Natural de la Sierra de Espadán para saber cómo se gestionaba el territorio y la sostenibilidad o no de una forma particular de relacionarse con la naturaleza. Concretamente nos centraremos:

2.1.Objetivo principal:

- Recuperación y revalorización del conocimiento ecológico tradicional de las poblaciones del Parque Natural de la Sierra de Espadán como base para definir líneas de actuación ante los retos socio-ambientales de la zona.

2.2.Objetivos secundarios:

- Recuperar la información referente a los recursos naturales del Parque natural de la Sierra de Espadán, a los usos tradicionales de estos recursos y su gestión.
- Promover el desarrollo local sostenible de las localidades incluidas en el área geográfica objeto de estudio mediante propuestas de nuevas líneas socioeconómicas factibles desarrolladas a partir de la información obtenida

Comenzaremos por situar nuestro trabajo en la línea de estudios denominada Conocimiento Ecológico Tradicional (CET), analizando posteriormente las diferencias entre este tipo de conocimiento y el conocimiento científico y describir las consecuencias y beneficios de ambos conocimientos en el medio ambiente. A partir de una metodología cualitativa, se realizará un estudio en profundidad sobre

los diferentes saberes locales mediante la comparación entre lo que hemos obtenido en las diversas entrevistas y lo publicado en los diferentes medios (libros, páginas web, etc.).

En el caso de observar que los saberes ecológicos tradicionales se están perdiendo se planteará una alternativa para poder recuperar todo lo posible de cara a la sostenibilidad social, económica y ecológica del Parque Natural de la Sierra de Espadan y sus habitantes.

3. ETNOECOLOGÍA

3.1.1. Formación del concepto y evolución histórica

Las relaciones entre naturaleza y cultura han sido objeto de estudio de varias de disciplinas de las ciencias naturales y sociales. La Antropología ha generado corrientes que intentan explicar cómo y porqué las sociedades humanas se relacionan con su hábitat. Estas corrientes se engloban dentro de lo que se conoce como antropología ecológica, la cual en sus orígenes estuvo dominada por el determinismo ambiental, ejemplificado por la ecología cultural de Steward (1955) y el materialismo cultural de Harris (1979). El determinismo ambiental se basa en el hecho de que las instituciones centrales de las sociedades humanas pueden explicarse en función del entorno natural en el que se han desarrollado. Veía la naturaleza y la cultura como entidades separadas, la primera moldeando la segunda.

Como reacción al determinismo ambiental, en 1960 surgieron dos nuevos enfoques: el primero se basaba en el concepto de ecosistema, prestado de la ecología (Moran, 1984; Rappaport, 1968). Éste enfoque también diferenciaba entre naturaleza y cultura, con la salvedad de considerar que las sociedades humanas pueden regular su entorno, del mismo modo que el entorno puede influir en éstas. El segundo enfoque, fue el surgimiento de una corriente conocida como entoecología.

La etnoecología se define como el estudio interdisciplinar de los sistemas de conocimiento, prácticas, y creencias de los diferentes grupos humanos sobre su ambiente.

El término etnoecología fue utilizado por primera vez por el antropólogo Harold Conklin en los años cincuenta en sus estudios sobre los Hanunoo de Filipinas. Basándose en diversos autores (etnólogos y biólogos) del siglo XIX, llegó a la

conclusión que ciertos pueblos que manejaban la agricultura de forma tradicional poseían un cúmulo de conocimientos y clasificación detallados de su entorno natural claramente diferenciado del modelo científico occidental. Posteriormente, el término como tal fue siendo adoptado cada vez más, pero su significado iba variando según el autor y las diversas investigaciones procedentes de distintos campos científicos fueron enriqueciendo la nueva disciplina.

La etnoecología se nutrió de los campos de la Antropología, de la Etnografía ecológica y de la Etnobiología y a parte del autor antes citado, Conklin, también fueron otros los que hicieron las primeras aportaciones, como Rappaport, Ellen, Fowler o Descola, destacando el antropólogo colombiano Gerardo Reichel-Dolmatoff.

Las aportaciones se basan bien en estudios de etnosistemática, es decir, modelos y prácticas de clasificación indígena de los recursos naturales o en análisis de las cosmovisiones de los indígenas, sobre todo en lo relativo a la interpretación de la naturaleza sobre el aprovechamiento de los recursos naturales que realiza el ser humano, así como a otros estudios de campo más general que ayudaron a la potenciación de la etnoecología.

La influencia de las obras de Gerardo Reichel-Dolmatoff es notable en muchos autores debido al estudio de las comunidades Tukano de la región amazónica del Vaupés. En él, el antropólogo se acerca a la interrelación entre la cosmovisión de los Tukano, sus propias normas de conducta adaptadas al entorno natural, el uso sostenible de los recursos y el papel primordial del chamanismo en todo ello. Esto supone un avance en la etnoecología, y en particular de la región amazónica.

Fikret Berkes, científico canadiense, es el principal representante de la aproximación conocida internacionalmente como Traditional Ecological Knowledge (TEK) o Conocimiento Ecológico Tradicional. Tuvo una creciente divulgación en el ámbito anglosajón, siendo muy popular a lo largo de los años 80 Y 90. El conocimiento local, considerado por muchos rudimentario y superfluo, hizo su entrada en documentos políticos como *Our Common Future* (1987) o la *Convención de Diversidad Biológica* (1992), y empezó a despertar el interés e científicos de varias disciplinas, activistas, políticos y el público en general. La TEK, que es muy similar a la etnobiología se define de la siguiente manera: “conjunto de conocimientos y creencias adquiridos de forma acumulativa por sociedades preindustriales sobre la relación entre los seres vivos y de éstos con su medio”. (Adaptado de Berkes, 1993).

Victor M. Toledo, biólogo mexicano y principal intérprete de la actual visión dominante de la etnoecología, sobre todo en el ámbito latino, resalta en sus estudios la importancia de la memoria biocultural. Para él, las sociedades humanas no existen en un vacío ecológico sino que afectan y son afectadas por las dinámicas, ciclos y pulsos de la naturaleza. Las antiguas culturas paleolíticas aprendieron, experimentaron y memorizaron una serie de conocimientos relacionados con la naturaleza de la cual sacaban provecho y que con éstos aprendieron a sobrevivir cada comunidad en un ambiente diferente, creando una diversidad cultural inmensa. Cuando un organismo existe, no lo hace solamente por su adaptación a las condiciones presentes si no por lo aprendido en el pasado, es decir, lo lleva en los genes, todo para adaptarse a nuevas condiciones. Para la correcta interpretación por parte de las culturas tradicionales, el autor divide los conocimientos en tres partes: *el kosmos* o sistema de creencias que acumule un individuo, *el corpus* o conjunto de

conocimientos transmitidos de generación en generación a través de la red familiar o de la comunidad y *la praxis* o práctica individual de los ecosaberes. Según Toledo, esta memoria biocultural tan importante para la raza humana, está siendo aplastada por el actual tipo de sistema, liderado por la comunidad científica.

Se puede deducir que la etnoecología, definida en un primer momento como la forma que tienen los pobladores rurales o los indígenas de interpretar su entorno ambiental, y cómo interactúan con ésta ha ido adquiriendo unas características y metodologías complejas, pero con mayor utilidad tanto a la hora de hacer interpretaciones de las comunidades nativas como para adaptar nuevos modelos alternativos sostenibles.

La **etnobiología** y la **etnobotánica** son las dos disciplinas con mayor tradición en la aportación de información concreta sobre el análisis de las clasificaciones de los elementos de la naturaleza y de sus propiedades, además del uso y gestión que hacen de éstos, por parte de las comunidades indígenas y también de las comunidades rurales.

La etnobotánica se ocupa del estudio de las interrelaciones de los grupos humanos y de las plantas, es decir, recoge la información que normalmente forma parte de la herencia cultural de los pueblos respecto a la utilización de las plantas medicinales por sus propiedades curativas. Merece una especial atención dada su temprano interés (finales del siglo XIX) en el extenso conocimiento botánico de los indígenas, para aplicarlo en la medicina, la alimentación o la industria de Europa. Aunque el uso inicial del término etnobotánica (1896) se atribuye al médico y botánico Harshberger, el botánico Richard Evans Schultes también fue considerado universalmente como el padre de la moderna etnobotánica, que no solo hizo relevancia en el conocimiento indígena de las plantas si no en la importancia de la

conservación de dicha vegetación y de respetar el uso que de ellas hacen los indígenas, además de conservar su conocimiento ancestral.

Las plantas constituyen un recurso valioso en los sistemas de salud de los países en desarrollo. Aunque no existen datos precisos para evaluar la extensión del uso global de plantas medicinales, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha estimado que más del 80% de la población mundial utiliza, rutinariamente, la medicina tradicional para satisfacer sus necesidades de atención primaria de salud y que gran parte de los tratamientos tradicionales implica el uso de extractos de plantas o sus principios activos.

La investigación etnobotánica ha adquirido especial relevancia en las dos últimas décadas debido a la creciente pérdida del conocimiento tradicional de sociedades nativas y la degradación de hábitats naturales. Hay que destacar el peligro que acecha a estos saberes, ya que en muchos casos su transmisión es verbal, siendo cada vez menos las personas jóvenes que tienen acceso a esa información que únicamente se conserva en el medio rural.

Dentro de la Península Ibérica, concretamente en la Comunidad Valenciana, existe una numerosa flora vascular (unas 2500 especies) y de ella se puede considerar 500 o más plantas medicinales. Hay que señalar que conforme avanzan los estudios científicos y se recopilan datos etnobotánicos, este número va aumentando, ya que son muchas las especies todavía mal conocidas desde un punto de vista terapéutico.

En nuestros pueblos el uso de estas plantas medicinales era habitual, pero el conocimiento más amplio lo tenía una persona en concreto, el curandero, mantenido exclusivamente en el ámbito rural, allí donde la medicina oficial tiene una implantación más débil. Evidentemente cada vez son menos los lugares con estas

características y por ello estos curanderos rurales están actualmente en vías de desaparición. En general se trata de personas que por distintas circunstancias de la vida han adquirido de sus antepasados por transmisión oral, una serie de conocimientos empíricos acumulados a lo largo de generaciones y que ejercen esta actividad no con ánimo de lucro, sino más bien con un sentido de utilidad y contribución al bienestar social. Por lo general son personas al menos sexagenarias, residentes en pequeñas poblaciones de zonas económicamente deprimidas y que compatibilizan su actividad de curandero con el pastoreo o la agricultura, que constituyen igual que para el resto de habitantes su principal fuente de ingresos. Lamentablemente, el impresionante caudal de conocimientos etnobotánicos que mucha de estas personas tiene está en serio peligro de extinción, ya que la evolución social de nuestra comunidad conlleva la desaparición sin solución de continuidad de estas personas.

La **ecología humana y la sociología ambiental** centradas en aquel momento en las relaciones de las comunidades humanas con su entorno en el marco de las sociedades industriales, también han ido integrando su estudio en las comunidades indígenas y rurales, haciendo hincapié en los modelos del uso del espacio y de los recursos naturales.

La **sociología rural** no sólo se ha centrado en el estudio del cambio de las estructuras y modelos de las sociedades rurales si no en las técnicas y formas de uso, gestión y organización social relativas al aprovechamiento de los recursos naturales por comunidades rurales de diversos lugares del planeta.

La **economía ambiental**, a partir de la Cumbre de Río de 1992, ha demostrado interés por las formas de vida tradicionales anteriores a la era preindustrial, por ser

mucho más sostenibles que los modelos actuales de desarrollo industrial-productivista, además de servir cómo ayuda a la creación de modelos alternativos.

La **Agroecología** se fundamenta teóricamente en la Ecología y es enriquecida por la naturaleza ecológica del conocimiento tradicional e histórico del manejo de los recursos naturales. La Ecología demuestra que cada ecosistema tiene un límite, más allá del cual el mismo no podría renovarse y dejaría de existir, es decir, no se podría volver a producir porque el sustrato natural está degradado.

Así pues, el aprovechamiento que hace el ser humano de los ecosistemas debe estar en completa armonía con las leyes ecológicas para que la producción sea la deseada dentro de una continua renovación natural. De esta forma se llega a una producción autosostenida y permanente. Para que la Agroecología sea factible, es importante considerar el conocimiento tradicional como generador de la cultura que en siglos de adaptación simbiótica ha desarrollado los mecanismos de captación del potencial agrícola de los sistemas biológicos, estimulando y regulando las bases de sustentabilidad y reproducción (Remmers, 1993).

La aportación intelectual realizada por investigadores y científicos de áreas diferentes, ha creado una estructura epistemológica que supone una ruptura con los paradigmas convencionales de la ciencia tradicional: la Agroecología se basa en un enfoque holístico y sistémico, que busca la multicausalidad dinámica y la interrelación de los mismos, frente a la ciencia tradicional que se fundamenta en un enfoque atomístico y parcelario que busca la causalidad lineal de los procesos físicos. Los aspectos más destacables de los principios generales que conforman la Agroecología son:

1. La conservación y la reproducción de los sistemas agrarios está estrechamente relacionado con el tipo de sociedades y las relaciones que en su interior se establecen entre los distintos grupos sociales (Guzmán, 1994).
2. Es importante el reconocimiento de que las culturas campesinas tradicionales (preindustriales) desarrollaron sistemas más eficientes de manejo de los recursos naturales que los que desarrollan las sociedades actuales, limitados por la lógica de mercado y el lucro. En efecto, los actores económicos persiguen el fin de rentabilizar los ecosistemas, eliminando para ello toda forma tradicional de explotación campesina.
3. Por último, el enlace de la Agroecología con el pasado agrícola tradicional, (marcado por el desarrollo de los sistemas agrícolas de forma local y empírica) es una base importante para su desarrollo actual, tanto en el manejo de la producción agraria como en su racionalidad. Esto, lejos de ser una vuelta al pasado, significa un enriquecimiento y una unión con las tecnologías agrarias presentes para crear un camino alternativo y sostenible a la crisis ecológica actual que está devastando el planeta.

Pese a la diversidad de corrientes que han contribuido a la formación de la etnología, todavía existe una visión de carácter sectorial que perjudica su desarrollo interdisciplinar, pero a lo largo de los últimos años han surgido diversos autores que han reclamado la interdisciplinariedad, abriendo así nuevas perspectivas de trabajo. Cabe destacar autores ya mencionados como Richard Evans Schultes o Gerardo Reichel-Dolmatoff, y los más recientes Victor M. Toledo, o Fikret Berkes.

3.1.2. El enfoque de la Etnoecología

Se podría deducir que la etnoecología ha ido evolucionando de las siguientes formas:

la etnoecología se ha ido desarrollando inicialmente desde el interés por conocer la interrelación de los indígenas con su entorno natural hasta una visión más enfocada a valorar formas de conocimiento totalmente distintas de las derivadas de las aproximaciones científicas de las sociedades “occidentales”, o el uso de ciertas visiones prácticas indígenas para el desarrollo de modelos de gestión de la biodiversidad más sostenibles que los actualmente dominantes.

La etnoecología ha pasado de estudiar los pueblos nativos, en su mayoría recolectores-cazadores y horticultores itinerantes a tener un interés por las comunidades rurales (tanto de los países de origen de estudio de la etnoecología como de las poblaciones preindustriales rurales de la vieja Europa), o con unas prácticas muy ligadas a una herencia preindustrial.

También ha habido una evolución en cuanto al tipo de información que se maneja, es decir, inicialmente el interés indígena se centraba en un conocimiento en concreto, como por ejemplo, clasificación y formas de uso tradicionales de ciertas plantas o normas sociales ligadas al consumo de ciertos alimento o las prácticas médicas chamánicas. Más adelante, la etnoecología ha ido dándole importancia al conjunto de las prácticas y sus interrelaciones en vez de centrarse en una en concreto, de esta forma, queda mucho más claro el contexto y la lógica global adquiere su verdadera dimensión.

Como consecuencia de lo dicho en el punto anterior, los trabajos meramente centrados en disciplinas como la biología o la antropología han sido incluidos junto con otras, en estudios más globales (como bien ejemplifica Reichel-Dolmatoff incorporando elementos de la biología, la lingüística o la base antropológica de sus

estudios). Y además, se han creado grupos interdisciplinarios de investigación que han aportado a los estudios etnoecológicos una visión más completa e integrada.

Dentro del marco etnoecológico, la investigación científica “pura”, contraria a las defensas de los intereses de las comunidades indígenas y a su desarrollo individual ha ido siendo desplazada por una mayor implicación de los investigadores en la conservación ambiental y cultural, utilizando los frutos de su trabajo como arma de reivindicación y protesta hacia el aprovechamiento por intereses económicos y políticos que en muchas ocasiones se proclama en nombre de la ciencia. Por desgracia, muchas veces no se ha podido frenar el avance de los expolios del patrimonio natural y cultural realizado por grandes multinacionales de sectores farmacéuticos, agroganaderos o industriales.

4. METODOLOGÍA

La peculiaridad de las formas de vida, de trabajo y de conocimientos de los medios rurales merece un estudio de caso como método de investigación, para poder comprender la propia perspectiva del grupo social que estamos estudiando. Con este método no pretendemos generalizar los resultados, sino más bien particularizarlos, de modo que se exponga detalladamente un escenario singular que nos permita profundizar y contribuir a los conocimientos sobre el tema objeto de estudio.

Nuestra intención en el presente proyecto, de acuerdo con los objetivos planteados, es la de analizar un fenómeno en su propio entorno y, a partir de una metodología cualitativa, intentar adentrarnos en el ámbito e interpretar el sentido de las acciones del grupo social de estudio, su significado socio-cultural y sus raíces históricas en un contexto más amplio de cambios y conflictos socio-ambientales. Por ello, nos hemos decantado por realizar entrevistas semi-estructuradas y grupos de discusión.



Imagen 1. Entrevista en Ahín. 10 de Marzo de 2012

Sus discursos son valiosos por dos motivos: por una parte, son una importante fuente de conocimientos para conocer la realidad de esa zona tan particular como es la Sierra de Espadán, que, de otra forma, pudieran pasar desapercibidas u obviadas y por otra parte, constituyen una fuente de representaciones y motivaciones para tratar así de explicar el porqué de muchos de los procesos socioambientales que ocurren en muchas de las poblaciones rurales de nuestro entorno.

4.1. El trabajo de campo. Elaboración de las entrevistas

Las entrevistas que hemos realizado, son la parte esencial de nuestro trabajo de campo, que no es más que la parte de investigación que se realiza sobre el terreno para la recogida y producción de datos e información que dan cuerpo a toda investigación etnográfica. Tal y como especifican Velasco y Díaz de Rada (1997: 18) es una *situación* metodológica y también en sí mismo un proceso, una secuencia de acciones, de comportamientos y de acontecimientos, no todos controlados por el investigador. En el trabajo de campo es importante estar atento para saber diferenciar lo que los informante dicen, de lo que el investigador observa directamente sobre el mismo tema, y de las deducciones que obtiene de lo que no ha visto directamente ni nadie se lo ha comentado. Este tipo de trabajo de campo puede llegar a ser muy flexible y rico en técnicas múltiples, ya que permite obtener información por medio de un extenso abanico de procedimientos, algunos especializados en determinados sectores y otros totalmente novedosos.

Para la realización del trabajo de campo, en el presente proyecto, hicimos previamente un trabajo minucioso de “gabinete” en el que buscamos información sobre las poblaciones de estudio: desde la peculiaridad de su entorno natural, sus formas tradicionales de vida, el lenguaje, su unión con el pasado e incluso

información tan trivial pero importante, como las fechas más idóneas para la recogida de información, ya que al ser poblaciones con baja densidad de habitantes, la mayoría de ellos se encuentran despoblados los días laborales. Por lo tanto, era importante el desplazamiento en fechas señaladas como fines de semana, y días festivos. Una vez recogido todo el material posible, nos decidimos primero por explorar el territorio, para ver más de cerca y poder sacar las primeras conclusiones medioambientales y de estudio del paisaje y del terreno. En esta parte del trabajo de campo las fotografías eran esenciales para plasmar zonas interesantes o de posterior ayuda para la elaboración del análisis. La siguiente etapa fue la de la realización de las entrevistas.

4.2. La entrevista. Definición y tipos.

La entrevista es una de las principales técnicas utilizadas desde principios del siglo veinte en la investigación social. Quizás, es uno de los útiles para la recogida y producción de información que más haya contribuido en el campo de las Ciencias Sociales. La entrevista la define Grele (1990:112) como: *una conversación entre dos personas, un entrevistador y un informante, dirigida y registrada por el entrevistador con el propósito de favorecer la producción de un discurso convencional, continuo y con una cierta línea argumental (no fragmentado, segmentado, precodificado y cerrado por un cuestionario previo) del entrevistado sobre un tema definido en el marco de una investigación (...).*

Existen numerosos tipos de entrevistas, pero aquí nos centraremos en los dos tipos utilizados en nuestro trabajo, que son, la entrevista semi-estructurada y el grupo de discusión.

Para empezar, la entrevista semi-estructurada se caracteriza por que la forma de recolección y producción de los datos está poco estructurada y la dirección que ejerce el entrevistador sobre el contenido de la información es escasa. Debería denominarse “*entrevista menos estructurada*” ya que siempre hay un plan inicial de trabajo, una pequeña estructuración de lo que se pretende indagar. Se trata de una modalidad de entrevista flexible, en profundidad, informal y abierta en la formulación de las cuestiones. Las preguntas son abiertas, no preestablecidas de antemano en un formulario, como mucho en un guión de temas a tratar, partiendo de una pregunta o cuestión vaga e imprecisa para iniciar el diálogo. A este tipo de entrevistas se le suele llamar “informal” porque a veces se realizan mientras el entrevistado realiza alguna tarea en concreto (en nuestro caso, mientras un vecino de Almedíjar realizaba una cesta a mano con mimbre) o en el bar dónde se encuentra conversando con otras personas.

La entrevista en este caso sirve para conocer desde dentro cómo entiende y se expresa el informante, o cómo representa su realidad o cultura. Son muy importantes los gestos, las entonaciones, o los silencios, ya que así se realzan los sentimientos volcados en el tema sacado por el entrevistador.

Con los grupos de discusión se aspira a obtener de forma muy interesante información, donde las opiniones individuales se consideran articuladas con el orden social y la subjetividad cultural del grupo analizado. Estos últimos años ha tenido gran relevancia en nuestro país.

El grupo es sólo un vehículo, un medio de expresión de las ideologías sociales para captar las representaciones ideológicas de esa cultura, por la vía del consenso o del conflicto entre los sujetos informantes seleccionados. Es como una pequeña

representación de la realidad de la población de estudio. Se pueden captar en este tipo de entrevistas desde diversas ideas, valoraciones, sentimientos, emociones culturalmente construidas, etc. El entrevistador debe controlar relativamente el curso de la entrevista, ya que él es el que tiene interés en obtener la información, ya sea a través de comentarios o de lanzamientos de preguntas.

La intención desde un primer momento, era la de realizar cierto número de entrevistas a personas de edad avanzada, ya que éstas son las que mayor acumulación de conocimientos de la zona puedan tener, además de que han vivido los cambios más importantes de la Península Ibérica (mecanización, Guerra Civil, postguerra, cambio de costumbres y tradiciones, etc). La forma de contactar con estas personas era una tarea ardua, debido al poco conocimiento de las poblaciones y de sus gentes, así que, decidimos realizar las entrevistas directamente yendo a los lugares más concurridos (bares, Hogar del Jubilado). Sí que es cierto que tomamos algunos contactos a través de teléfono o e-mail para realizar entrevistas, como es el caso de la empresa Espadán Corks y los organizadores de la Feria de Artesanos de Almedíjar. El material que llevábamos era un par de grabadoras para dejar constancia de las entrevistas y para la posterior transcripción de las mismas, blocs de notas y bolígrafos para tomar apuntes sobre las opiniones más importantes, palabras desconocidas o incluso gestos o entonaciones que denoten algún comportamiento, y algunos libros sobre determinada temática (como por ejemplo vegetación de la zona, o botánica) por si surgiera la necesidad de consultarlos, o incluso para mostrar fotografías que pudiesen ayudar al entrevistado a la identificación de ciertos elementos naturales.

La duración de las entrevistas dependía de la hora del día que se comenzaba a entrevistar, del agotamiento del informante y de la temática a tratar. Generalmente, la duración era de una hora y media como mínimo, menos en las entrevistas realizadas en la Feria de Artesanos de Almedíjar, que duraron alrededor de media hora debido a que los informantes permanecían en un puesto y requerían la atención del público constantemente. Solíamos ir en busca de informantes primero al bar del pueblo en cuestión, a la hora del almuerzo (la hora de mayor concurrencia) y preguntar al dueño/a por personas de avanzada edad que tuviesen muchos conocimientos tradicionales de la zona, y que estuviesen ese día en el pueblo, para poder hacerle la entrevista. Podemos decir, que la acogida por parte de los lugareños fue muy cálida, y en general, nos ayudaron mucho a encontrar aquellas personas que necesitábamos para nuestro trabajo. En el caso de que no nos pudieran ayudar, siempre preguntaban a otra persona, o nos proporcionaban números de teléfono.

El cuerpo principal del material empírico de nuestra investigación lo conforman trece entrevistas semi-estructuradas, todas dentro de las delimitaciones del Parque Natural de la Sierra de Espadán:

-Entrevistado₁: 85 años, jubilado.

-E₂: agricultor.

-E₃: 68 años, jubilado.

-E₄: Jubilado, agricultor.

-E₅: jubilado.

-E₆: jubilada.

- E₇: coordinadora Asociación Cultural de Higueras.

-E₈: propietaria de una cafetería y coordinadora de Asociación Cultural de Pavías.

-E₉: profesora.

-E₁₀: jubilado, agricultor.

-E₁₁: jubilada.

-E₁₂: Ama de casa.

-E₁₃: Ama de casa.

-E₁₄: Ama de casa.

-E₁₅: Ama de casa.

-E₁₆: Ama de casa.

-E₁₇: Empresario, propietario de fábrica de tapones de corcho.

-E₁₈: Productor de miel.

-E₁₉: 83, jubilado, artesano del mimbre.

-E₂₀: Jubilado, artesano del mimbre.

-E₂₁: Jubilada, artesana del esparto.

Número de entrevistas realizadas en cada población:

-Ahín: 2

-Higueras: 3

-Pavías: 2

-Matet: 1

-Soneja: 1

-Almedíjar: 4

Los temas generales por los que se preguntaron fueron:

1. Agricultura

1.1. Tipos de cultivos

- 1.2. Variedades empleadas, así como aquellas autóctonas: características, nombre peculiares, plantación, recolección y cuidados.
- 1.3. Principales plagas / Técnicas de lucha contra plagas.
- 1.4. Tipo de propiedad de la parcela, cantidad, gestión...
- 1.5. Comercialización y autoconsumo.
- 1.6. Información complementaria: historia, costumbres, anécdotas, etc.
2. Oficios tradicionales (extracción de corcho, carboneras, caleras, aljezares, extracción de la miel, conservación del hielo en neveras, elaboración de cestas de mimbre, uso del esparto, etc.)
 - 2.1. Tipos de oficios tradicionales
 - 2.2. Cómo se trabajaba, elaboración del producto
 - 2.3. Materias primas empleadas, lugar de recogida
 - 2.4. Herramientas asociadas
 - 2.5. Comercialización del producto final
 - 2.6. Situación actual
 - 2.7. Información complementaria: historia, costumbres, anécdotas, etc.
3. Gestión del agua
 - 3.1. Uso del agua en la agricultura
 - 3.1.1.1. Turnos de riego
 - 3.1.1.2. Tipos de almacenamientos así como canalizaciones
 - 3.1.1.3. Asociación o grupo de personas encargadas de la gestión
 - 3.2. Manantiales, pozos y fuentes. Ubicación y uso público.
 - 3.3. Otros usos: lavaderos, secado de materiales.
 - 3.4. Situación actual

- 3.5. Información complementaria: historia, costumbres, anécdotas, etc.
- 4. Gestión del territorio
 - 4.1. Gestión del bosque
 - 4.2. Comercialización de la materia prima
 - 4.3. Otros usos y aprovechamientos
 - 4.4. Propiedad
 - 4.5. Situación actual
 - 4.6. Información complementaria: historia, costumbres, anécdotas, etc.
- 5. Etnobotánica
 - 5.1. Nombre común de la planta
 - 5.2. Lugar de ubicación
 - 5.3. Empleo o uso medicinal
 - 5.4. Forma de preparación del remedio casero
 - 5.5. Partes utilizadas
 - 5.6. Toxicidad
 - 5.7. Abundancia de plantas en el medio
 - 5.8. Información complementaria: historia, costumbres, anécdotas, etc.
- 6. Gastronomía
 - 6.1. Cocina típica
 - 6.2. Elaboración
 - 6.3. Dulces, panes. Uso del horno tradicional.
 - 6.4. Información complementaria: historia, costumbres, anécdotas, etc.

En general, éstos eran los temas que preguntábamos, pero, como cabe esperar en este tipo de entrevistas, surgían paralelamente subtemas que no esperábamos (por ejemplo, en el tema de la agricultura, no teníamos constancia de la importancia cultural y económica del vino en la Sierra de Espadán). A veces, los temas no seguían ese orden, o eran saltados algunos, por desconocimiento por parte del informante de un tema en concreto, o porque simplemente le interesaba hablar más de otro que le resultase más conocido o más interesante.

Después de la realización de las entrevistas y las posteriores transcripciones, efectuamos una lectura en profundidad para ayudarnos a concretar el objeto de análisis y su posterior desarrollo. Nuestra intención no es la de realizar un análisis que recurra a ninguna teoría general del lenguaje (semiología, lingüística...) ni a ninguna teoría psicológica (psicoanálisis, cognitivismo...), ni tan siquiera al análisis del discurso, si no que este trabajo (de carácter exploratorio) pretende dar voz a un grupo social que necesita ser escuchado y comprendido por el resto de la sociedad, y que lidia día a día con una problemática muy concreta. Serán ellos mismos (los informantes) los que, a través nuestro, vayan tejiendo, con todo su caudal de conocimiento, los puntos esenciales del presente trabajo. Sus observaciones y contrastadas opiniones fueron las que orientaron muchas de las hipótesis que aquí formulamos y buena parte del marco teórico que fuimos elaborando. Trataremos de reflejar, desde una perspectiva *emic*¹, algunas de las ideas que se repiten constantemente en las entrevistas así como aquellas más exclusivas pero que podrían

¹ El término *emic* fue introducido por primera vez por el lingüista Kenneth Pike. La palabra hace referencia, en el campo de las ciencias sociales, a la explicación del significado y los motivos de cierta costumbre de los habitantes de una comunidad, argumentado por ellos mismos.

guiarnos hacia algunas tendencias aún no desarrolladas en la “media” del colectivo de referencia.

Esta metodología no ha dejado de ser criticada por su falta de objetividad, de la imposibilidad de reproducción de sus resultados, su trivialidad o su relativismo. Pero, con frecuencia, este tipo de críticas proceden de pensamientos prejuiciosos y/o ignorantes hacia estas metodologías. Sin embargo, no son capaces de debatir seriamente, desde otro punto de vista diferente, sobre los antecedentes y la carga teórica de las prácticas cualitativas. Con el tiempo, las perspectivas metodológicas cualitativas han ido asentándose poco a poco, de forma paralela a la emergencia de las teorías críticas, las cuales se muestran más adecuados todos aquellos instrumentos analíticos que descansan en la interpretación, que tratan de buscar la comprensión de los procesos sociales más que su predicción, intentando comprender cuál es su naturaleza, más que explicarla (véase L. Iñiguez, 1995, 2004). Por otra parte, los organismos oficiales cada vez más fomentan este tipo de metodologías como un modo de integrar las diferentes perspectivas (McGoodwin, 2002, FAO, 2008, 2010) como una forma más ajustada para el acercamiento a la realidad.

Insistimos en que con esta metodología no estamos buscando una representatividad estadística (la cual, a partir de una muestra extraída de una población mediante un determinado procedimiento, se obtienen una serie de rasgos comunes del conjunto de esa población) sino una representatividad de los diferentes sentidos sociales (imaginario social) del grupo de referencia. No se trata de analizar a toda la población objeto, ni siquiera a la más representativa sino representar determinadas relaciones/significaciones sociales, aquellas que en cada caso se hayan considerado las oportunas, previamente. La comprobación de la representatividad vendrá dada

cuando a partir de cierto número de entrevistas, una más no produce nueva información relevante sobre el objeto de estudio, es decir, cuando un conocimiento se repite en varios discursos.



Imagen 2. Entrevista en Matet. 17 de Marzo de 2012

5. ENTORNO DE ESTUDIO. LA SIERRA DE ESPADÁN

El parque Natural de la Sierra de Espadan se encuentra localizado al sur de la provincia de Castellón. Es una de las últimas estribaciones del Sistema Ibérico. Fue declarado el 29 de septiembre de 1998, es el 2º espacio protegido más extenso de la Comunidad Valenciana, ocupando 31.180 hectáreas.

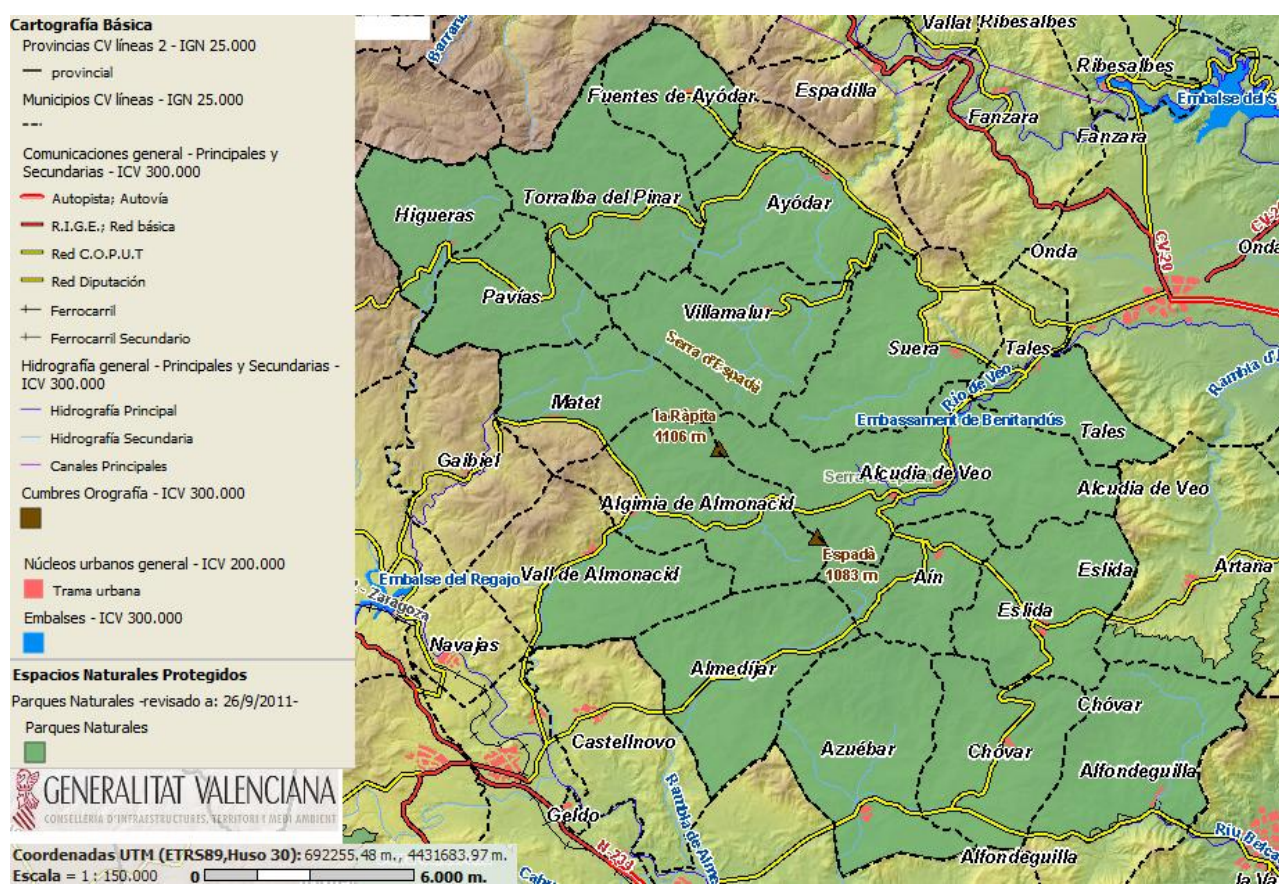


Imagen 3. Mapa del Parque Natural de la Sierra de Espadan. Fuente:

http://cartoweb.cma.gva.es/visor/index.html?temas=Web_Espacios_Protegidos&capas=parques_y_rutas&xmin=666295.8365953868&ymin=4377141.329799034&xmax=690002.5506754817&ymax=4393069.278321598

La sierra tiene una alineación NNO-SSE, entre las poblaciones extremas de Montan y Montanejos, en el interior, y la Vilavella en las proximidades del litoral. Con una anchura máxima de 20km, forma parte de las comarcas del Alto Mijares, Alto Palancia y la Plana Baixa.

El Parque Natural de la Sierra de Espadán se localiza entre zonas de crecimiento económico, poblacional y residencial, también coinciden estos ejes con las infraestructuras como la autopista A-7, y por las carreteras nacionales N-340, N-134 y la carretera autonómica CV-10. La cercanía del parque de las infraestructuras y a núcleos poblacionales convierte que sea casi un parque metropolitano.

La característica principal del territorio ocupado por el Parque Natural es la ruralidad, esta entendida por baja densidad, regresión demográfica, envejecimiento de la población, reducida dimensión de los núcleos y especialización en actividades económicas tradicionales. Son 19 municipios cuyo término municipal queda dentro total o parcialmente dentro del parque.

La superficie declarada ocupa 31.180 Ha. De los 19 municipios incluidos 11 tienen todo el término municipal dentro del Parque Natural, son: Aín, Alcudia de Veo, Almedíjar, Azuébar, Chóvar, Eslida, Fuentes de Ayódar, Higueras, Pavías, Torralba del Pinar y Villamalur. El resto de municipios, 8, solo tienen una parte del término municipal y son: Alfondeguilla, Algimia de Almonacid, Artana, Ayódar, Matet, Sueras, Tales y Vall de Almonacid.

La Sierra de Espadán constituye una alineación montañosa triásica con alternancia ácido-base en los materiales geológicos y en los suelos.

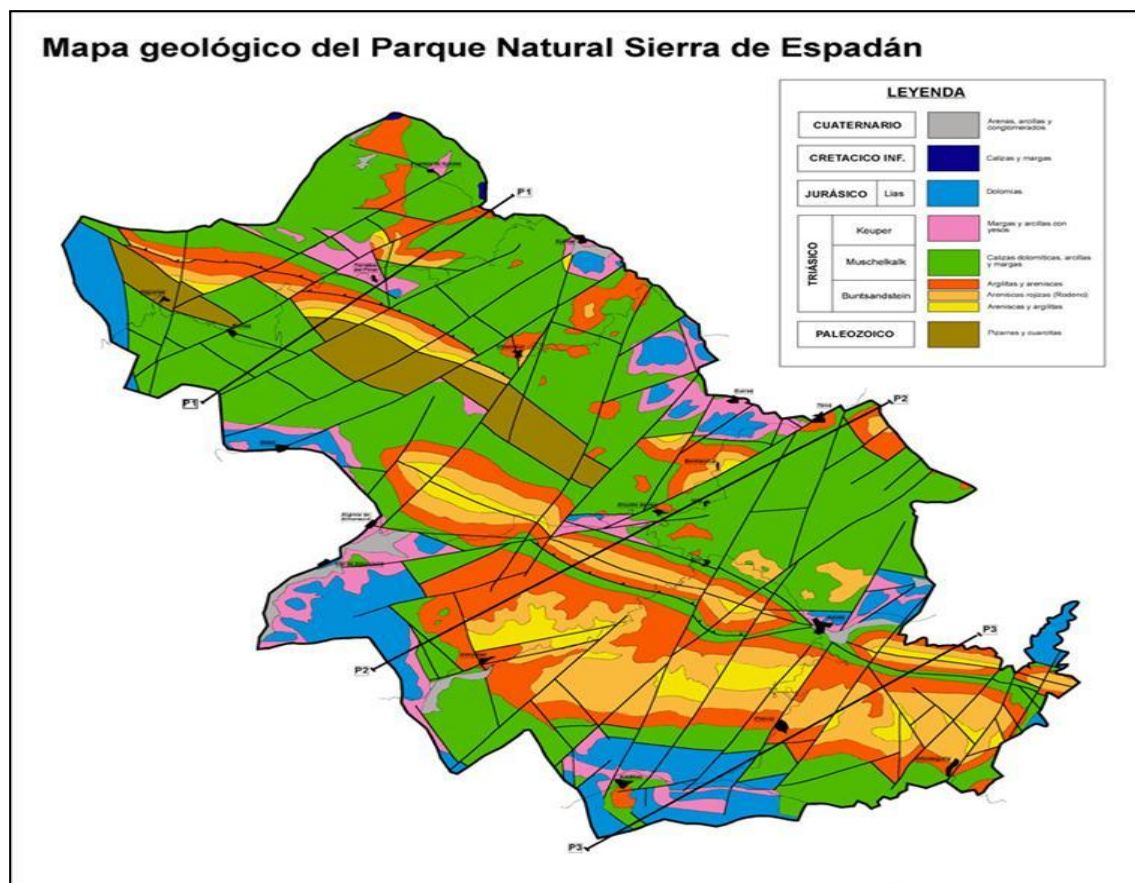


Imagen 4. Mapa del Parque Natural de la Sierra de Espadán. Fuente: <http://parquesnaturales.gva.es/web/indice.aspx?nodo=60133&idioma=C>

Existe un marcado predominio del triásico inferior y medio, no obstante, dada su gran complejidad, también abundan los materiales jurásicos y, a través de los pliegues y fallas que la conforman afloran los materiales paleozoicos en términos municipales como Pavías, Higueras, Villamalur y Torralba.

Las areniscas rojas son conocidas como rodeno, aparecen en capas superpuestas, permeables y de espesor variable, dispuestas en posición oblicua, dando lugar a montañas de gran elevación, angulosas y con agudas crestas, cuya inclinación ocasiona profundos barrancos o torrenteras, donde las aguas que no resbalan, filtran

dando lugar a numerosas fuentes. Suelen contener minerales como cobre, cobalto, cinabrio,... en las numerosas minas de la Sierra (Chóvar, Aín, Torralba,...). Las calizas (Muschelkalk) aparecen sobre las areniscas formando filones o paredes. Las margas se presentan en forma de talud en las faldas de las montañas de rodado o en forma de colinas redondeadas y surcadas de angostos barrancos; suelen llamar la atención el brillo y el color (rojizo, amarillento o morado) de sus cristales de yeso, a lo que deben su denominación de margas irisadas.

La Sierra de Espadan posee un gran interés tectónico y un modelado geomorfológico caracterizado por abruptas crestas y lomas más suaves y redondeadas, pasando del nivel del mar hasta los 1.106 m del pico de la Rápita.

El relieve se muestra en muchas ocasiones en pequeñas alineaciones de cresta y montes de distribución irregular drenada por una trama de barrancos y ramblas. La red hidrográfica de la sierra de Espadán se desarrolla entre el río Mijares y el río Palancia que se distribuyen por escasos cursos permanentes, por barrancos cortos y elevadas pendientes. El funcionamiento de los ríos viene regido por la irregularidad típica de los ríos mediterráneos, aridez en época estival y violentas crecidas en otoño. Todos los caudales tanto permanentes o esporádicos son aprovechados para el riego, la gran cantidad de acequias impide que llegue gran cantidad de agua al mar.

El río Mijares nace a 1.500 m de altura en la sierra Gúdar de Teruel, desde su acceso circula por hoces hasta llegar a la Plana. Desemboca cerca del municipio de Almassora, tras 110 km de recorrido con un régimen muy irregular y aprovechado para la agricultura.

El río Palancia nace en la Sierra de Javalambre, en el término de El Toro a unos 1.000m de altura, desciende por un valle entre la Sierra de Espadán y la Sierra

Calderona con un recorrido de 75 km, recibiendo abundantes manantiales. El enbalnse del Regajo regula las aguas para evitar su sequia estival y evitar grandes avenidas en época de lluvias. Ni vierte las aguas al mar, ya que todo su caudal se vierte a los campos agrícolas.

El clima mediterráneo provoca desigualdades y contrastes a la Sierra de Espadán. La orientación y el efecto pantalla sobre las sierras ayudan a retener los vientos húmedos de Levante que son los responsables grandes lluvias en un periodo corto de tiempo. Las precipitaciones tienen grandes diferencias ente las vertientes de umbría y de solana.

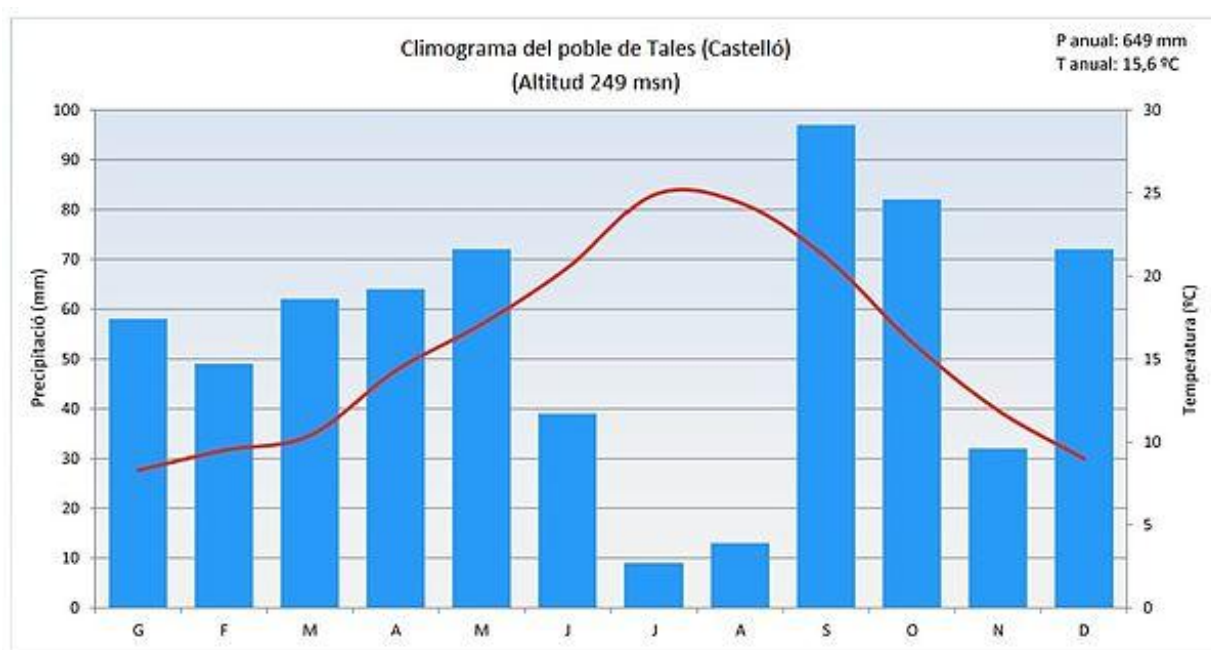


Imagen 5. Climograma municipio de Tales. Fuente:

<http://www.meteoclimatic.com/perfil/ESPVA1200000012221A>

Las nevadas son esporádicas y cada vez más escasas, pero las heladas son frecuentes y favorecidas en los valles interiores debido a los procesos de inversión térmica en las noches despejadas del invierno.

El Parque Natural de la Sierra de Espadán, posee una gran diversidad en cuanto a los ecosistemas: pinares de pino rodeno, bosque de ribera, zonas rurales, el típico bosque mediterráneo de encinas y pino carrasco con peculiaridades como los bosquetes de castaños, pero sin duda, el bosque de alcornoques es el ecosistema más representativo del Parque Natural de la Sierra de Espadán, tanto por su singularidad como por su buen estado de conservación.

La vegetación de la Sierra de Espadán incluye entre sus especies más representativas, algunos endemismos que sólo ahí podremos observar. Además los alcornocales, son una de las formaciones más interesantes de la Comunidad Valenciana, es vegetación de los suelos silíceos. El alcornoque, posee la peculiaridad de ofrecer resistencia al fuego lo que le aporta a la zona un gran valor ecológico. Su resistente corteza, el corcho, convenientemente explotado constituye un recurso económico para las poblaciones de la sierra. Junto a los alcornocales, o bien formando masas boscosas, encontramos al pino rodeno, utilizado en la antigüedad para la extracción de resinas. Otras especies que es importante mencionar son los matorrales o matorrales formados por diversas especies del género *Cistus*, brezos, enebros, torbiscos, etc. También aparecen árboles o arbustos de interés como son el melojo o "roure reboll", el tejo, el acebo, el castaño, el arce, el quejigo o "roure valencià", el avellano, el serbal y el madroño.

La sierra presenta especies de gran interés científico debido a que alberga endemismos valencianos como "la bracara", "el clavellet de roca", "l'herba de llunetes" y otras como "el pericó de sureda" y "la ginesta de sureda".

La fauna que aparece en el parque, es resultado de la diversidad de paisajes y ambientes. Los anfibios que se pueden encontrar varias especies como el sapo

común, o el sapo corredor. Pero la especie más interesante es el gallipato o venancio, que encuentra su hábitat en las balsas de riego. Los reptiles están representados por diversas especies como el fardatxo o lagarto ocelado, la lagartija colilarga, la culebra de escalera y la culebra bastarda.

En cuanto a la avifauna destacan, las rapaces. La escasa y amenazada águila perdicera habita en la sierra y en las masas boscosas, encuentran un hábitat idóneo el águila culebrera, el águila calzada y el azor. Entre las rapaces nocturnas podemos encontrar el cárabo, el búho chico y el búho real. Otras aves típicas de esta sierra son el arrendajo, el trepador azul, el petirrojo, el torcecuello, el pinzón, etc.

Los mamíferos que se pueden encontrar son el jabalí, el zorro, la garduña, la gineta y el tejón. Hay que destacar la existencia de unas 16 especies de murciélagos, algunas de ellas de gran importancia y en grave peligro de extinción.

El patrimonio cultural del Parque Natural de la Sierra de Espadán es muy extenso y valioso. Se han inventariado un total de 78 yacimientos arqueológicos, de los cuales 18 son castillos. Hay catalogas 5 construcciones dedicadas a la conservación de la nieve a lo largo de todo el parque. Respecto a la gestión del agua se encuentran 438 construcciones de las cuales 205 son fuentes y 131 balsas para el riego que son de construcciones modernas pero edificadas sobre estructuras tradicionales. Además se encuentran 18 molinos que demuestran la tradición de la explotación del cereal.

Se han contabilizado 20 minas, ya que la extracción de minerales es importante debido a la peculiaridad de los mismos.

En lo referente al patrimonio natural hay inventariadas un total de 33 árboles monumentales y formaciones singulares, pero el número podría ser mucho mayor ya

que muchas zonas no han podido ser inspeccionadas debido a su orografía. Además se han contabilizado 26 puntos panorámicos a lo largo de todo el Parque natural.

El ámbito espacial del Parque natural de la Sierra de Espadán presenta como principal característica demográfica la disminución continuada del número de residentes. Considerados los 19 municipios cuyo territorio queda total o parcialmente dentro de los límites del parque, el número de residentes de derecho era de 7547 en el año 2001 en una extensión de 3884 km², lo que supone una densidad de 19,6 habitantes por km².

Tabla nº1. Evolucion de la población desde 1950 a 2001.

	1950	1970	1981	1991	2000	2001
Comunidad Valenciana	2.307.068	3.073.255	3.646.880	3.857.342	4.120.729	4.162.766
Provincia de Castellón	325.091	385.823	431.755	448.182	474.385	484.566
La Plana Baixa	88.322	129.635	144.593	150.291	158.735	160.692
El Alto Palancia	33.982	27.316	24.237	22.452	22.470	22.564
El Alto Mijares	14.605	7.820	5.098	4.157	4.167	3.930
Area PRUG Sierra Espadán	13.023	10.125	8.845	7.670	7.587	7.525

Fuente: Plan rector de uso y gestión del Parque Natural de la Sierra de Espadán (PRUG)

A principios del siglo XX, en el mismo territorio residían unos 18.000 habitantes en un siglo los residentes en la zona han descendido a la mitad, pasando en el 2001 a ser el 0,71% de la población de la provincia de Castellón. La intensidad de la despoblación se debe a que ningún municipio tiene un potencial económico o un tejido productivo que atraiga o retenga a la población

El tejido productivo y grado de desarrollo económico de un espacio como el definido por los municipios que total o parcialmente quedan adscritos al territorio del Parque

Natural de la Sierra de Espadan no puede aislarse ni desvincularse de las restantes características geográficas, sociodemográficas de organización administrativa o de dotación de infraestructuras y equipamientos. Además no puede aislarse de las características geográficas, sociodemográficas, de la organización administrativa o de las infraestructuras y equipamientos disponibles.

Las actividades socioeconómicas de la zona se han centrado en el aprovechamiento tradicional de los recursos naturales, como por ejemplo, la explotación de los alcornoques para la extracción de corcho; otros productos de la sierra son la miel, el aceite, las cerezas, el agua, etc...

El total de la superficie agraria de los municipios adscritos al Parque es de 34.409 Has, según en el censo Agrario de 1999, de las cuales el 15% son tierras labradas y el 27% son tierras de producción forestal. Las características estructurales de la agricultura en el Parque son su elevado minifundismo y parcelación reduciendo la dimensión de las explotaciones. La agricultura como segunda actividad económica para la población está muy extendido por lo que en nivel de mecanización es inferior a media de la provincia.

Los cultivos están dedicados al algarrobo, almendro, olivo, cerezo y otros frutales. Entre éstos destacan el olivo, por la excelente calidad del aceite y las cerezas cultivadas en el fondo y en las laderas de los valles.

La apicultura es otra actividad con gran desarrollo en la zona, existiendo gran número de colmenas que proporcionan, además de excelentes mieles, otros productos como la jalea real, el polen o la cera. La ganadería actualmente es prácticamente inexistente a excepción de los municipios de Artana y Sueras.

La industrialización en el Parque Natural de la Sierra de Espadan es bajo, únicamente destacan la producción de agua embotellada y aceite teniendo esta última una amplia red de cooperativas a lo largo de todo el territorio.

6. CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y CONOCIMIENTO TRADICIONAL

Son muchas las diferencias entre el conocimiento científico occidental y el conocimiento ecológico tradicional. La ciencia convencional presenta cierto prestigio y autoridad y no valida conocimientos que no sean extraídos por metodologías científicas. Esos conocimientos “no válidos” son los conocimientos tradicionales, los cuales se remontan al Paleolítico y han sobrevivido en la memoria del ser humano hasta la época del desarrollo industrial y de la ciencia moderna, allá por el siglo XVII, momento en el cual los antiguos saberes son desplazados poco a poco por los nuevos descubrimientos tecnológicos y científicos.

La sociedad industrial actual está cayendo en picado y está sufriendo cambios en todos sus ámbitos (el científico, energético, económico e industrial), con lo cual está demostrando su fracaso como sistema. Tuvo el error de apartar esa “ciencia” tradicional, que ha funcionado de forma sostenible a lo largo de los siglos, desde el comienzo del Paleolítico, y que sirve como claro ejemplo de adaptación y de supervivencia del ser humano a distintos tipos de territorios, creando distintos paisajes, culturas y biodiversidad con la introducción de nuevas especies agrícolas y ganaderas. Además, los conocimientos transmitidos de generación en generación se han ido perfeccionando los modelos locales para adecuarse así al entorno natural. Se puede ejemplificar con las formas más simples de aprovechamiento de los recursos naturales, como la caza: la sola construcción de una cerbatana implica conocimientos de los materiales vegetales, sus resistencias y texturas, la mecánica del disparo, etc así como el conocimiento de las formas de vida del animal cazado y la forma de no esquilmar la población para poder alimentar a toda la comunidad.

Así, y desde prácticamente el siglo XVII, el conocimiento científico es concebido como el único capaz de ordenar el mundo de la experiencia del modo más fiable posible. Eso quiere decir que se conoce un camino válido que conduce a un fin elegido, pero no dice nada acerca de cuantos caminos puede haber (Glaserfeld, 1995). Por ello nos planteamos la existencia de otros saberes que han podido demostrar su validez y capacidad de supervivencia y, por tanto, la necesidad de transmitir ese conocimiento no escrito como medida de confianza.

El conocimiento ecológico tradicional (CET) es también rico en metáforas. Esto significa que los pobladores rurales emplean ciertos nombres para caracterizar elementos relacionados con su entorno. Por ejemplo, en el altiplano peruano, los cultivadores de la patata, para hacer referencia a la fertilidad del suelo, utilizan las palabras *fría/caliente* (van der Ploeg). Este juego del lenguaje, es parte de la riqueza del conocimiento tradicional. Además, es un saber concreto que se puede ver u oír, algo real, al contrario que el conocimiento científico que se basa en el pensamiento abstracto para mostrar sus conocimientos mediante leyes e hipótesis. Sus cualidades pueden ser importantes para otros conocimientos, como por ejemplo, la ciencia está basada en la expresión escrita, la técnica, es universal, e independiente del lugar. La coexistencia de los dos conocimientos puede ser útil para llevar a cabo una mejor gestión del medio ambiente y de la sociedad.

La naturaleza del lugar va a determinar las necesidades de las personas incluso las características de los pobladores, comenzando por la manera de expresarse. Las comunidades locales han basado la transmisión de los conocimientos de forma oral y realizando un aprendizaje comunal hasta bien entrado el siglo XX. Desde tiempos inmemoriales, se puede determinar que desde el Paleolítico, ha ido dejando poco a

poco paso a la transmisión de las ideas de manera escrita. Se puede considerar una actividad “moderna” o una manera de retenerlos, pero ha conllevado el desprestigio de los saberes que se han adquirido oralmente (y sobre todo de los sujetos que los promovían) a favor de las ideas que se registran y se transmiten por escrito. Pero la oralidad, como nos recuerda De Certeau (1994), no es sólo un modo arcaico de pensamiento y de expresión, sino también la forma de pensamiento y de expresión elemental en cualquier sociedad y en todo momento histórico, pues es la primera expresión que cualquier ser humano desarrolla desde la infancia. La lectura y la escritura vienen después, se aprenden con el tiempo y se asientan sobre unos hábitos expresivos, comunicativos e intelectuales de matriz básicamente oral:

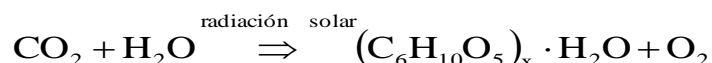
*Nosotros venimos ya, mi abuelo, mi padre, yo y ahora los hijos. Mi abuelo hacía los tapones a
mano, (...)
E₁₇.*

Con la difusión de la escritura, la agricultura se irá plasmando en multitud de textos científicos, una forma de expresión que, al contrario que la oral, es premeditada y no espontánea, una actividad fundamentalmente individual y solitaria. El conocimiento tradicional requiere la presencia de más personas, las cuales no es necesario que tengan conocimiento del tema, con el aprendizaje comunal se favorece el pensamiento y vida social dentro de la comunidad, la cual hacía muchas actividades en conjunto. En particular, la escritura permite codificar, fijar y difundir, en un repertorio establecido y reconocido, las prácticas y las técnicas elaboradas en el seno de determinados grupos. Determinados grupos porque, incluso dentro de las sociedades de tradición escrita, como son las europeas, los textos escritos han venido siendo producidos por y para las élites dominantes.

Como ejemplo se menciona un fragmento de unos apuntes de una asignatura de la licenciatura de Ciencias Ambientales, en la que explica técnicamente el origen de la biomasa.

“Cualquier tipo de biomasa tiene en común con el resto el hecho de provenir en última instancia de la fotosíntesis vegetal.

La fotosíntesis es el proceso por el cual unos orgánulos (los cloroplastos) presentes en las células vegetales son capaces de formar, gracias a su contenido en clorofila, sustancias orgánicas (hidratos de carbono) a partir del CO₂ presente en el aire y de otras sustancias simples, aprovechando para llevar a cabo el proceso la energía procedente del sol y liberando oxígeno:”



Departamento de Ingeniería de la Construcción y Proyectos de Ing. Civil

Asignatura: Fuentes de Energía. Curso 2008-2009

Profesor: Enrique Pallarés Huici

Escuela Politécnica Superior de Gandía

La ciencia favorece la globalización de un único proceso y de una única idea, ya que al plasmar en un documento escrito una situación concreta, la persona que lee el documento realizará el mismo proceso, dejando de lado la tradición no escrita. Se presenta de forma escrita y a través de un lenguaje específico y académico (terminología, fórmulas, fraseología) los conocimientos procedentes de la observación y el estudio de la realidad (las ciencias) o sobre la aplicación de esos conocimientos (las tecnologías).

Los textos científicos generalmente son redactados por científicos o personas relacionadas con el mundo de la ciencia y van dirigidos, normalmente, a entendidos de la materia, y pueden ser desde artículos de revistas especializadas hasta informes. Con la publicación se favorece la expansión del conocimiento, así cualquier persona puede consultar un texto escrito, a través de las nuevas tecnologías, o leyendo un libro en un lugar recóndito, perdiendo así el aprendizaje situado que proporciona el CET.

La transmisión informal del conocimiento tradicional se va mudando en aprendizaje reglado que es la base de la ciencia. Las escuelas y todo tipo de expertos toman el relevo de las familias, las aulas y laboratorios se convierten en el lugar privilegiado donde se puede aprender, siempre bajo unas condiciones controladas. La razón de la imposición del aprendizaje por parte de las escuelas radica en la incompatibilidad de los horarios y tareas escolares con las labores cotidianas familiares. A ello se añade, apunta también Maldonado (1996), que el conocimiento que promete la escuela se presenta como superior (si no como único conocimiento que puede llamarse tal: el acceso a ‘la cultura’) al que le proporciona la familia, lo que induce en el niño al rechazo, desconocimiento o desprecio, no de la familia, sino de los saberes tradicionales. Apartar al niño de su mundo familiar y vecinal, e inculcar la idea de que la cultura está en la escolarización, es apartarle también de una cultura materna donde los saberes culinarios juegan un importante papel.

La desvalorización de conocimientos tradicionales queda reflejada en nuestras entrevistas. En muchas de ellas se ha puesto en evidencia que las nuevas generaciones están más interesadas en el modelo científico e industrial que en el modo tradicional, ya no quieren aprender un estilo de vida, por lo que la cadena del conocimiento oral se rompe, perdiendo así una forma de vida sostenible que tanta falta hace en el mundo capitalista, actualmente en crisis.

Un ejemplo destacado es la entrevista a un joven apicultor:

(...) Son redondas de corcho (refiriéndose a las colmenas de corcho o vasos), las que se gastaban antes, nuestros abuelos y... (...) pero es muy difícil de sacar no llevan este sistema, son con palos, y... necesitas otro centrifugado para sacarlas, es muy difícil y mucho tiempo te cuesta, cuesta barbaridad de tiempo, esto es lo más rápido y lo más... y lo que mejor va es la caja de madera y los cuadros y eso... (...) Hay un extractor que es manual el que nosotros tenemos y tu cuadro y es por centrifugado, tu le vas dando a una manivela y esto va rodando a velocidad y la miel va saliendo, y eso...

Con la pérdida de memoria se pierden también variedades locales agrícolas o ganaderas que generan biodiversidad. Éste es el caso del joven productor de miel, que sabe de la existencia de los antiguos sistemas de producción de miel, pero que no se ha interesado por ellos, ni siquiera los ha puesto en práctica, ya sea porque sus padres o abuelos no le hayan inculcado la tradición o porque él mismo no ha querido utilizar la técnica del vaso por considerarla “*arcaica*”, “*difícil*” y “*costosa*”. Además, tiene constancia del abandono de estas formas de aprovechamiento del sistema natural que le rodea, como es la Sierra de Espadán, reducto del alcornocal ibérico, y que durante mucho tiempo ha sido la materia clave para el desarrollo económico y la supervivencia local.

Sin embargo, el ejemplo de una persona dedicada al uso tradicional del corcho, y que prefiere el corcho para la miel antes que la madera:

Hombre, la madera no vale. Eso se rompe enseguida (...) Mi abuelo se dedicaba también a las colmenas, mi padre también y ya mis hijos ya no... (...) han entrado muchas enfermedades. Ya se vive de una forma muy diferente.
E₁₇

El conocimiento ecológico tradicional se transmite a través del lenguaje, con un estilo informal, simple y característico del lugar, y de forma oral. La memoria es en este caso, el recurso por excelencia para el aprovechamiento de la naturaleza en el mundo rural, ya que muchos pobladores no han tenido oportunidad de aprender a leer y ni a escribir (debemos incidir en el hecho de que no necesariamente significa una carencia de textos escritos, si no que no son necesarios para el trabajo diario). La sabiduría transmitida a través del tiempo y del espacio, queda encerrada en la mente de la persona y refleja tanto su aprendizaje personal como el transferido por sus antepasados.

Se fa una coca que es diu celestial també molt popular (...), aixó es lo típic, de fa molt anys, d'una dóna d'allá d'Alcora, (...),I aquella dona li va ensenyar a ma mare, mon pare veia eixa coca i sen veia loco! (...)
E₃

La escritura, permite el distanciamiento entre el sujeto receptor, el sujeto emisor y el contenido de lo transmitido, la base de la ciencia, por ello se abre paso tanto a la construcción de un individuo desconectado de los demás, individualizándolo y alejándolo de los lazos familiares o comunitarios, como a la separación de los componentes afectivos, experienciales y racionales que aportan los saberes.

Las comunidades locales son las que mejor conocen su entorno natural y ejercen así un control y manejo del conocimiento sobre el territorio basado en la memoria colectiva, la experiencia personal y su permanencia en el medio, por eso el aprendizaje del conocimiento local es un aprendizaje que se considera práctico y basado en la costumbre.

Los saberes de los pueblos y las culturas que existieron y aún existen, tienen una relación directa, práctica, determinada y emotiva con la naturaleza (Toledo, 2009). Por ello, tienen conocimientos detallados de carácter taxonómico de todo lo que les rodea: especies vegetales, animales y el resto de elementos naturales de la naturaleza. Su forma de caracterización se hace a través de un nombre popular, ya sea para la identificación del lugar, puntos de referencia, recursos, tasas de explotación, o las diferentes especies vegetales y animales y sus comportamientos. Las tecnologías concretas que utilizan son en general resultado de una considerable experiencia acumulada, condicionada por las especies que explotan y por las limitaciones, tanto externas como internas (económicas, culturales, políticas) a las que se hallan sometidos.

La transmisión se da en la acción, por tanto, no se trata solo de enseñar o de asimilar conceptos, sino de trabajarlos. Según escribe García Allut (1999) en el conocimiento tradicional se aprende a ver, a sentir, a saber escuchar y a descifrar el significado del medio ambiente. En muchos casos todas estas características provienen del medio abiótico, como el clima y las características geográficas del lugar.

La forma de transmisión de los conocimientos profesionales y la función de la comunidad en el mantenimiento de la disciplina podrían resaltarse como las características más sobresalientes del trabajo en las comunidades tradicionales. Respecto al primer aspecto, las distintas prácticas constituyen y reproducen un modelo de producción que se transmite casi exclusivamente a través del grupo. Dentro de la comunidad, la transmisión de los conocimientos está reservada al grupo constituido por familias, clanes y sus aliados.

Se hacía pues también con machos, rodando, mulos, dos rejos grandes, mas grandes que esa rueda, rodaban y abajo había una acequia y la pasta caía a la acequia a la que ya tenía la para hecha, porque cada uno tenía... unos tenían más y otros tenían menos, siempre ha habido pobres y ricos, ¿entiendes? Y claro a la que caía la pasta a la de eso, pues tenían unas "gaviotas" que tenían de madera que se las hacían ellos, ¡fijate! Se sacaba la pasta y se hechaba a los "espartines". El espartin era una maquina de esparto, rodando, y ya digo, se echaba una "gabella" de esparto a cada espartin y había un maestro (...) que se llamaba el maestro hacedor.

E₅

El conocimiento científico estudia las posibilidades que puedan ser adecuadas para una zona, pero en ocasiones las estudian dentro de un laboratorio, bajo unas condiciones desarrolladas artificialmente. Cuando esto ocurre, los resultados que se obtienen científicamente se alejan de la realidad, porque no han ido al medio natural a estudiarlo a fondo. Según documenta Yuwanuch Tinaluck (2004) el conocimiento basado en la ciencia es experimental, se deriva de la experiencia y se basa en el ensayo/error. Cada persona realiza sus actividades de manera independiente respecto a los demás compañeros, por ello se considera individual y de concentración. Se

permite que un experimento se lleve a cabo en condiciones controladas, independientemente de la situación externa, por lo que también es deslocalizado. Es indiferente el lugar, por ello se puede realizar el mismo proceso en diferentes lugares y los resultados serán los mismos. Por ejemplo, en el departamento de química analítica de la Universidad de Córdoba se enseña el proceso de la DQO para la determinación de oxígeno disuelto de las aguas superficiales de la cuenca del Guadalquivir. Idéntico proceso se realiza en Gandía o en Berlín, a pesar de que los contextos son muy diferentes. De hecho, el saber científico es un saber descontextualizado.

En cambio, la sociedad rural desarrolla un aprendizaje práctico y menos avanzado desde el punto de vista del mundo tecnológico, la mayor parte de las actividades se realizan de forma manual y tradicional. En la agricultura no se podían permitir llevar a cabo experimentos o cambiar los métodos de producción, salvo en una pequeña porción de parcela, ya que lo producido constituía su alimento. Si se realiza alguna actividad nueva, y no funciona, se transmite rápidamente a la comunidad para que nadie más se vea perjudicado.

El conocimiento local favorece la biodiversidad ya que se tiene una mayor variedad de alimento para la supervivencia del ser humano, puesto que el modelo de producción se adecua al entorno y además el ser humano produce la cantidad necesaria con este proceso y no es sobreexplotada la naturaleza. Favorece el desarrollo sostenible de la comunidad según los principios etnoecológicos de Toledo (1996). La comunidad es la que controla y gestiona el territorio dependiendo de los límites establecidos por la naturaleza.

Además se favorece la comunicación con la comunidad, ya que el trabajo se aprende en ella. Como ejemplo se explican unas experiencias destacadas para las personas entrevistadas, nos explicaron como un proceso agrícola, del trigo todas sus actividades, eran un acontecimiento en el pueblo.

(...) la gente con pocos recursos y era el que se quedaba con el horno ese año, entonces él se encargaba de tenerlo encendido y preparado para que la gente del (...). Y a esa gente del, del... horno le pagaban, aquí se llamaba, con la polla que era en realidad que era una parte de lo que hacían, (...) entonces el hornero de ese modo tenía la comida gratis, y... funcionaban (...).

E8

(...) se dedicaba a ir por ahí, se juntaban cuatro o cinco y decían, mira vámonos, los contrataban y en la masía del campillo (...)

E4

La ciencia se expresa para científicos expertos que son concedores de la materia, por lo que lo hace de una manera técnica y formal con un lenguaje ideal, además está basado en protocolos técnicos que apenas ofrecen un margen mínimo para la improvisación:

Procedimiento operativo para realizar un compostaje casero.

El procedimiento que se seguirá es el siguiente:

- 1. Se determina la masa del tanque de reacción vacío (mv).*
- 2. Se llena con el sustrato y se vuelve a pesar (mll). Por diferencia se puede determinar la masa inicial de sustrato a comportar (m0).*
m0 = mll - mv
- 3. Se lleva a la campana extractora y se determinan para el tiempo cero los distintos parámetros de control (Temperatura, Humedad, pH, altura, densidad aparente, aspecto inicial (fotografía), olor, ...).*
- 4. Se tomarán, según la programación propuesta, datos de los distintos parámetros de control.*
- 5. A los treinta días aproximadamente se vacía el tanque en una bandeja y se deja el compost madurar durante cuatro semanas. Pesar previamente la bandeja vacía para saber cuánto pesa el sustrato introducido.*
- 6. Finalmente, se recoge el compost maduro, se determinan los parámetros estipulados y se tritura.*

*Prácticas de Residuos Sólidos
Licenciatura en Ciencias Ambientales
EPSG*

COMPOSTAJE DE LA FRACCIÓN ORGÁNICA DE RSU CON RESTOS DE VEGETALES

*Asignatura: Residuos Sólidos
Profesor: Jesús Mengual Cuquerella*

Por el contrario, siguiendo a García Allut (1999) en el trabajo tradicional las nuevas experiencias van a servir de ensayo para confirmar o modificar algunas creencias,

posibilitando un aprendizaje continuo, por eso se considera como un “aprendiz de laboratorio”. Por mucho que se conozcan las cosas, de temporada a temporada las cosas pueden cambiar y uno debe reinventarse en la medida de lo posible, en el caso de que no suceda así, puede ser un perjuicio para la comunidad. Como buen ejemplo, lo sucedido en el municipio de Pavías, una zona de grandes productores de vino, pero debido a una enfermedad en la raíz de la cepa, la filoxera, perdieron toda la producción y no supieron qué hacer con la agricultura, dedicándose entonces a la extracción de leña, que les proporcionó un poco de dinero.

Lo de la filoxera, lo de la filoxera, (...) Como que no se dieron cuenta, como que aniquiló a las viñas y las tuvieron que arrancar y luego creo que fue un problema a nivel nacional, lo que pasa es que (...) aquí no se preocuparon por ello, ya se perdió esto, y... se dejó de... la gente con eso y luego lo que la gente empezó a tener era los pinos.

E8

En la ciencia no se plantea el error, como decía E. Morin “... la causa del error no está en el propio error de hecho (una falsa percepción), ni en el fallo lógico, como la incoherencia del hecho, sino en el modo de organizar el saber en las diferentes ideas...”. A la hora de llevar a cabo el planteamiento científico a la naturaleza, siempre provoca errores no previstos, por eso la solución que se encuentra es cambiar la naturaleza.

Otro de los principios de Toledo (1996) es la unión de los conocimientos, el uso adecuado y no destructivo de los recursos naturales, a través de las tecnologías.

La unión de los conocimientos puede ayudar al desarrollo sostenible, por lo que se debe favorecer el intercambio de información de las dos partes, del mundo rural al científico y viceversa, siendo el camino de la ciencia a la tradición de manera asequible a las personas con menos recursos.

Como ya se ha comentado el conocimiento ecológico tradicional, CET, está unido a la práctica pero también cabe destacar que es una red de conceptos sobre el espacio y medio ambiente. La gente del lugar es la que mejor conoce el entorno ecológico y social de la comunidad y en muchas ocasiones se tienen que enfrentar a las personas que planifican las políticas de gestión basadas en informaciones de profesionales (biólogos, economistas, etc.) prescindiendo totalmente del saber local y de las experiencias de la comunidad, que en muchas ocasiones puede favorecer el trabajo de los diferentes profesionales. Por ello, deberían los científicos contrastar sus ideas con las costumbres, y al contrario también debe de ser, se debe demostrar que muchas de las técnicas empleadas por el trabajador local pueden ser perjudiciales para el medio ambiente.

Además se plantean graves desigualdades entre los individuos debido a las diferencias percibidas en los tipos de saberes, ya que es muy difícil que un científico acepte por buenas unas ideas sin fundamento técnico, y basadas en la costumbre, y con un marco místico. Para la ciencia el CET constituye un saber construido sobre un empirismo ingenuo (Popper 1962:106), es el resultado de percepciones llevadas a cabo sin un control en el proceso de observación (Kaplan 1964; cf. Wallace 1976:38) No solo se diferencian en la forma de conocer y aprender, sino que el pensamiento también es contrario.

La forma de pensamiento que utilizan los pobladores rurales a la hora de resolver problemas cotidianos difiere enormemente de la empleada por el conocimiento científico. Por ejemplo, el agricultor o agricultora se enfrenta a una enorme variedad de distintas condiciones ecológicas: terreno de secano o de regadío, zonas de bosque que se encuentran en la parte de la umbría o de la solana, etc. Para la correcta

productividad del terreno, el campesino observa el conjunto específico de condiciones que se le presentan.

Y todo el mundo tenemos bastante. Entonces tenías monte, tenías huerta y también tenías secano, quiero decir yo, que no te tocaba un secano que no te valía para nada a veces, tenemos para todo.
E10

El conocimiento científico se basa en un pensamiento concreto, analógico y metafórico, es decir, solo interpreta aquello que puede ver u oír. Se basa en los procesos que se dan en la realidad para generar un conocimiento específico. A diferencia de los conocedores de los saberes tradicionales tienen contacto directo con las plantas, los animales o los sucesos meteorológicos. Esto les permite relacionar ideas y crear otras nuevas. Por ejemplo, si no descubren a través de la observación el comportamiento animal de determinada especie cinegética (dónde se ubican, dónde se alimentan, si son animales nocturnos, etc.) no podrán cazarla.

Feien una cosa molt curiosa, quan plantaven panís, al costat plantaven un fesol i es criava el fesol, s'enrollaba al panís i aprofitaven la estructura del panís. Es feia cada dos o tres mates, pa' que no estigueren molt juntes.
T'evitaves plantar canyes. Com la terra entonces feia falta tota...Tenies de tot, tenies panís i tenies fesols.
E1 y E2

Las comunidades son los que realmente conocen el terreno. Y tienen la capacidad de reconocer los distintos elementos de la naturaleza, mediante la práctica, pero no acumulan conocimiento que no vayan a utilizar, es decir, tienen constancia de aquello que necesitarán en su vida diaria, pero son conscientes que no son especialistas en un campo determinado como en la botánica, si no que son grandes conocedores de diversos temas como agricultura, cocina, gestión del territorio, etc. además la gente del mundo rural avisa de que no tiene conocimientos de nada, no pueden demostrar su sabiduría a partir de un papel, pero tienen sabiduría en todos los campos necesarios.

Hay muchísimas plantas, yo antes cuando iba al campo, ¿no? Con chicos y chicas de excursión, y cómo vas conociéndolas: “¡Mira! ¡Esto se llama esto!” Porque las has conocido y las ves, a mi me gusta. No hemos llegado a saberlas todas, quiero decir, hemos utilizado muchas, pero... ¿comestibles? También hay muchas. Silvestres. Por ejemplo (...) teníamos los berros, que hoy en día se dice, pero solo se criaba en cierta clase de aguas, quiero decir, en aguas que no contenían cal.
 E11

En la sociedad rural no promueven formas de pensar y de actuar precisas, no se insertan en modelos de la ciencia aplicada ni en el desarrollo tecnológico, no tienen medidas concretas ni fórmulas matemáticas desarrolladas, pero no les hacen falta. La imprecisión de la que pueden sobrevivir permite la interpretación y el cambio. Los habitantes de Aín tuvieron la idea, en la agricultura, de aprovechar al máximo el terreno y ahorrar tiempo plantando dos especies diferentes juntas, de forma que una le sirviera de estructura a la otra, y se pudiera recoger los productos agrícolas de ambas. La ciencia ha intentado desbancar lo que no tiene una base científica y analítica, derivada del estudio en profundidad de conceptos abstractos que no son visibles a simple vista, si no derivados de la mente humana. Pero la realidad es que los conocimientos tradicionales funcionan sin el desarrollo de teorías matemáticas ni otras hipótesis, y eso no significa que sean pensamientos simples, todo lo contrario, se enfrentan diariamente, estas personas, a situaciones complejas que necesitan una rápida resolución, y no años de trabajo y comprobaciones, como los sucede en los estudios científicos. Dentro de los saberes locales los pensamientos son reproductivos ya que utilizan métodos, estrategias, procedimientos y comportamientos ya conocidos, para abordar nuevos problemas, nuevas decisiones o nuevas situaciones. Crean utilizando su memoria, los conocimientos aprendidos localmente para realizar los nuevos desafíos, y éstos procedimientos a su vez servirán para las generaciones siguientes. Y se enseñaran de la misma forma aprendida por el

antecesor. Esta es una de las maneras más sencillas para el asentamiento de la sostenibilidad local.

Por otro lado, volviendo al tema del conjunto específico de condiciones que se les presentan a los nativos, en los terrenos naturales circundantes, es importante el vocabulario utilizado para designar las distintas formas naturales dentro de una comunidad concreta, se basan en muchas ocasiones en expresiones populares. Existe un amplio abanico de conceptos metafóricos. La metáfora es una figura retórica que consiste en denominar, describir o calificar algo a través de su semejanza o analogía con otra cosa. Por ejemplo, la mayor parte de los habitantes de la Sierra de Espadán se refieren al aceite de oliva que en esa zona se produce como “el oro de la Sierra de Espadán”.

*Mira si se cosechaba aceite y se cosecha, y aceite de aquí es oro, ¿eh?
E21*

*Son olivas de montaña, y pues claro, son pequeñitas y necesitan mucho tiempo y las otras son más gordas y tienen menos aceite pero el aceite es muy, muy bueno.
E7*

El aprecio por un recurso natural queda reflejado en el habla popular ya que lo elevan a la categoría del oro, metalpreciado por excelencia, además de que se asemeja en el color. Están orgullosos de de su tierra, la aman por la calidad de sus productos. Y razón no les falta, debido a las condiciones climáticas, especiales de la Sierra, de la variedad autóctona de oliva de donde se extrae, que es la “serrana” y del cuidado de los árboles y su extracción sostenible, debido a las condiciones del terreno prácticamente la recogida de las olivas se hace de forma manual. Esto es fruto de la relación del ser humano con el medio, y del enraizamiento de los pensamientos con los distintos factores naturales. Aprecian su entorno, saben las fortalezas y

debilidades que se presentan porque así se lo ha enseñado la comunidad local desde siempre, y porque ellos mismos lo han comprobado a través de la práctica.

El agua es otro elemento natural que se encuentra en abundancia en las poblaciones de la Sierra de Espadán. Su riqueza mana de las distintas fuentes para dar vida a los campos y a los vecinos sin interrupciones. Ni siquiera en la estación más seca del mediterráneo, el verano, les falta el agua. Debido a la importancia de tan vital elemento y a la profunda religiosidad de los habitantes, muchas fuentes reciben nombres referidos a santos o santas que tienen que ver con la abundancia o la salud, por ejemplo en el caso de las poblaciones de Aín y Pavías: fuente de la Caridad, fuente de la Salud...

El agua era canalizada y aprovechada para otros distintos usos, para fregar o lavar la ropa en el lavadero y para moler el trigo en el molino. La autosuficiencia era habitual en las localidades.

El nacimiento es donde está la hornacina, ahí nace el agua. (...)Está la fuente, están los lavaderos, y cuando el agua termina todo ese proceso, pasa detrás, a una balsa, pues en la punta de la balsa entonces está el molino, que no se gasta pero de allí pasa ya (...) entonces allí pasa el proceso del molino. Como agua continua no hay, cuando destapaba la balsa, era el propio molinero el que se encargaba de destapar o de abrir, porque entonces él molía con esa agua.
E10

Que no li passe res a la font, si passa algo el poble tindrà que desaparèixer perquè no tindrà aigua.
E1

En Aín tenim molta sort amb el aigua. La Font de la Caritat, ha segut la despensa del poble.(...) açò es una riquesa perquè nunca a faltat l'aigua.
E3

Por su parte el pensamiento analítico, que es el punto clave para el desarrollo de los métodos científicos, se basa en la abstracción para generar datos que permiten establecer semejanzas y diferencias entre distintos aspectos de la realidad. Cuando nos referimos a la abstracción, se habla de conceptos indeterminados, es decir, pensar

no en las cosas como tal se conocen físicamente por la vista o por el oído si no en sus relaciones con otras cosas. No se encuentran en la realidad si no en la mente humana. Es la diferencia esencial entre el conocimiento etnológico y la ciencia, la forma de generar una idea. La etnoecología proporciona una idea concreta y sobre todo determinada con una visión orgánica, es decir, que tiene vida. Mientras la ciencia crea ideas abstractas con un fin indeterminado y una visión mecánica, todo tiene su función definida y no puede salirse de la actividad en cuestión, si no todo el proceso no sirve para nada.

Entre los temas fundamentales de toda ciencia se encuentran la lógica deductiva y la inductiva. Las explicaciones deductivas consisten en comprobar si en los hechos se cumple una explicación formulada de antemano de forma especulativa. Si la explicación es cierta, entonces los hechos deberán ocurrir de una u otra forma (Losada y López-Feal, 2003:9) así se comprueban las explicaciones formuladas de forma especulativas.

La lógica inductiva, sin embargo, parten desde las observaciones de casos particulares para terminar en una conclusión que tiene forma lógica de una ley o principio general. Ambos métodos son compatibles y complementarios, ya que comparten como meta la confirmación científica de la observación empírica o generalización o negación de la hipótesis de partida.

El pensamiento científico y el pensamiento nativo o pre-industrial se consideran dos formas de aproximarse a la naturaleza, algunos autores dirían que son “dos ecologías” (Toledo, 2009). El problema es que la ciencia moderna ha obviado a la ciencia tradicional, sin tener la consideración de que ha sobrevivido durante muchos siglos de forma sostenible. Como ejemplo de un método inductivo:

-Ensayo de influencia del alimento de una planta piloto de ósmosis inversa.

Para aumentar la presión se utilizan las dos válvulas de regulación, y se deja que se establezca el sistema durante 15 minutos.

La medida de la temperatura se realiza antes de la membrana.

En cuanto al caudal, su medición consiste en cronometrar cuánto tarda en llenarse un litro de agua del tanque.

La conductividad que se mide es la del alimento y la del permeado, según las distintas concentraciones de sales.

Concentración de sales: se disuelve sal en un vaso con agua, para después llevarlo al tanque. Se esperarán 20 minutos hasta la medida del caudal y conductividad.

Los resultados experimentales obtenidos son:

Dato: $A_{membrana} = 2,5 \text{ m}^2$.

	$C_{alimento} \text{ (ppm)}$	$k_{alimento} \text{ (}\square\text{S/cm)}$	$k_{perm} \text{ (}\square\text{S/cm)}$	$R \text{ (\%)}$
Prácticas de laboratorio de Desalación de Aguas Licenciatura en Ciencias Ambientales EPSC	2.000	4260	79,7	98
	6.000	11480	324	97,17
	10.000	17900	895	95
	14.000	-	-	-

DESALACIÓN DE AGUAS POR ÓSMOSIS INVERSA

Prof: Beatriz Cuartas Uribe

Y como ejemplo de método deductivo, una noticia de prensa sobre la proliferación de medusas en verano. Una vez se ha producido el caso, se investiga y se busca un razonamiento para el dicho fenómeno:

“Veraneantes y medusas han llegado este año a las costas españolas. Los primeros para disfrutar del agua, más cálida en los meses de julio y agosto. Las segundas, también, y proliferan sobre todo en el sur debido a la mayor temperatura.

La sequía del invierno pasado es una de las responsables de la aparición de estos invertebrados.

Josep Maria Gili, investigador del Instituto de Ciencias del Mar del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), explica que la ausencia de precipitaciones eleva la temperatura de las aguas, lo que favorece la llegada de estos organismos.

Las medusas no solo están llegando más. Es que ahora son más. Eso sostiene Ignacio Franco, investigador del Instituto Español de Oceanografía en Murcia, quien plantea que en los últimos años se ha registrado un aumento de estos organismos en los mares. Este experto explica que el uso de abonos agrícolas ha tenido efectos en la fauna marina, ya que los fertilizantes llegan al mar debido a la lluvia y elevan la contaminación orgánica del agua. “Lo que estamos haciendo es abonar el mar”, concreta. El abono hace que aumente el fitoplancton, que sirve de alimento para las medusas, lo que favorece su profusión.

La sobrepesca también ha contribuido a la proliferación de estos organismos. Los científicos coinciden en que cuantos más peces se extraen de los mares, más libertad tienen las medusas para encontrar alimento y, por tanto, para multiplicarse.”

Los saberes locales se clasifican como sistemas subjetivos y vinculados a una cosmovisión basada en la existencia de un mundo natural y por ello se considera su interpretación cualitativa, sesgada y limitada (Toledo 2008). La ciencia se construye de forma impersonal, así es la mejor manera de poder crear las leyes universales y teorías sobre el mundo externo al laboratorio o aula. Su capacidad de abstracción se basa en la propagación de teorías que separan al mundo natural con respecto a la sociedad.

Por ello los objetos y sujetos pertenecientes al CET son determinados, todo tiene un nombre, una situación y una historia que todos conocen. Como ejemplo una de las entrevistas explican que todas las fincas tienen nombre incluso algunos de sus árboles tienen nombre propio y son fácilmente de identificar.

(...) La finca más grande que hay aquí en la sierra es una finca que se llama de Mosquera, (...) Allí hay una finca que tenemos nosotros en el Monte Mayor, que en toda la sierra se conoce. (...) Se sabían donde habían árboles grandes, se les decía: “éste de fulano, el otro de fulano...” También las tenían numeradas: Una el Santo Cristo, un árbol grande de los mejores que había, otro de la Alfondiguilla, el árbol del tío Fraisco o el árbol de la tía Pilara. Ahí en Alfondiguilla tenemos muchas fincas y esas fincas, los árboles grandes todos tenían su nombre (...)
E17

La determinación ayuda a la identificación, siendo un proceso rápido de búsqueda de buena información. Como se ha podido demostrar en diferentes entrevistas, para la gestión del territorio, se divide el término municipal en “cuartos”, es decir, en cuatro partes, cada una de las cuales tiene su nombre. Así cuando llegaban los ganaderos de Aragón a los pueblos, se subastaban los cuartos, para que estuvieran repartidos por igual y el efecto sobre el suelo no sea perjudicial debido al exceso de pisada, y además eran fuente de abono natural para las zonas agrícolas. El ejemplo de los cuartos lo explico agricultor, del municipio de Aín.

Heu sabien, per exemple, Quarto del Escapolari que és este d'ací. Estava l'Escapolari, la Aibola, El Bobalar, i el Poble o Batalla. (cree). Ja sabiem de este barranc, de la basseta hasta el barranc dels

Morts, Escapolari, del barranc dels Morts hasta allá dalt hasta el collao de la Aibola..eixe es el que no m'ix. (...) Aixó també se fea en tots els pobles, lo del ganao.

E3

Además al realizar actividades en el mundo natural el ser humano socializa mejor con la naturaleza y por otro lado se naturaliza a la sociedad, por lo que durante este proceso se genera una determinación recíproca entre la sociedad y la naturaleza (Toledo 2008). La sociedad se organiza en función de la naturaleza y según sus recursos.

La pérdida de la determinación es una característica del conocimiento científico. Todo lo que se realiza en un laboratorio y no tiene nombre definido, solo se guían por los nombres científicos, que son derivados del latín. Esta característica destaca que la ciencia ha evolucionado en tecnología, pero la nomenclatura sigue siendo la misma. Esta indeterminación favorece la identificación a nivel general, todo el mundo puede conocer una planta mediante el nombre científico, pero cada lugar determinado tiene su nombre propio.

Un ejemplo de indeterminación y una demostración de que la ciencia es universal, es un pequeño listado de nombres científicos de plantas y animales.

Acer monspessulanum L.

Daphne gnidium L.

Rosmarinus officinalis L.

Juniperus communis L subsp. hemisphaerica (J. & C. Presl) Nyman

Ejemplo de listado de plantas.

Asignatura botánica. Profesora: Pilar Donat

EPSPG. Curso 2005-2006. Licenciatura Ciencias Ambientales

Mauremys leprosa

Canis lupus

Vulpes vulpes

Cervus elaphus

Ejemplo de listado de animales.

Asignatura zoología. Profesor: Eduardo Belda

EPSPG. Curso 2005-2006. Licenciatura Ciencias Ambientales

Según A. Koestler (1981) que denomina “cavernícolas académicos” a las personas que desarrollan el conocimiento científico, son aquellas personas que se alimentan de las tradiciones locales que lo modifican para sus beneficios y a un nivel más flexible y determinado, aportando una identidad a la situación.

No solo es indeterminado el objeto, sino que también es indeterminado el sujeto. Se pueden utilizar muchos artículos, libros, etc. de un mismo autor, pero no se conoce a la persona, mientras que el aprendizaje en una localidad se identifica perfectamente a la persona que te está enseñando, en muchos casos son miembros de la misma familia, padres e hijos.

La difusión del conocimiento ecológico tradicional se realiza por dispersión, ya que como se ha explicado, se transmite de forma comunal, sobre todo generacionalmente, los padres enseñan a los hijos. En la actualidad el salto generacional se está perdiendo, ya que muchos hijos se fueron de los pueblos a las ciudades, comenzaron a estudiar en las escuelas y ahora sus hijos, ya no pueden disponer de los conocimientos del campo de manera natural, por ello las personas están deseosas de poder compartir sus actividades con gente de su entorno o fuera de él. Se puede observar claramente en las entrevistas que hemos podido realizar a lo largo de todo el trabajo, todo el mundo estaba encantado de poder compartir con un grupo de desconocidas sus experiencias personales.

Alba: A mí me gustaría aprender.

Pos yo te enseñe, a mí me alegraría.

RUBÉN Y ALBA INTERESADO EN APRENDER A TRABAJAR EL ESPARTO

(...) Es estos días, yo quiero aprender, pero luego se pasan estos días y ya ninguno aprende y eso no puede ser, ¡eh! Se tiene que aprender que no se pierda.

E21

Esta manera de expresar el conocimiento puede tener problemas, en la actualidad se ha demostrado que se está perdiendo mucha información y muy valiosa para los lugareños, ya que la gente mayor, quienes retienen toda la sabiduría popular, está muriendo y con ello se pierde la información. Muchos de los ancianos, no han podido explicar a sus descendientes el significado de muchas costumbres. Por el contrario algunos jóvenes de hoy en día siguen realizando tareas en el campo pero con tecnología que favorece la producción de manera sostenible.

Lo contrario sucede en el campo de la ciencia, consiste en concentrar el conocimiento, se realiza una búsqueda del tema que les interesa y a partir de ahí realizan su trabajo, y sacan sus conclusiones. El proceso del método científico se resume en los siguientes pasos:

Observación → plantear una hipótesis → Predicción → Verificación → Repetición.

En la observación se busca información y se reúnen todos los datos posibles, se plantea la primera concentración de conocimiento alrededor de una persona. Tras la observación se desarrolla una hipótesis que ayuda a explicar el problema de manera breve (proceso inductivo). Después se realiza la predicción (proceso deductivo) que explicara si la hipótesis planteada es cierta o no. En la verificación se llevan a cabo los experimentos se prueba que es cierta la hipótesis planteada. En el caso de que no sea cierta, se repite el proceso, se vuelve a plantear una nueva hipótesis y se continúa igual con el proceso.

Una consecuencia directa de la pérdida del CET es la desaparición de variedades locales en el campo de la agricultura. La ciencia solo conoce las variedades estudiadas, que normalmente son las que mayor producción dan, olvidándose de las variedades de cada municipio que están mejor adaptadas, aunque su producción sea

menor. Esta situación agrava el problema de la agricultura, ya que se depende de grandes distribuidores para sembrar y al haber mucha producción del mismo producto, el precio de venta es muy bajo, siendo nulo el beneficio para el agricultor.

(...) Cereza. Cereza había una variedad que le llamaban de rabo corto muy buena, pero nose ... y talegal pues dos variedades (...) Almendra, pero la almendra ahora mismo... Yo este año, la di que... pos que la cogieran pa ellos que no la pagaban nada, y al no pagarla no vale la pena recogerla ni cultivarla, porque cuesta dinero el abonar y si no se valen las cosas pues pues no... Por eso te digo que está casi toa la huerta perdida, (...)
E5

Tanto el conocimiento ecológico tradicional, como el conocimiento científico persiguen el mismo objetivo, ejercer un control sobre el medio natural, modificar el entorno para aprovechar al máximo y cubrir las necesidades del ser humano. Por lo tanto cabe destacar que debe ser importante que los dos puedan relacionarse para compartir experiencias y poder crear nuevas posibilidades que sean sostenibles y beneficiosas para el medio ambiente y sobre todo para el ser humano.

Ninguno de los dos conocimientos es superior al otro, son diferentes, constituyen dos formas distintas y limitadas de entender el mundo (Barrera-Bassols, 2003)

7. CONOCIMIENTO ECOLÓGICO Y FORMAS DE HACER EN LA SIERRA DE ESPADÁN

Una parte importante del presente trabajo es la de recopilación de los temas que abarcan los ecosaberes. Estos temas han sido indagados mediante las entrevistas realizadas en la Sierra de Espadán. A continuación, se describen cada uno de ellos, dejando claro su desarrollo tanto histórico como actual en la zona de estudio y debatiendo las posibles repercusiones ambientales, económicas y sociales que pudiesen tener. Los temas se agrupan por afinidad. Primero hablamos sobre la **agricultura**, que abarca mucha información ya que las poblaciones rurales eran eminentemente agrícolas y ha jugado un papel importante en sus formas de vida. Después, está el tema de la **explotación y gestión del bosque y la montaña**. Este tema nos introduce en la relación del ser humano con uno de los elementos más duros de la Naturaleza, la montaña. Desde tiempos inmemoriales, el monte ha sido utilizado para extraer materiales (yeso, cal), como asentamiento de diversas actividades (producción de miel, neveras, carboneras) y como zona de resguardo y alimento del ganado. Por otro lado, **la industria tradicional** de las pequeñas poblaciones de la Sierra ha fomentado la economía de la zona, creando productos elaborados tradicionalmente y de alta calidad. La producción se realizaba en base a las materias primas más cercanas y que mejor adaptadas estuviesen al medio. Un ejemplo es la extracción del corcho, la cual es una de las actividades que más representan al Parque Natural de la Sierra de Espadán. **La gestión del agua** es un apartado clave en cualquier estudio de las sociedades rurales porque de su administración depende la supervivencia del pueblo. Se han creado a lo largo de los siglos infinidad de construcciones relacionadas con el aprovechamiento de las aguas tanto pluviales como de ríos y lagos. Y no debemos dejar de lado la **etnobotánica**, la

cual se basa en la relación del ser humano con las plantas de forma que se obtenga un aprovechamiento de alguna de sus partes para curar diversas dolencias. Pero no solo han sido las plantas utilizadas en la medicina rural si no algunos pequeños animales como los reptiles. Por último, **la artesanía** demuestra la habilidad de los habitantes rurales y la capacidad de crear herramientas útiles con simples materiales obtenidos directamente de la Naturaleza. Hablamos, por ejemplo, el uso del esparto, el mimbre y la caña para la realización de calzado, capazos, cestas, etc.

6.2.1. Agricultura.

La agricultura tradicional es una actividad que se viene realizando desde hace milenios. El ser humano ha necesitado “domesticar” algunas plantas para obtener de ellas una producción. El manejo y cuidado de éstas implica el conocimiento no sólo de las características de la vegetación (crecimiento, requerimientos hídricos, etc.) si no de todos los factores que intervienen en ellas, como el terreno, el clima y las posibles plagas que puedan mermar la población. Además, gracias a la experimentación agrícola, existen miles de variedades vegetales en todo el mundo.

Esta actividad ha creado a lo largo de los siglos un paisaje dominado por los mosaicos agrícolas, los cuales han ido evolucionando con el tiempo y con las necesidades humanas. El territorio comprendido en el mediterráneo, debido a las bonanzas del clima y a las sucesivas conquistas y asentamientos de distintos pueblos, ha estado intensamente trabajado. Hoy en día, el gran abanico de cultivos que se conocen en esta rica área es fruto de los conocimientos de las distintas culturas asentadas.

La realidad actual de la agricultura tradicional es que está dominada por el progreso científico. La época de la industrialización marcó un antes y un después en el manejo

agrícola tradicional. El cambio consistió en la aplicación de diversas tecnologías para aumentar el rendimiento de los sistemas agroforestales, ya que la agricultura tradicional se basa en una baja producción, sobre todo en los ámbitos rurales, en los que el factor del espacio es determinante. Al aumentar la producción, se modificaron los tipos de cultivo, pasando de la creación de policultivos a monocultivos, con lo cual, han ido desapareciendo infinidad de variedades. Y para mantener todo este sistema agrícola preparado para introducirlo en el mercado global se necesitan una serie de productos químicos, como abonos, pesticidas y variedades modificadas genéticamente.

Pese a la dominación de esta nueva agricultura, existen otras formas de cultivos, creadas de manera alternativa, y basadas en los antiguos métodos de agricultura tradicional. Estamos hablando, por ejemplo, de la agroecología, o la agricultura ecológica, entre otras. Todas ellas tienen en común el enfoque sostenible de los manejos agrícolas.



Imagen 6. Foto tomada durante el trabajo de campo en Pavías el 12 de Abril de 2012

La Península Ibérica es un territorio rico en diversidad agrícola. Existen diferentes escenarios y paisajes, debido a la variedad de ecosistemas. En rasgos generales, podemos diferenciar dos tipos de cultivos: la huerta y el secano. Dentro del territorio valenciano, a partir de las estrechas franjas de costa que ocupan huertas y marjales, el espacio empieza a elevarse para constituir el secano y la montaña. Encontramos primero el secano, con un relieve todavía suave pero donde ya no llega el agua con la regularidad de las huertas, factor decisivo para observar un cambio en los cultivos, en la densidad de población y en las formas de habitar. Aparece después la montaña, los extensos espacios de relieve abrupto del interior que configuran una buena parte del territorio, poniendo a prueba la habilidad de sus habitantes para hacerlos productivos. La dificultad del terreno ha obligado en la mayoría de los casos a aprovechar al máximo las vertientes construyendo un paisaje de cultivo a partir de terrazas (bancales). Todo ello con un hábil uso de la abundante piedra disponible.

Los útiles para trabajar la tierra, eran sobre todo la fuerza del ser humano y los caballos o burros, los cuales, eran indispensables en cada una de las casas. La fuerza de los animales eran necesarios para cargar los materiales que el hombre no podía hacerlo, sobretodo, en las zonas de mayor pendiente.

En la Sierra de Espadán, pese a tener un carácter abrupto, y unas condiciones climáticas duras, los habitantes de la misma han podido adaptarse y utilizar los sistemas de huerta en aquellos espacios más llanos y con mayor disponibilidad de agua. Por lo tanto, tenían alimentos tanto de huerta como de secano.



Imágenes 7 y 8. Fotos tomadas durante la salida de campo en Ahín el 10 de Marzo de 2012.

¡Pues todavía cogemos unos mil kilos de cerezas! En secano.
E₁₀

Jo he plantat de tot: he plantat blat, he plantat credilles, en acabat he plantat panís, tomaqueres, cebes, lletugues, cols, grumos, colflor, ací es bó pa' tot però en xicotet.
E₁

Ací partim de que en tota la Serra d'Espadà, pràcticament, ací la gent sobrevièm del autoconsum, entonces se adapta tant en l'horta com en el secà.
E₃

Para programar las actividades agrícolas, como la siembra, la recogida o el riego, los agricultores crearon una serie de calendarios. Éstos no están desarrollados a partir de

los ciclos de la luna, como ocurre en otras culturas, o en otras comunidades autónomas de España, si no que, se rigen por las festividades religiosas.

Per exemple plantaves en la lluna de març, entonces eren els dies, el dia de San José, per exemple, les bledes no se espiguen. I el fessol sa plantat, s'ha respetat sempre, ixca o no ixca la lluna, el dia de San Isidro, que es el 16 de mayo.

E₃

Las plagas, no resultaban un problema en las distintas poblaciones de la Sierra. Parece ser, que antiguamente, no tenían métodos de lucha contra las plagas porque apenas existían. Hoy en día, sin embargo, es uno de los mayores problemas de la agricultura. La introducción de nuevas variedades vegetales creadas en laboratorios tienen una resistencia menor o diferente a las plagas de insectos u hongos, y en muchos casos, necesitan ser eliminadas con productos químicos, que contaminan la tierra y debilitan las especies autóctonas que nunca antes habían padecido una enfermedad, o si la habían padecido, al menos habían sido tratadas con remedios naturales.

Tú plantes la planta autòctona, una tomatera per eixemple, i te se cremava, com si fora uns hongos, unes taquetes xicotetes, marronetes, i en dos o tres dies la mata desapareix. I entonces vam escomençar a comprar llavors ja híbrides que eixes si, han resistit a tot açó.

E₃

Entonces no hi havia plagues. (...) Ara no pots menjar res. Les pomeres, el primer que va plantar pomeres en Aín vam ser moatros, va passar el mateix que en les cireres, va a ser un empastre.

E₁

En algunas ocasiones, los pequeños animales que se alimentaban de los cultivos, como por ejemplo los gusanos, eran tolerados y consumidos.

Entonces no teníamos problemas de plagas, algún año podían haber algunos árboles que tenían algunos gusanitos, pero es que se secaban dentro del higo y no pasaba nada. Era higo. Esto, claro, era para consumo de casa.

E₄

Y luego el matapol (...) que se machacaba la raíz, (...) y en la huerta para matar las lombrices y esos animalitos que hay en la tierra. Pues machacaban la raíz esa en una bolsa de esas de saco y la ponían en la salida de la... al lado del agua pa' que el agua fuera sacando su jugo y entonces el agua tenía ese jugo para los animales. Y para los ratones, las ratas, (...) también servía.

E₁₁

Las variedades autóctonas de huerta y secano en las poblaciones de la Sierra de Espadán, son muy difícil de encontrar, ya sea porque se han ido perdiendo, ya sea porque son pocas las personas que guardan este tipo de conocimiento.

Ara anem al planterista, les llavors autòctones, no van.
E₃

Col rulles. És molt bona. (...)Ara, s'ha perdut la llavor d'ací.
E₁

Había una cereza aquí muy buena y muy apreciada. La Talegal. (...)Pues que ahora después ha habido tantas clases nuevas, tantos injertos, (...)El que sabe lo que es comerse una cereza con sabor y con eso, todavía busca la talegal, y el que no, pues la cosa bonita, lo más gordo, lo más bonito...Empezamos a decir, bueno, la talegal no vale, tenemos que ir injertando tenemos que ir plantando variedades nuevas! Ahora solo quedamos cuatro en el pueblo que mantenemos los cerezos y los almendros.
E₁₀

El hombre y la mujer trabajaban en el campo, pero cada uno realizaba una función diferente. Los hombres realizaban tareas que conllevara más fuerza, y las mujeres se dedicaban a eliminar las malas hierbas con instrumentos de menor peso.



Imagen 9. Fotografía tomada en el interior de una casa de un entrevistado en Ahín el 10 de Marzo de 2012

Normalmente el escardeo era de las mujeres. Unas azaditas pequeñas y allí ale, entre las matas del trigo a quitar las que no eran trigo.
E₁₁

Muchas veces el trabajo agrícola se realizaba en grupo. Las comunidades rurales hacían muchas tareas que implicaban a casi toda la población, el individualismo apenas existía, a diferencia de los tiempos actuales. Era en las épocas de recogida, o de siembra en la que sucedía esto. Como la labor duraba prácticamente todo el día, las mujeres cocinaban con aquello que habían recogido.

Se sembraba el blat, en octubre-novembre, les dones en una escardilla, que es com una eixaeta xicoteta, ala, a llevar les males herbes ahí (...).I a la que venia el juny, pues la corbella al puny, i a segar (...).a la que ja estavem totes les garves que tenies al puesto, parlaves en la familia: tú!fulano!que mon pare m'ha dit que a vore si el dissabte per eixemple pot vindre a trillar. A!pues vale! Entraven cinc o sis homens i a trillar, de buena mañana. (...)A la que se acabava de trillar venien les dones en una dona o dos en una tina i dins duien un olla o dos de sopes de trillar, que el home les tastava quan trillaven, i això era el que se menjava.

E₃

Estos productos, ya fueran autóctonos o no, eran en su mayoría, de autoconsumo y toda la población disponía de huerta. En ocasiones, se debía plantar también alimentos para los animales.

Se cultivaba prácticamente de todo, de todo pero para el consumo (...).Y como se tenían animales también...hay veces que se cultivaba más. Remolachas, zanahorias, entonces las carlotas que ahora decimos, habían unas zanahorias que se hacían muy gordas que eran muy buenas para los animales y los nabos (...).

E₁₁

En general, los agricultores tradicionales han cumplido los requisitos ambientales de sus sistemas de producción. Por un lado, se han encargado de mantener la diversidad y la continuidad temporal y espacial. Esto significa que los huertos, tanto de regadío como de secano, creados y adaptados al terreno, han asegurado la producción constante de alimentos y a su vez, han mantenido la protección del suelo con la creación de una cubierta vegetal. Además, este sistema continuado de cultivos, permite la mantención de una serie de interacciones bióticas (complejo predador-presa, fijación de nitrógeno, etc.) que pueden beneficiar al agricultor.

Por otro lado, la utilización del espacio se optimiza al máximo. La tierra disponible es un recurso escaso en los sistemas de montaña, en el cual, abunda la piedra y las pendientes, con lo que, en poco terreno se ha llegado a cultivar una gran variedad de plantas para el consumo humano. El agrupamiento de plantas con distintos hábitos de crecimiento, follajes, etc., permiten una mejor utilización de los factores ambientales como nutrientes, agua y radiación solar. En sistemas agroforestales complejos, donde el follaje de los árboles deja pasar una cantidad sustancial de luz, permite el crecimiento de cultivos en el estrato inferior.

La fertilidad del suelo es mantenida a través de los ciclos cerrados de nutrientes, energía, agua y desechos. Los desperdicios orgánicos son utilizados para el abono de los huertos, por ejemplo.

Por otro lado, los agricultores se adaptan a las condiciones meteorológicas adversas, es decir, las zonas con escasez de lluvias, utilizan los sistemas de secano, así como técnicas de manejo que enfatizan la cobertura del suelo para evitar la evaporación y escurrimiento.

Pese a los múltiples beneficios descritos sobre la agricultura tradicional, actualmente existe un grave deterioro de esta actividad. La agricultura se concentra en las zonas llanas, como la costa, y los territorios de interior, casi despoblados, han abandonado la agricultura local. Los campos abandonados son un paisaje habitual en nuestro país. Las terrazas permanecen alteradas o destruidas, con lo que genera escorrentía con las intensas lluvias y posteriormente, erosión del terreno.



Imagen 10. Fotografía tomada durante el trabajo de campo en Pavías el 12 de Abril de 2012.

Antiguamente, la agricultura era el medio de sustento para la gran mayoría de la población. Con la llegada de los cambios agrícolas en España, a mediados del siglo veinte, la emigración hacia las ciudades y costas comenzó a ser habitual. La agricultura en los pueblos dejó de ser rentable con el tiempo, debido a la introducción en el mercado de grandes empresas dedicadas al monocultivo. Esto tuvo su auge económico durante un tiempo, pero en la época actual, se ha demostrado la poca sustentabilidad de este sistema moderno ya que existe una gran crisis alimentaria. El exceso de producción, los intermediarios, y las grandes exportaciones han sido entre otros, algunos de los problemas sin resolver. Resumiendo, se necesitan modelos agrícolas que combinen elementos de ambos conocimientos, tanto el tradicional como el moderno-científico. Complementando el uso de variedades, con tecnologías ecológicamente correctas se puede asegurar una producción agrícola más sustentable (Altieri, 1991, pág.11).

7.1.2. Explotación y gestión del bosque y la montaña.

Igualmente, podemos hablar de crisis en la gestión del monte. La pérdida de actividades relacionadas con el uso de la montaña implica un alejamiento del ser humano de la Naturaleza. En ella se han realizado diversos trabajos que benefician a la propia montaña, como la limpieza de bosque mediante retirada de maleza o la ganadería. Siempre ha sido una tarea dura, al igual que la agricultura, porque consiste en modificar el terreno y en general el ecosistema en beneficio propio o de la comunidad. Pero estas modificaciones no han sido negativas, al contrario, han estado en armonía con el entorno natural de forma que el crecimiento de ambos elementos (naturaleza y ser humano) fuese positivo.

En los inicios de la Edad Media, el ser humano, pobre en recursos y tecnologías, veía mediatizada su vida por la existencia de una naturaleza exuberante con importantes masas boscosas que le rodeaban y que dificultaban su trabajo agrícola y la comunicación con otros seres humanos. La cuenca mediterránea, presenta unos bosques más degradados por el hecho de tener más población y por el tipo de clima. Sus montañas, erosionadas y explotadas, tenían más dificultad que cualquier otra de Europa en regenerar sus bosques. Eran también muy vulnerables a los incendios, con lo que su historia ha sido una degradación continuada.

El paisaje en aquella época estaba compuesto por dos tipos, uno era un espacio llano, de carácter agrícola dedicado principalmente a la viña y el cereal, el otro, era un espacio más claramente ganadero. Éste último, hace un uso más directo y recolector de su entorno natural. La superficie también es muy extensa. Conforme pasan los siglos, el primer modelo retrocede y se generalizan los elementos del segundo, además, se recuperan los modelos pre-romanos, con lo que el resultado será

el de un modelo nuevo, integrado, y que caracterizará el modelo de paisaje europeo, hasta la expansión agrícola del siglo XVIII.

Este nuevo modelo se caracteriza por la explotación de la naturaleza salvaje, y la práctica agrícola en las economías rurales se complementará con el aprovechamiento del pastoreo y las actividades de explotación del bosque y la montaña. Este aprovechamiento del bosque supuso la aparición de los espacios comunales, asociacionismos y por otro lado, un nuevo tipo de expresión mental, las influencias en la tradición oral, de creencias, de los colectivos rurales. Algunos siguen todavía vivos.

Se puede hablar de muchas formas de gestión del monte creadas a lo largo de los siglos en nuestro país, pero consideramos que las más representativas en la Sierra de Espadán son las que describimos a continuación. Por un lado, las **neveras** como construcciones peculiares para el mantenimiento del hielo, el siguiente tema es la producción de **miel**, la cual ha sido muy importante entre otras cosas gracias al tipo de vegetación tan especial de la zona, la **trashumancia** y su implicación en los sistemas rurales, **la gestión de la maleza** como forma de economía y la construcción de **carboneras, caleras y aljezares** para la obtención de productos con fines constructivos o como combustible en el caso del carbón.

7.1.2.1. Neveras

Es una actividad genuina de montaña. En la Comunidad Valenciana se ha explotado prácticamente en casi todas las zonas de interiores de las sierras, con una altura superior a los ochocientos o mil metros de altura. El aprovechamiento consiste en almacenar y prensar la nieve que cae en invierno y conservarla hasta el verano para poder venderlas en las zonas costeras, ya que poseía múltiples usos tanto medicinales

como para el transporte de alimentos e incluso para su disfrute, que permitió el origen de refrescos y helados. Parece ser que es una práctica que se viene realizando en el territorio, desde la Edad Media, aunque en su mayoría datan del siglo XVIII. Un ilustrador valenciano, Josep Castelló hizo una relación del uso de las neveras en las zonas visitadas por él en el territorio valenciano, pero no llegó a inventariar todas las neveras que estaban en funcionamiento en aquella época. Un catálogo completo de éstas no existe, y por tanto es difícil establecer con precisión la geografía de su utilización.

Dependiendo del tipo del coste de la construcción, pertenecían a un tipo de propietario u otro. En el caso de los pozos de nieve, que no requería un excesivo coste, podía estar en manos de labradores, pero si se quería realizar una nevera, pertenecía a algún “señorito”, concejo municipal o monasterio importante. Estos últimos, gestionaron arrendamientos de muchas neveras hasta la llegada de la desamortización.

En la Sierra de Espadán se tiene constancia de algunas neveras, unas en buen estado de conservación y otras no tanto. Encontramos La Nevera de Castro (Alfondeguilla), La Nevera (Algimia de Almonacid-Alcudia de Veo), Nevera de Carro (Matet), Nevera de Cuatro Caminos (Villamalur) y Nevera de Aín (Azuébar-Aín). En algunos casos, como en el término de Pavías, parece que haya vestigios de que algún día hubo en la zona una nevera, pero no existe ninguna construcción relacionada con el almacenamiento de la nieve.



Imagen 11. Fotografía de la Nevera de L'Alcúdia de Veo. 11 de Abril de 2012.

*Hay una partida que le dicen “La Nevera”, en catastro y en todo, la nevera, sabemos dónde está y por la zona es alto y debía de existir, pero nunca hemos encontrao la nevera, nunca. (...) “Uy! Hoy me voy a trabajar”, “¿a dónde?”, “a La Nevera”. Pero nunca se ha encontrao una nevera que diga, grande, pequeña...Nada.
E₁₀. Pavías*

Los tipos de construcciones que se realizaban antiguamente son los pozos de nieve y las casas de nieve o neveras. Los **pozos de nieve** son simples agujeros de una profundidad no muy excesiva, alrededor de seis metros, y recubiertas sus paredes con muros de mampostería. Normalmente, la construcción no está cubierta. Cuando llega el momento de la conservación de la nieve, su ubicación en la umbría y la colocación de una capa de ramas de pino encima de la estructura, sustituyen la función del techo.

Las casas de nieve, o **neveras** son más sofisticadas. En primer lugar, suelen ser más grandes que los pozos de nieve.

Su profundidad puede llegar a los diecisiete o dieciocho metros en las neveras más grandes.

Además, tienen bóveda, que puede estar hecho mediante una

falsa volta o utilizando columnas y nervios. En el primer caso los

el techo es de piedra, en el segundo, se utilizan vigas de

mobila (madera que soporta muy bien la humedad reinante en el

interior de la nevera), y tejas. La parte superior de las neveras

sobresale por encima del nivel de tierra. El resto, permanece bajo

tierra obteniendo así un aislamiento térmico respecto de la temperatura exterior. Los muros interiores suelen ser de mampostería, aunque a veces pueden estar revestidos

de cal, aumentando de esta forma la capacidad de aislamiento. Entre el nivel del piso exterior y el tejado, suelen haber una o diversas ventanas, de dimensiones suficientes

como para que quepa una persona. Son éstas las vías de entrada y de salida de una persona. Se tapaban con piedras para conservar mejor la temperatura interior. A

veces, algunas de estas neveras tenían una polea que colgaba del centro de la

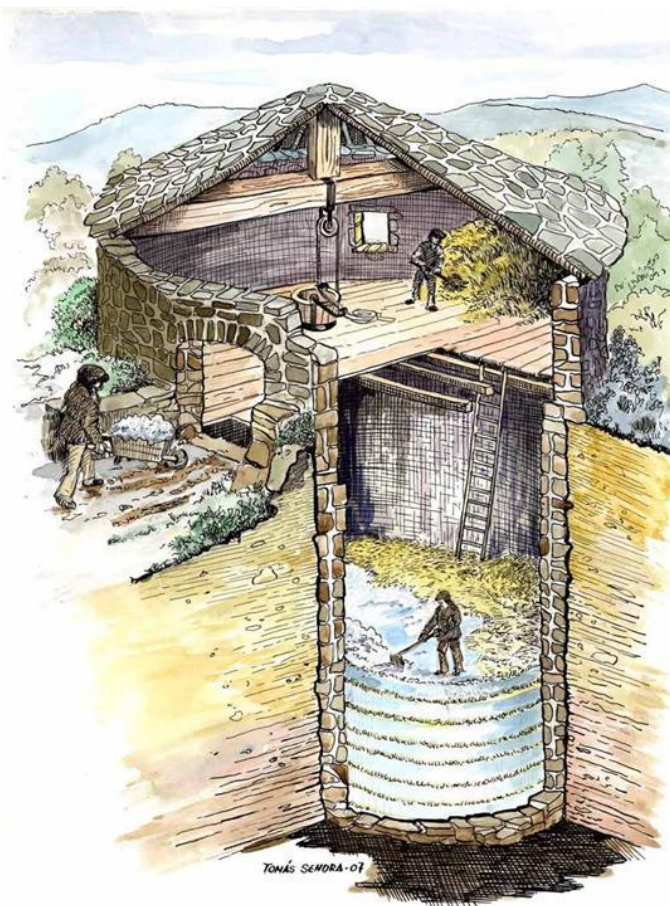


Ilustración 1. Nevera. Fuente: <http://parquesnaturales.gva.es/web/indice.aspx?nodo=2982>

estructura y posibilitaba la subida de los capazos de hielo desde el interior. La parte de ubicación de la nevera, no necesariamente tiene que ser la umbría.

El método tradicional de obtención del hielo comenzaba con la creación en el fondo de la nevera de un emparrillado que aislaba la nieve del contacto con el suelo y con el agua derretida, permitiendo la salida de éste por un aliviadero o desagüe. El emparrillado era una estructura de troncos cruzados cubierta de una base vegetal de aguja de pino, helechos, paja o ramas, que apoyaba sobre piedras situadas en el fondo de la nevera. Desde el exterior se echaba la nieve sobre esta estructura. Dicha nieve había sido traída en capazos y depositada en montones cercanos a la nevera con anterioridad. Varios hombres eran los que trabajaban allí, a los que se les llamaba los *nevateros*, cada uno realizando una labor concreta. Las condiciones de trabajo eran muy duras debido a la temperatura, la humedad y el desgaste físico, pero para luchar contra estos factores, ideaban algunos objetos que facilitaban el trabajo. Un ejemplo eran los zuecos con suela de corcho y recubrimiento de trenzado de esparto. El corcho aislaba el frío y permitía trabajar encima de la nieve sin tener problemas de congelación.



Imagen 12. Fotografía del calzado que usaban en las neveras. Centro del Parque Natural de la Sierra de Espadán (Eslida). 11 de Abril de 2012.

*A mi, mon pare ma contat que anava plena, i l'apretaven, anaven els homens xafant-la i això, i quan els maxos l'amportaven en les portaors, li van pegar una espitja, estaria també gelat el matxo com les persones, i es metia dins de la nevera, clar, aquell matxo s'asfondria i no podia agarrar-se pa eixir. Allí van tindre que portar més fusta...
Eí. Ahín*

Los *nevateros* comenzaban a apelmazar la nieve, con los zuecos y con la ayuda de distintas herramientas. Cuando la nieve prensada y convertida en hielo alcanzaba una altura de treinta o cuarenta centímetros, se colocaba una capa de cubierta vegetal que permitía separar el hielo en bloques, facilitando su posterior extracción. También se colocaban ramas o troncos en los laterales con el fin de evitar que la nieve tocara las paredes de la nevera. Así continuaba el proceso hasta completar el llenado de la nevera, cubriéndose con ramas, troncos, paja y mantas o pieles para evitar que todo el conjunto ganara temperatura y el hielo se derritiera.

Cuando se necesitaba extraer el hielo, los hombres entraban en la nevera y destapaban el hielo. Este, se cortaba en bloques con la ayuda de hachas y se cubría con corcho, telas y madera para evitar que se derritiera durante el transporte.



Imagen 13. Transporte del hielo. Centro del Parque Natural de la Sierra de Espadán (Eslida). 11 de Abril de 2012.

El transporte se tenía que hacer en *caballerías* dado el emplazamiento montañoso de las neveras y de noche, para aprovechar las temperaturas más bajas del día. Los animales se cargaban desde una superficie elevada, de manera que la carga se pudiese hacer desde una altura superior a la del lomo del animal. El hielo que iba envuelto en la caja de madera y corcho, iba bien envuelto en paja, o en algunos casos, con la cáscara del arroz.

Ne pujaven en un caixó dos o tres llesques de eixes, i anava en pallorfa de arròs, pa'guantaro pa que no se desfèra. Tù anaves a per el gel, portaves el caixó i te lo forraven de la corfa d'arròs.
Ej. Ahín

Pese a las precauciones, el hielo perdía más de la mitad de su volumen, y eso se tenía que tener en cuenta a la hora de la venta.

El destino de la producción era muy diverso: desde usos gastronómicos para refresco de las bebidas y preparación de helados, pasando por los usos terapéuticos para

remedios para fiebres, quemaduras y detención de hemorragias hasta para la conservación de alimentos, como en el pescado.

Actualmente, las neveras no se utilizan. Desde la aparición de las fábricas de hielo a principios del siglo XX, el aprovechamiento tradicional de la nieve, cayó en desuso. Muchas de las antiguas neveras, hoy en día, se encuentran en ruinas, sepultadas bajo la maleza, y su acceso es muy difícil debido a la desaparición de los caminos de transporte del hielo, con lo que las hace inaccesibles para visitarlas. Otras, sin embargo, están restauradas y tienen protección legal, como en el caso de la Nevera de la Vall de Almonacid, que está considerada como patrimonio cultural valenciano protegido por el Bien de Relevancia Local. El hecho de conservar este tipo de edificaciones, permite conocer y respetar una tradición sostenible muy antigua, que fue fruto del ingenio y de la mano del ser humano.

La subida de las temperaturas y las continuas sequías que se han estado sucediendo de unas décadas hasta ahora, han propiciado también que el uso tradicional de las neveras no sea factible.

Que llovía más, porque tú fíjate, que eso me lo contaba mi padre...Nieve había todos los años. Nieve, todas las umbrías estaban de nieve que...era una barbaridad.
E17.

Este tipo de tecnología, aprovechaba un elemento tan abrupto para el hombre, como es el monte, para conservar el agua en forma de nieve, y conseguir con medios naturales, (sin ningún tipo de tecnología química o industrial) que la temperatura ambiental no influyera en los cambios de estado. Los materiales de que disponían básicamente eran: madera, piedra, corcho (en los casos de la Sierra de Espadán), ramas, paja, esparto y restos agrícolas (cáscara de arroz). Y la fuerza motora de obtención del producto era el ser humano y los burros o caballos. Con esta

descripción de elementos necesarios para la realización del hielo, basta para ver que se trataba de una tecnología desarrollada de forma sostenible, en armonía con la naturaleza. También, no se creaba un ambiente artificial para conservar la nieve en forma de hielo, si no que se aprovechaba la oscuridad y profundidad del agujero excavado en la tierra. Por otro lado, apenas generaban residuos, y si los había eran totalmente biodegradables. Incluso el edificio, a no ser que fuese demasiado grande, se integraba en el entorno, debido a que la mayor parte de él se encontraba bajo tierra, de forma que tuviese un impacto paisajístico muy bajo.

El hielo era una fuente económica más entre las distintas formas de ganarse la vida que tenían los pueblos de la Sierra de Espadán. La nieve adquirió gran importancia en la conservación de los alimentos, pues uno de los principales focos de enfermedad en el mundo antiguo era la ingestión de alimentos o de aguas en mal estado de salubridad. Era muy solicitado en los puertos pesqueros de la costa, donde se utilizaba para la conservación del pescado. Además, la conquista de mayores cotas de comodidad entre la clase burguesa hizo también que aumentara la demanda de nieve, para el disfrute de helados y refrescos.

7.1.2.2. La trashumancia.

Otro oficio que también es sostenible y que se desarrolla básicamente en plena montaña es el del pastoreo, actividad muy antigua en la que se trasladaba el ganado (sobre todo ovejas) a diversas zonas con la finalidad de que se alimentasen. La Sierra de Espadán no ha sido especialmente trashumante, pero sí que ha servido como zona de descanso y de alimento para el ganado de otras poblaciones, como las de Teruel.

La trashumancia (del latín *trans* y *humus*) es una forma de explotación extensiva que supone el desplazamiento de los ganados conducidos por el hombre desde las dehesas de invierno a los pastos de verano y viceversa. Se trata, por tanto, de un movimiento de migración del ganado en busca de los pastos frescos en las montañas durante los meses de verano, y de temperaturas más suaves en las comarcas del sur y en el fondo de los valles de invierno. Esta actividad, una de las más antiguas y características de la ganadería de pastoreo en España, emula las migraciones naturales de los herbívoros silvestres hacia las zonas de producción más activa de alimento en cada época del año. Es una forma de imitación de los sistemas naturales. Las diferencias climáticas dentro de la región peninsular, favorecen este tipo de actividad.

Esta práctica milenaria, que se remonta a los pueblos íberos, se consolidó en España legalmente en 1273 con la creación por Alfonso X del Concejo de la Mesta, asamblea de ganaderos para defender sus privilegios e intereses. Hay que tener en cuenta que, en aquella época, siglo XV, se desplazaban por Castilla cinco millones de ovejas, cabras, vacas y caballerías, en recorridos de hasta seiscientos kilómetros. En definitiva, la trashumancia de ovejas tuvo mucha importancia en nuestro país debido a la demanda europea de la lana española. El paso de los ganados se realizaba, y todavía hoy se realiza, por caminos de varias anchuras, son, las vías pecuarias. Estos caminos, constituyen un importante patrimonio que forman entre todos ellos una red que une casi todas las provincias españolas.

Veredas, cordeles y cañadas cruzaban el Parque Natural de la Sierra de Espadán en sentido transversal, dejando a las orillas de las montañas entre bancales, cultivados

de almendros, viñedos, pinares y alcornoques testigos silenciosos de una riqueza cultural única, materializada en corrales, abrevaderos y descansaderos.

Algunas poblaciones se conectaban por medio de caminos que provienen de la provincia de Teruel. Los pastores turolenses bajaban hasta las montañas de Castellón para alimentar a sus ovejas. Pero la trashumancia no se basaba en el aprovechamiento del terreno de forma descontrolada, si no que, se cumplían una serie de normas mediante contratos realizados en la población de destino. Estos contratos hablaban del número de cabezas que podían pastar en cada porción de terreno, llamados “cuartos” y del tiempo de permanencia de los trashumantes. De esta manera, se controlaba la cantidad de ovejas que disfrutaban de los pastos. Pese al rudo clima de las montañas de Castellón, sigue siendo más suave que el de Teruel, por esta razón, los trashumantes pasaban el invierno en esta zona.

El terme de Aín, se fea, (...) en quatre quartos, que eren quatre troços. En cada cuarto podien pasturar cent ovelles (...) Aixó eixia tots els anys a subasta, els pastos, ara n'hi havia un ganader que tenia per exemple quatre-centes ovelles i baixava ací, i deia bueno, dóna-me'n per exemple cinquanta mil pesetes pa poder pasturar les quatre-centes ovelles, o quedar-se els quatre quartos. I ací en el poble havia a lo millor dos-centes cabres, entre totes les cases, i entonces les cabres tenien prohibit eixir dels barrancs pa que no li feren la competència en el pasto a les ovelles. (...) Aixó se subhastava i venien pastors de Teruel, un que tenia unes ovelles: Xé! En Aín subhasten de tal a tal dia que se publicava els pastos i entonces pa poder baixar el ganao ací tenien que comprar els quartos, (...) quan baixaven, el posava en el contracte... era Tot Sants, a santa Creu, que Santa Creu es el cinc o sis de maig.
E₃.

Por otra parte, los habitantes de los pueblos que cedían sus pastos para el ganado extensivo se beneficiaban con los excrementos de las ovejas, que se utilizaban para abonar los campos, con lo cual se fomentaba el reciclaje de nutrientes y energía en el medio ecológico.

Si, s'aprofitava bé perquè, (...) quan baixava ixos ganaos, cada cuarto de estos n'hi havia uns corral pa tancarlos i en ixos corral, pues estaven repartits els dies pa traure el fem, clar, eixa matèria orgànica pal camp era imprescindible, no havien abonos minerals, (...) i estaven els dies repartits cada ú per la terra que tenia, a un li tocaven vint dies, li tocaven divuit, i se repartien i sabien cada ú...

Les ovelles allà a la primavera que mengem més verd feiem més fem, i aixó també anava rotatiu saps?
E₃.

La actividad trashumante presenta una serie de beneficios ambientales, socioculturales y territoriales. Por un lado, el pastoreo extensivo y estacional en que se basa la trashumancia contribuye a la diversificación y conservación de hábitat de muy alto valor ambiental. Determina la conexión de dos subsistemas separados especialmente pero que, en conjunto, comparten una misma carga de explotación. De esta forma cuando el ganado explota un terreno, no lo hace en el otro, lo que se traduce en un “descanso” o menor intensificación. Muchas especies y comunidades biológicas dependen del mantenimiento de este sistema de conexión, por tener sus ciclos vitales sincronizados con las fases de reposo o de explotación ligadas al desplazamiento del ganado.

La trashumancia, por tanto, ha generado biodiversidad y ha evitado el aislamiento de los espacios protegidos, favoreciendo la supervivencia y el intercambio genético entre poblaciones de especies amenazadas y manteniendo abiertas numerosas áreas de paso e invernada para las aves migratorias.

Además, el ganado consume materia seca, la cual es un gran combustible forestal, y por esta razón previene los incendios forestales y la erosión del suelo. Y no sólo este proceso es beneficioso, sino que también los excrementos son abono natural que puede ser aprovechado para los cultivos.

La movilidad del ganado se hace a pie, y no en tren o camiones, con lo que se respeta el medio ambiente porque no se emiten sustancias perjudiciales como el CO₂ y favorece el bienestar de los animales. Esto, junto al tipo de alimentación natural, hace que la carne sea de enorme calidad para el consumo humano.

La trashumancia fija la población al medio rural, ya que se trata de una actividad que se desarrolla en las zonas desfavorecidas, como las de montaña. Además, permite la integración entre la sociedad urbana y la sociedad rural de las diferentes comarcas y regiones, con el fin de colaborar solidariamente en la defensa y la conservación de un patrimonio común de máximo interés ambiental y cultural.

Económicamente, la trashumancia permite un gran aprovechamiento de recursos de alta calidad, y ha favorecido el sostenimiento económico de numerosas provincias. La calidad es símbolo del buen desarrollo del animal que ha vivido bajo unas condiciones ambientales muy buenas.

Pese a todos los beneficios antes enumerados, la trashumancia hoy en día está en peligro de extinción. Los ganaderos se encuentran con dificultades de un relevo generacional, ya que la vida está muy condicionada por el movimiento pecuario. Y la ganadería industrial compite enormemente ya que su productividad es mucho mayor. En cuanto a las infraestructuras, muchas vías pecuarias, pese al uso de algunas como vía de disfrute de la naturaleza, como el senderismo, ciclismo, etc. están amenazadas por diversos aspectos urbanísticos y usos especulativos y por implantación de infraestructuras viarias (circunvalaciones, variantes, etc.) que cortan el paso del ganado.

7.1.2.3. La miel

También, como aprovechamiento animal, podemos hablar de las abejas y de la miel. Ésta, para que su producción sea adecuada y de calidad excelente, tiene que realizarse bajo unas condiciones ambientales adecuadas. En general, la obtención de un producto natural de origen animal que sea beneficioso para el organismo del ser humano, libre de toxinas peligrosas o aditivos artificiales, se produce en un ambiente

que presente unas características ecológicas saludables, como por ejemplo, el hecho de que las abejas no se encuentren en un ámbito vegetal contaminado por pesticidas. La miel siempre ha sido un alimento repleto de energía y muy consumido en todo el mundo.

Desde épocas muy antiguas, la producción de la miel ha sido una actividad económica muy importante en la Península Ibérica, por las buenas condiciones climáticas y por la rica flora melífera con la que cuenta, al igual que en el resto de tierras mediterráneas. Apícolamente, España puede subdividirse en dos grandes sectores, Norte y Sur, cuya hipotética frontera se situaría a ambos lados del paralelo que atraviesa Madrid. En el sector Norte, la importancia de la apicultura es menor en el contexto general, posiblemente debido al frío, la flora de utilización apícola es más reducida y el tipo de explotación es por colmenas inmóviles en su mayor parte. Tiene un carácter más artesanal, basándose fundamentalmente en el autoabastecimiento de los productos, siendo reducidas las cantidades destinadas a la venta (Sanchis, E., Peris, J. B., Roig, C., pág. 213). Sin embargo, el Sur disfruta de un clima más propicio para la producción de miel, además de que existe mayor biodiversidad y grandes extensiones dedicadas a cultivos de utilidad apícola.

En la Comunidad Valenciana se pueden diferenciar dos tipos distintos de apicultores. Por un lado, los “apicultores de regadío” ubicados en los llanos litorales donde aprovechan la floración de los campos de cítricos, y por otro lado, los “apicultores de secano”, que se localizan en las zonas montañosas del interior, en donde los matorrales aromáticos son abundantes, obteniendo en su mayoría como producto la miel de romero. Para los últimos, resulta un complemento económico, debido a la escasa rentabilidad de los cultivos, por lo tanto era (y es) común encontrar

apicultores que se dedicaban a la miel, a la extracción del corcho y a la agricultura, por ejemplo. Aunque sí que es cierto que, hasta épocas muy recientes, con la introducción de las cajas y la moderna apicultura, no ha sido muy normal una dedicación específica de esta actividad.

Tradicionalmente, la miel ha funcionado como sustitutivo del azúcar en nuestra gastronomía, con las mismas funciones y como alimento rico en calorías y vitaminas. La pieza elemental sobre la cual se trabajaba de manera tradicional la elaboración de la miel en la Sierra de Espadán es el “vaso”, un objeto cilíndrico de corcho, de una altura entre el medio metro y el metro y de un diámetro entre los cuarenta y los sesenta centímetros. El corcho extraído de una única pieza del alcornocal se hervía para que fuera maleable y tuviera la forma cilíndrica, la misma que la del árbol. Una vez hecha la forma, se cosía con hilo de sabina, que era muy flexible pero muy fuerte.

“(...) y se hacía con un hilo que se llama hilo de “sebina”, de las sebinas (sabinas), las ramas que tocan el suelo son unos hilos muy largos, y esos hilos, había gente preparada e iba y los cortaban, se cortaban en la luna que tocaba y nos los vendían a docenas. Nos lo traían, porque aquí no hay, aquí sabinas no hay, (...) y esos hilos se ponían en las calderas, al hervir el corcho tirabas dentro los garbones de hilos, y se tiraban allí un mes, para que se fueran haciendo, porque eran muy duros y eso a la que tenían allí un mes hirviendo todos los días lo sacabas y el hilo ese, ponías el pie encima... a bajo había un palo, no? Y tú el pie encima, y lo cogías y lo iba rodando y le salía la piel y lo rodabas y luego se plegaba y se quedaba como un caracol, y ese hilo, si el corcho duraba cincuenta años, el hilo dura sesenta, o sea, (...) es hilo de sebina, la sebina cuando más llueve el hilo más fuerte. (...) lo que mejor había el hilo de sebina. Y los corchos, para meter la sebina, el hilo ese, nosotros llamábamos un punchón. El sitio donde lo cogías era gordo, el tronco para cogerlo era así y tenías un punchón de hierro, acababa en punta, lo clavabas al corcho porque el corcho estaba húmedo, (...) y cuando lo tenías, apretabas y entraba, y luego le pasabas el hilo y apretaban en mano (...)”

E₁₇.



Imagen 14. Fotografía de un vaso de miel. Centro del Parque Natural de la Sierra de Espadán (Eslida). 11 de Abril de 2012.

Uno de los extremos del vaso se tapaba con un trozo de corcho circular y clavado con tachas hechas también de sabina. Cerca de la base, tenían un agujero llamado “piquera” por donde podían entrar y salir las abejas.

Su interior se componía de dos juegos de dos palos cada uno de sabina que son donde las abejas pueden construir las brescas (la estructura formada por celdas poligonales donde poder contener sus larvas y la cera y miel). De las dos, una se fija a uno de los extremos del vaso, por la parte interior. La otra se coloca hacia el centro, quedando móvil, y por tanto puede ser regulada hacia arriba o hacia abajo, y es el par más grueso. La posición usual de trabajo de los vasos es la vertical.

“(...) Aquí ponían las brescas, ¿habéis visto alguna vez lo que sale de la colmena? Se le llaman brescas. Esto eran los cubos, esto eran las casas que les hacían para las abejas, ¿no? Aquí les cruzaban unos palicos, de sabina y era la forma de que las abejas podían empezar ahí a agarrarse y hacer... esto en realidad... iba así y por aquí entraban y salían las abejicas y aquí dentro hacían las brescas y entonces cuando llegaban a sacarlas, pues bueno, era cuestión de... las ahumaban para que no las picaran y tal y era cuestión de darle vuelta al vaso y cortaban las brescas, sacaban (...)”
E₈.

Los lugares donde se colocaban los vasos eran en las partes de solana de las montañas, cerca de un refugio natural o un acantilado. Además, debían estar cerca de una zona abundante en hierbas y flores. En las sierras es común el uso del romero, tomillo, salvia y brezo. Y la época del año en la que trabajaban las abejas era sobretodo en primavera y si se sabía aprovechar el tiempo, cambiando los vasos de corcho de lugar, según el tiempo y las floraciones, se podía alargar el trabajo de las abejas todo el verano. Hay que tener en cuenta, que en invierno, con la falta de sol y el frío, las abejas no salen demasiado. En el mes de abril se podían hacer los primeros cortes, si la temporada iba bien. Los años que no llovía o nevaba, menguaba mucho la producción de miel.

La tierra se hacía muy esponjosa y la nieve mataba todas las alimañas que tienen las plantas y el abono que hacían, todos los años que había nieve había miel.

E₁₇.

La elaboración de la miel seguía el siguiente proceso: dentro del vaso, las abejas comenzaban a construir las brescas en los palos móviles, los del medio. Cuando ésta estaba llena, continuaban con los fijos, que se situaba en la parte superior del vaso. Llegado el momento de hacer los cortes, el apicultor, protegido con una máscara de hierro cosida a un pañuelo, se acercaba con una fumigadora que hacía humo para que saliesen por la piquera del vaso antes de destaparlo. Una vez abierto, se empezaba a cortar. De vez en cuando había que echar humo para que no volviesen las abejas. Las herramientas para cortar las brescas eran el cuchillo, el gancho, el rascador y la espátula. Conforme se iban sacando los trozos, se hacía una primera prensa con las manos, *in situ*, encima de una base de madera. Ya en la casa, la miel se colaba para quitar las impurezas y se volvía a prensar, pero esta vez con una prensa. La miel que salía de la prensa se hervía, y de ahí se extraía un líquido dulce, consumible, y lo

restante que quedaba era cera con algunas impurezas que se vendía a las casas y masías. La miel líquida se dejaba reposar en jarras dos o tres días, de manera que las impurezas que todavía quedasen subieran a la superficie, las cuales posteriormente se quitaban. Durante este proceso era importante no alterar la temperatura ambiente, debido a que el calor podía pudrir la miel.



Imagen 15. Fotografía de una prensa de miel en el Museo Etnológico de la Asociación Artea de Pavías. 17 de Marzo de 2012.

La elaboración moderna de la miel se realiza en cajas de madera, y no en vasos de corcho. Los tamaños de las cajas son variables, pueden ser más grandes o más pequeñas, de esta forma pueden caber tres o más panales. Las abejas comenzarán a crear la miel dentro del panal, y cuando está llena se saca y se retira el producto melífero.

La extracción de la miel se realiza cuando los panales están operculados, es decir, cuando la miel está “madura”. A este proceso se le llama “desopercular” y consiste en cortar con un cuchillo especial la tapa de las celdillas para hacer que la miel salga.



Imagen 16. Puesto de la miel en la Feria de Almedfjar. 14 de Abril de 2012

Y metes a lo mejor tres de esto y tres con abejas y miel y ellas mismas a los quince días harán una reina (...). Y todo esto, pues... será miel y todo dentro es miel. Y luego ellas harán, crearán otra reina y si la reina es buena enseguida tendrás que poner una caja grande porque la llenarán de miel y la llenarán de abejas y enseguida tienes que hacer, eso... una... colmena grande pa' pasarlas. Y luego eso todos los años las tienes que sacar, una vez al año o si va bien el año, dos, porque sino cuando las abejas cuando está llena y no tienen nada más que hacer cogen y se van y dejan la colmena... vacía, (...). Tú les tienes que poner cera nueva y ellas lo único que hacen es trabajar, to' el año trabajar (...).
E₁₈



Imagen 17. Puesto de la miel en la Feria de Almedfjar. 14 de Abril de 2012

La época de extracción utilizada sigue siendo la misma que la que se hacía antaño.

Todo el mes de marzo lo puedes ir haciendo, este año en abril, (...) luego también las puedes cambiar, hay mucha gente que las lleva al naranjo, las lleva a Aragón, al espliego a la lavanda. Si tú te dedicas a la miel, les pues sacar tres veces miel al año, nosotros aquí en el pueblo solo le sacamos una vez al año.
E₁₈.

La última etapa de la extracción de la miel que se realiza actualmente difiere bastante de la forma tradicional. La miel se extrae por medio de un proceso de centrifugado de forma que los panales queden limpios para que las abejas vuelvan a utilizarlos. Una vez se extrae la miel, se filtra y se deja reposar para después decantar estas mieles de forma que se puedan eliminar todas las impurezas antes de su envasado.

Hay un extractor que es manual el que nosotros tenemos (...) y es por centrifugado, tú le vas dando a una manivela y esto va rodando a velocidad y la miel va saliendo.
E₁₈.



Imagen 18. Fotografía de un cuadro alegórico al cambio del vaso a la colmena. Eslida. 11 de Abril de 2012.

La producción de miel es una actividad que se realiza en plena montaña, integrándose en la naturaleza. Depende exclusivamente del medio natural que le

rodea, ya que influye la temperatura ambiental, como antes hemos mencionado, a la hora de realizar el trabajo las abejas. Además, la floración de las plantas es indispensable para que puedan recoger el néctar y producir la miel posteriormente. El ser humano ha estado ligado a esta actividad desde hace milenios, ya no solo por el preciado alimento que elaboran las abejas, si no, porque muchas de los vegetales que consumimos (alrededor del 75%) dependen de la polinización que realizan éstas. Por lo tanto, la agricultura depende en parte, de las abejas.

Actualmente, el ciclo productivo de las abejas se encuentra alterado, con lo que se complica el escenario de los apicultores. Estos cambios consisten en el abandono de las abejas de la colmena, con la consecuente caída de la producción de miel. Por ello, se está investigando la relación de los efectos del llamado cambio climático y de la alteración del espacio aéreo por los efectos de la telefonía móvil, con estos descensos de la producción apícola. Otro tema que pelagra esta actividad, o más bien, la existencia de la propia especie, es la utilización de ciertos pesticidas químicos que se utilizan para luchar contra las plagas en el campo de la agricultura. Se han registrado en estos últimos años, un descenso abismal del número de abejas en todo el mundo por culpa de la utilización de estos químicos tan peligrosos para la salud del planeta. Y ya que la influencia de las abejas en los ecosistemas es vital para su perfecto funcionamiento, también repercute en la vida del ser humano y en su progreso como especie.

No debemos olvidar pues, la importancia de ciertas actividades centradas en la explotación animal de forma sostenible, en los espacios de montaña.

Además de este tipo de explotación, existían los que se aprovechaban “puramente” del monte. Un interesante ejemplo es el de la limpieza del bosque mediante la eliminación de la maleza con fines económicos.

7.1.2.4. Explotación de la maleza.

El bosque bajo o sotobosque, es otro tipo de formación vegetal a parte de los árboles de nuestras montañas que cubre la mayor parte del espacio no-agrícola, y que ha tenido una serie de utilidades interesantes dentro del conjunto de la economía tradicional.

En la postguerra, una forma de guanyar-se una perra en la vida era fent una càrrega de malea i la carregaven al burro, al maxo que eren a lo millor trenta o quaranta garvelles i les duien a Onda a tres hores de camí. Per la vespra anaven i la feen i pel matí allà les cinc del matí abans de fer-se de dia ja estaven carregant-lo perquè tenien sis hores entre baixar i pujar; i la duien a les fàbriques.

E₃

La maleza se recogía y se acumulaba en gavillas (manejo atado por el centro con un cordel) y tenía dos destinos: por un lado se destinaba para el uso local, de forma autosuficiente, ya sea, para encender el horno de pan, el horno de cal o para generar calor en las casas, entre otras cosas, y por otro lado, se transportaba en burro, caballo o más tarde en carro, hasta poblaciones cercanas donde hubieran fábricas que necesitaran maleza como combustible. Mediante el transporte de la maleza, se sacaba algún dinero extra.

Y luego (...) vino la temporada de los hornos de cerámica y estuvo más de veinte años haciendo, la gavilla que se llama, de maleza y entonces los montes se dejaron, era una maravilla (...). Antes no se quemaban los montes (...). Todos los pueblos se dedicaban al monte, es una tierra muy rica y el monte, a los tres años volvían a cortar lo mismo, siempre estaban haciendo gavillas de los mismos pedazos.

E₁₇

Nos: Y luego para hacer el fuego se cogía la maleza de por aquí, ¿no?

E₁₁: Sí, de los pinos. Y la aliaga y todo eso, para cocer la cal.

E₁₁

La recogida de maleza dependía de la orografía de la población en cuestión. En la montaña, era difícil su recogida debido a las pendientes, pero no imposible. Casos como los de Ahín, demuestran una vez más el desarrollo de ciertas técnicas para mejorar la vida diaria de los habitantes, en una época en que la tecnología era totalmente tradicional.

En Ahín, cuando recogían la maleza, la enganchaban a una carriola mediante un gancho, y la dejaban caer por un hilo de hierro cuesta abajo, en caída libre. Allí esperaban un grupo de personas para recoger las gavillas y llevarlas al carro. Algunas veces sucedía que si los ganchos no eran suficientemente fuertes, la maleza iba arrastrándose por el suelo de la montaña, con lo que, iban probando distintos tipos de ganchos para ver cuál era el más adecuado y eficiente, en definitiva, el que mayor peso aguantase y el que menor tiempo tardase en bajar la ladera.

E₁: Anaves a la malea, ací jo he vist (...) baixava la malea, antes de ser en camió, en carros dels nostres. I he vist, aplegar el carro d'Onda el meu germà i baixar en un fil de malea, (...) Vam posar moatros el cable la primera vegá. (...) No ací a soles, en Alcúdia, Eslida, Artana, tots els pobles!
E₁: Este xic que ha passat, jo, i un altre teniem un cable i el nugavem allí dalt en la muntanya i d'allà dalt els tiravem a la carretera, les garves.

E₂: tenien uns ganxos de ferro, penjaven allí les gavelles, les amollaven i... Al ansandemà arplegaven tots els ganxos i a la saca, i muntanya amunt hasta el puesto i alta vegà a enganxar.
Baix de la carretera n'hi havia un que les anugava i les apilava i després se'l duïen a Onda. El baixaven de molt alt.

E₁: El teniem nugat de punta a punta, en el terme d'Alcudia. Un film d'aram. Tenia una currioleta i ahí portava ganxo, pero clar al portar pes, tocava en la muntanya i vam probar els ganxos estos i a lo millor baixaven trenta-una i no tocava en cap puesto! I el cable com d'ací a allà no tenia cap poste per mes que l'apretavem quan anaven eixos vint kilos pues baixava molt. Jo guanayava cent pessetes al dia.

La recogida de hierbas y maleza en general del monte contribuye al saneamiento del mismo, de forma que ciertas especies arbóreas, como por ejemplo el corcho, pueden desarrollarse mejor.

Le falta que se limpie el monte, entonces la arboleda se cría más sana, tiene más jugo la tierra y el corcho tiene más calidad.

También, la limpieza del bosque puede dar lugar al crecimiento y expansión de plantas de uso medicinal. En el caso contrario, la maleza compite por el territorio y actúa como depredadora para otras hierbas. Y al competir y ganar terreno, no deja que crezca otro tipo de vegetación. Es una etapa de degradación del propio ecosistema.

Conozco el poleo. Que hay muy poco, antiguamente aquí había muchísimo. (...) El monte, la maleza que hay ha matao lo otro. (...)
E₆

El poleo, ¡Había mucho! (...) En el monte ibas y lo podías segar. (...) Pero luego el monte se come todo. El monte, la "malea"...
E₁₁

Otra ventaja es que evita que se propaguen los incendios forestales. La maleza prende rápidamente y genera un alto poder calorífico, por eso era utilizado para los hornos. Actualmente los incendios son un gran problema para la sociedad y el medio ambiente, y se está demostrando, entre otros motivos de mayor gravedad, que el monte es pasto de las llamas por culpa de la falta de recogida de rastrojos.

Antes no se quemaban los montes (...). Todos los pueblos se dedicaban al monte, es una tierra muy rica y el monte, a los tres años volvían a cortar lo mismo, siempre estaban haciendo gavillas de los mismos pedazos.
E₁₇

Antiguamente, hasta hace cuarenta años, la recogida de la maleza promovía la economía local, ya que con la venta de ésta se ganaba dinero. Era una tarea más entre las muchas que se realizaban en el monte. El trabajo no era solitario, si no que se hacía en grupo para mejorar el rendimiento del mismo. La habilidad, fuerza y destreza eran esenciales para llevar a cabo esta actividad. Gracias a esto, el monte permanecía limpio de matorral.

En muntanyes es podien menjar sopes en elles! (de lo limpias que estaban) Se arreplegava tota, no com ara, tanta faena, que si se tenen que deixar les femelles, i deixar els mascles i aixó.
E₁

Con el avance de las tecnologías, sobre todo en el ámbito industrial, cada vez se ha ido abandonando el uso de la maleza para dar calor a los hornos. El uso hoy en día es prácticamente local, para avivar el fuego de algunas casas con chimenea.

Va entrar el gas i eixes coses, fa uns coranta anys, es deixà de fer estes coses.
E₂



Imagen 19. Fotografía tomada en el municipio de Ahin el 10 de Marzo de 2012.

No solo la maleza fue un elemento indispensable para la supervivencia de los pueblos, sobre todo después de la Guerra Civil. La producción de carbón, la extracción de yesos y cal, fueron determinantes también para la vida de los habitantes de la Sierra de Espadán. La obtención de carbón para generar energía en los hogares era indispensable, debido a los duros y largos inviernos que caracterizan los enclaves montañosos del interior de España. Y el yeso y la cal eran materias primas utilizadas para la construcción de las casas.

7.1.2.5. Las carboneras, caleras y aljezares.

La práctica del carbón se daba en determinadas familias y se transmitía de padres a hijos. Como la duración de todo el proceso era de algunos días, en aquellos lugares donde los desplazamientos eran difíciles, junto con los carboneros se trasladaban sus familias. Todos ayudaban en la medida de sus posibilidades al buen funcionamiento de las carboneras. Como era necesario reunir leña para encender las carboneras, a veces se llegaba a un acuerdo con dueños de bancales, o se aprovechaba la que se abandonaba.

Mi padre ha cocío carbón, por que antiguamente se tiraba mucho pino y de las mismas ramas de los pinos que se llevaban los troncos los camiones, (...) luego se aprovechaba y se hacían carboneras y carrascas también, solicitaban el monte y cortaban carrascas.
E₆

Usualmente, trabajaban dentro del término de sus pueblos respectivos, casi siempre en terrenos de uso comunal. Al principio, las carboneras se hacían durante el verano, cuando la leña estaba toda reunida. Eso era para los que se dedicaban exclusivamente a hacer el carbón, pero los que realizaban otra actividad, como por ejemplo, la agrícola, debían compaginar ambas labores durante el año. Más recientemente, cuando esta actividad comenzó a caer en desuso, se hacía durante todo el año con el fin de sacar el máximo beneficio económico.

La fase de construcción de las carboneras que eran de forma redonda, empezaba con la ubicación de la misma en una zona llana. La leña más gruesa se empezaba a amontonar en posición vertical, inclinados hacia el centro. La altura variaba entre medio y un metro.



Imagen 20. Fotografía de una representación de la creación de una carbonera en la Feria de Almedfjar. 14 de Abril de 2012.

El centro, debía estar libre, para que pudiese circular el humo, de manera que hiciese la función de chimenea. Debajo de la leña se ponían unas piedras planas para aislarla del suelo y aprovechar mejor su combustión. La leña utilizada podía ser de pino, carrasca, olivo, etc., dependiendo de la zona donde se hiciese. Las maderas más duras eran consideradas las mejores para hacer carbón. Evidentemente, la leña más consistente hacía el carbón más pesado.

Se podían hacer dos o más niveles internos de troncos, siempre en posición vertical. La estructura debía de ser lo más compacta posible. El siguiente paso era colocar ramas finas alrededor de los troncos gruesos. Esta capa tenía que ser bastante gruesa. Una vez acabada esta fase, se rodeaba la estructura con fajos de hierbas, para poder dejar respirar la carbonera y que escapasen los gases de la sección de abajo.



Imagen 21. Fotografía de una representación de la creación de una carbonera en la Feria de Almedfjar. 14 de Abril de 2012.

Finalmente, se cubría todo de tierra arenosa. El resultado visual era como una media naranja. Por último, se hacía una escalera para poder acceder hasta la boca de la carbonera o chimenea de alimentación. El carbonero subía y encendía el conjunto dejando caer maleza encendida. Cada dos o tres horas y durante cuatro o cinco días se alimentaba de esta forma la carbonera.

Otra actividad muy corriente en las zonas rurales era la producción de cal y yeso. Son productos que han necesitado para la construcción de las casas. La cal ha sido utilizada a partir de la piedra caliza, como material conglomerante desde hace miles de años. Ha sido útil tanto para el revestimiento de las casas como para la ejecución de estructuras tomadas con morteros de cal. El yeso, el cual se extrae a partir de una piedra llamada aljez, se remonta al período del Neolítico. La utilidad de este material

es para la construcción, como pasta de enlucido, fabricación de cemento o paneles para tabiques y escayolados para techos.

La forma tradicional de hacer la cal, llevaba tiempo, esfuerzo, y grandes superficies.

Las piedras que habías cogido las ponías en agua, las calentabas, aquello fermentaba, haciendo pasta y con aquella cal viva las fachadas se pintan (...).los pinos. Y la aliaga y todo eso, para cocer la cal. (...) Entonces la gente se la traía en cargas dónde había una fuente, (...) Y entonces había balsas de tierra, donde la gente se traía la cal del monte, se la metía en esos hoyos y entonces le echaba agua. Eso hay que hacerlas hervir con agua, ¡la cal viva! Cuando la tenía ya hervida cogía y la tapaba de tierra y esa era la cal que luego cuando uno decía: “¡uy! Voy a hacer una obra o no sé qué”. Y abría su pozo de cal, sacaba lo que necesitaba. Pero en esa zona a lo mejor había cincuenta pocitos de cal, (...) cada uno tenía su sitio de cal.

E₁₁

El yeso, que era propiedad del ayuntamiento, era subastado. Funcionaba de la misma forma que el horno de pan: las personas “propietarias” en esa época, realizaban las tareas de sacar la piedra, hacer funcionar el horno para cocerlas y prepararlas para que cualquier persona del pueblo pudiese tener una parte de ese material. Los hornos y las balsas se hacían en el mismo lugar dónde se encontraba la piedra.

Había un par de personas y si tú querías yeso, tenías que decirle “prepárame un par de “caíces” de yeso (que sabéis que también era una medida) que me voy a obrar”.

E₁₀



Imagen 22. Fotografía de una balsa de yeso en las a fueras de Pavías. 12 de Abril de 2012.

La actividad del carbón ha tenido mucha repercusión en la primera mitad del siglo XX. En épocas de más penurias y escasez, como la Guerra Civil o la postguerra, los habitantes rurales de la Sierra de Espadán, al igual que en otros bosques del interior de Castellón, realizaron infinidad de carboneras para poder sobrevivir.

Hubo una época cuando la guerra que se hizo mucho carbón, cuando hubo mucha escasez allí se cortaron muchos alcornoques. (...) entonces fue cuando más espolvieron las umbrías de aquí de la sierra. En la guerra y en la postguerra, porque en la postguerra iban con gasógeno que también es a base de carbón. (...) Los árboles mejores todos se cortaban, no quedaban árboles buenos.

E₁₇

Esto tuvo una serie de consecuencias para el ecosistema: por un lado, se deforestaba el monte de forma continua, con lo que el entorno natural quedaba asolado sin ningún tipo de árbol, ya que se cortaban de cualquier especie. Esto significaba un deterioro ambiental que influía en el buen funcionamiento ecológico del sistema (escasez de alimento, refugio, etc. para animales). Por otro lado, muchos árboles de elevada importancia ecológica y económica como puedan ser los alcornoques, fueron también talados, y no se volvieron a recuperar. Lo mismo ocurría con las carrascas. Más tarde, a partir de los años cincuenta, al generalizarse el gas, la actividad comenzó a menguar y ahora está prácticamente extinguida.

Con los hornos de cal y yeso también ocurría que se utilizó mucha superficie del monte para explotarlos, y eso provocó una deforestación del bosque, no sólo para ubicar las estructuras sino para encender los hornos. Con el surgimiento de fábricas fuera de la Sierra de Espadán que se dedicaran a fabricar estos materiales para la construcción en poblaciones más grandes, fueron dejando de existir estas formas tradicionales de extracción de materiales. La dependencia de las industrias dejaron de lado la autosuficiencia.

7.1.3. La industria tradicional.

La industria tradicional se compone de todas aquellas actividades, que, dentro del marco general de la sociedad tradicional, suponían la transformación, elaboración o manipulación de materias primas y que tenían como finalidad la satisfacción de necesidades materiales.

Este tipo de actividad empieza a desarrollarse en la Edad Media, hasta la actualidad. El siglo XVIII supuso un auge de la industria en la sociedad. Por un lado supone el momento de plenitud de los oficios artesanos, pero por otro lado es el inicio de la decadencia de la estructura de los gremios.

Muchas actividades han desaparecido, otras siguen todavía vigentes en pequeños talleres artesanales de algunas familias rurales, o también existen ciertas industrias de carácter semi-artesanal, como la producción de tapones de corcho en la Sierra de Espadán. Algunas de ellas han mecanizado algunas fases de su proceso productivo, pero en todas ellas el trabajo humano sigue siendo determinante, y las técnicas siguen transmitiéndose de generación en generación.

7.1.3.1.El corcho.

Espadán es un paisaje montañoso de laderas empinadas, con un suelo muy fragmentado con rocas de rodano que le confieren un color rojizo. La calidez del clima, los inviernos poco fríos y unas condiciones de humedad muy particulares son los elementos que permiten que crezca una de las especies más emblemáticas y especiales del mediterráneo, el alcornoque.

El alcornoque es una especie adaptada al fuego. Su gruesa corteza poco inflamable le permite sobrevivir a los incendios. Después de un incendio, si el tronco ha sobrevivido, se producen nuevos brotes tanto de sus ramas como de sus raíces que

hacen regenerar a la planta. También tienen una alta generación de semillas, que con una corteza dura se benefician del fuego para iniciar su germinación.

El corcho de la Sierra de Espadán, ha sido utilizado desde tiempos inmemorables. Este material tan preciado, tiene muchas utilidades: para transportar el hielo de las antiguas neveras, como parte de una heladora, para las colmenas, tapones de botellas, etc. Algunas ya las hemos comentado más detalladamente en otros capítulos. Las heladoras por ejemplo, para que el hielo estuviese aislado de la temperatura exterior, se forraban de corcho.

Tiene el mantecao dentro, tiene el círculo de fuera, luego ponían el hielo al medio y después dentro estaba la marmita que la movían y como el hielo estaba con sal, iba rodando, y el corcho estaba fuera, era corcho porque el acero no existía tanto, entonces valía mucho dinero y era de corcho. El corcho le ponían un pegamento que se llama "pez", que es alquitrán, y el corcho lo tapaban (...) y se iba haciendo el mantecao, estaba frío.
E₁₇

Algunos usos eran muy peculiares, como los "corronchos" de Eslida. Eran flotadores para las redes de pesca.

Llamábamos corronchos, eso era para las redes de pesca. Antes de que existiera el plástico era todo de (...) tiraban las redes y el corcho era para flotadores, como las boyas que no habían pero eran de corcho.
E₁₇

O incluso, se llegaron a utilizar como relleno de colchones.

Per a matalaps, el molien, i feen com la viruta dels fusters. Els matalaps, avans es feia en llana de ovella, per supost, però com valia diners...
E₁

La forma tradicional de obtener el corcho comenzaba por subir a la zona de alcornoques por una serie de intrincados caminos que se perdían en el interior de la Sierra de Espadán. Para acceder a los bosques por esos caminos empinados y dificultosos se utilizaban los burros, los cuales eran más eficaces a la hora de subir las cuestas y bajar la carga. El trabajo de extracción del corcho era muy duro,

prácticamente dedicaban toda una jornada al monte. La época idónea para extraer el corcho era en la época de verano, entre finales de junio y agosto, la época más calurosa del año.

Para descorchar el corcho lo hacemos en el mes de julio...siempre se hacía por San Juan, hasta que no empezaba San Juan no se empezaba a descorchar. (...) Hasta últimos de agosto.

E₁₇

Primero, elegían el árbol idóneo para la saca del corcho. La práctica era esencial para saber diferenciar los árboles que estuviesen a punto para la extracción. Como dato curiosos, cada alcornoque estaba identificado mediante un nombre en particular.

Una el Santo Cristo, un árbol grande de los mejores que había, otro (...) el árbol del tío Fraisco o el árbol de la tía Pilara. (...) Los árboles grandes todos tenían su nombre.

E₁₇



Imagen 23. Fotografía de un alcornocal de la Sierra de Espadán. 12 de Abril de 2012.

Después, con tres simples herramientas como un palo, un hacha y una cuerda, comenzaban a subir al árbol y a descorcharlo.

Solo se utiliza una cuerda, un palo y un hacha. (...) el tronco se hacen tres cortes según lo grande que es, y antes no se utilizaban ni escaleras ni nada, en un árbol por lo grande que fuera, en el hacha hacías un hueco y ponías dos piedras, subías allí encima y ponías dos piedras y subías más arriba...ibas subiendo sin necesidad de escalera. La cuerda sí, muchas veces para subir al árbol, porque antiguamente mi padre decía que había árboles muy grandes, ahora no.
E₁₇

Una vez extraídas todas las piezas de corcho que hagan falta, se cargan en las caballerías, las cuales están preparadas para todo el peso que van a tener que cargar.

El corcho viene del campo. Del monte se extrae, se hace a pilas, y con caballería se baja a un sitio donde están las pistas. Esos caminos son para caballerías. Llevan unos arneses de hierro especiales y encima de ese arnés el corcho. Si los caminos son malos llevan ciento cincuenta kilos cada viaje.
E₁₇



Imagen 24. Fotografía de una representación de la extracción del corcho. Fuente: <http://parquesnaturales.gva.es/web/indice.aspx?nodo=2982>

Centrándonos en la fabricación tradicional de los tapones de corcho, una vez llegado el corcho a la fábrica, se apilaban y se limpiaban con una rasqueta para eliminar las partes leñosas. Después, con una rasqueta se cortaba la pana en tiras de acuerdo al grosor que fuera a tener el tapón. Se cortaba a golpe de cuchillo en prismas más pequeños que luego eran llevados a la garlopa para realizar los tapones.

Se hacían en (...) un cuchillo especial, y con la mano hacías el tapón, eh? (...) Hacían dos mil tapones cada día, (...) los primeros tapones a mano, se hacían cuadraditos.
E₁₇

La garlopa, que es un tipo de cepillo de carpintero, tenía un mecanismo que imitaba el proceso manual, y realizaba unos tres mil tapones al día. Los tapones tenían varios tamaños y calidades, y por eso debían clasificarse. Esta actividad, generalmente la realizaban las mujeres. Por último, se lavaban los tapones para eliminar las impurezas que hubieran surgido en el proceso de elaboración. En algunos casos se teñían con colorante alimenticio. Una vez se lavaban, se dejaban secar al sol en cajas que tuvieran el fondo hecho de cañas para después introducir los tapones secos en sacos de cáñamo o yute cocidos a mano.

Actualmente, en la Sierra de Espadán, el corcho se obtiene casi de la misma forma que se obtenía de forma tradicional. Con la única diferencia que a parte de los caminos por los que circulan los burros hay pistas forestales que son más anchas, para que circulen los todoterrenos con remolques que esperan hasta que bajen los animales cargados y así transportarlos hasta la fábrica. La fabricación de los tapones de corcho hoy en día está mecanizada. El proceso empieza por el secado de las “planchas” de corcho, previamente clasificadas en montones por calidades. El corcho que no tenga calidad ninguna, se aparta para molerlo y se utilizará para hacer otros tipos de tapones de menor calidad.

El corcho, los desperdicios, se muele, se tritura, se vuelve a hacer corcho y se hacen tapones. Y esos tapones lo hace otra empresa, nosotros ya no lo hacemos. En Eslida queda una empresa que nosotros se lo llevamos a él y él hace el preparado del serrín y lo manda a Gerona. Allí hay una fábrica dónde hacen los tapones, y esos tapones van a Italia. En Italia los preparan y los venden.

E₁₇

En la fábrica se apilan, normalmente lo clasificamos ya, y el que es para moler porque no tiene calidad, ese ya lo apartas, y pones a hacer las calidades. El corcho ha de estar, el vientre que llamamos a la parte que está escondida, que está tocando el curtido madre que llamamos. (...) el sol le da a la parte que está fuera, (...) para que (...) se seque bien. (...) y está tres o cuatro meses allí reposando.

E₁₇



Imagen 25. Fotografía del secado del corcho en la fábrica de tapones Espadán Corks (Soneja). 13 de Abril de 2012.

El siguiente paso, una vez están secados al sol, es el de hervirlos en una caldera para hacerlos flexibles y poder manejarlos.

Ya se hierve en una caldera, y al hervirlo coge elasticidad, ya se hace maleable. Y ya lo apilas y se queda llano. Lo hierves en agua, (...) una hora tiene que estar el corcho hirviendo (...). Lo tienes allí, lo vas depositando, vas haciendo pilas de corcho y ya cuando toca para la bodega pues... (...) La bodega es un sitio donde el corcho está húmedo.

E₁₇

El corcho ya estará preparado para manejarlo y realizarle los cortes y formas con la maquinaria adecuada, según el tipo de tapón que se desea fabricar. La calidad está relacionada con la porosidad del corcho: cuánto menos poros tenga, mayor calidad.

Tienes una calidad que se llama “Flor”, después (...) está la clase “Extra”, después está “La Súper”, después “La Primera” y después está “La Segunda”. Esas son todas las clases de tapones que hay. Según la calidad cuando más baja más barata.
E₁₇

El cuidado de los alcornoques ha sido, y sigue siendo, esencial para que la calidad del corcho sea excelente. Hay ciertas pautas que se siguen para no deteriorar el árbol. Por ejemplo, el corcho debe extraerse cuando tenga un diámetro elevado, y sea lo suficientemente grande como para resistir los cortes y las hendiduras que se le realizan. Al eliminar la primera capa “virgen” del árbol, éste pierde su vitalidad y acaba muriéndose. La vida de un alcornoque es de una media de trescientos años, y el crecimiento del mismo es muy lento, con lo que, se debe esperar unos cincuenta años para realizar la primera saca. El conocimiento en profundidad de la ecología del árbol, es un punto clave para el mantenimiento de la especie. Los habitantes de la Sierra de Espadán están vinculados fuertemente con los alcornocales, de forma que ayudan al desarrollo de los mismos.

El alcornoque pequeño se cría para que suba y no se le saca el corcho hasta que no tenga un diámetro superior a lo normal, (...) Has de saber cuidar la arboleda de joven para que crezca bien. (...) La vida del alcornoque empieza a los cincuenta años, de los cincuenta hasta los doscientos vas haciendo capas. Cada catorce años, nosotros sacamos a los catorce años.
E₁₇

La calidad del alcornoque valenciano frente a los de otros territorios, como por ejemplo, el andaluz o el catalán, es mayor según ciertos entendidos. Las condiciones climáticas son clave para estas diferencias.

El corcho de aquí como está cerca del mar, es de una calidad muy especial (...) Tiene una pasta muy buena. Es diferente, el corcho andaluz, con catorce años, por la sequía o por lo que sea, sitios llanos, a la que tiene catorce años aquello es madera, no se puede trabajar. Los mejores si a los diez años no lo sacan, el corcho se les estropea.
E₁₇

Poco a poco, el alcornoque ha ido perdiendo terreno en la sierra. Factores como el cambio climático, las enfermedades, la contaminación química o la plantación de

otras especies como el pino, han mermado la población. También, la pérdida de los usos tradicionales relacionados con el corcho, han generado esta merma.

Entonces en aquellos tiempos los árboles se cuidaban mucho, yo me acuerdo, que mi abuelo me decía que en Eslida había antiguamente, eso sería por los años treinta era todo alcornocal y había piaras de cerdo en los montes, y los soltaban para comerse las bellotas. No había un pino ni medio en la sierra, todo eran alcornocales. Ahora las umbrías, la parte que mira al norte está toda llena de pinares, está muy estropeada.

Es que antes no había enfermedades. (...) Desde que empezaron a haber, (...) las refinerías, ha empezado a estropearse todo el alcornocal. Allí en Castellón hay una refinería, en la parte de allí de Artana. (...) Hay fincas ya, que aquello ya no vale nada. Y es por la refinería que se come la arboleda. Viene el aire de allí de la refinería y lo ves, todas las refinerías tienen azufre, y se va allí y la arboleda se estropea. Ves la arboleda pero no tiene corcho, no crece.

E₁₇

Actualmente, la industria del corcho corre peligro de desaparecer. El plástico ha desbancado en muchos usos al mismo, menos en la utilización de tapones para las botellas de vino o cava. Estas bebidas elaboradas también de forma tradicional, requieren de unas condiciones óptimas de conservación que solo el corcho puede realizar. Además, se paga un precio elevado por la calidad, con lo cual, se llega a mantener la fabricación de tapones de corcho en la Sierra de Espadán. De todos modos, no estamos en una época de “máximo esplendor”, ya que han descendido el número de fábricas desde que el sistema globalizador ha sido implantado.

Hubo en el año sesenta, ya se puso plástico y duró poco que era un desastre, que el vino se estropeaba, entraba mucho oxígeno y era un desastre. (...) Para exportar no hay nadie que quiera plástico. El plástico es malísimo, el vino es un producto tan natural y hace tantos cambios y algunos dicen que chupa y hace como si fuera cáncer.

En Cataluña había, aquí éramos diez pues allí eran mil fabricantes, y ahora quedan, si te digo la verdad, dos o tres, quedan muy pocos, muy pocos fabricantes. De tapones, del corcho del país, cuatro fábricas. La mayoría de las fábricas están en Portugal e Italia. Todos los oficios tienen sus pegas, éste oficio tiene sus vaivenes... la vida del corcho es más dura, has de pelear mucho.

E₁₇

El proceso de fabricación a penas genera residuos, es más, se reciclan hasta los tacos sobrantes de los tapones, para realizar otros de menor calidad, cómo antes hemos comentado. Los incendios, generan pérdidas en las empresas, pero aun así,

aprovechan los trozos quemados. Hay que tener en cuenta que la corteza del alcornoque resiste bastante bien el fuego, pero debido al calor, se contrae y se generan pliegues en la superficie, con lo que se puede extraer y utilizar, por ejemplo, como aislante en los tejados.



Imagen 26. Fotografía de corcho quemado en la fábrica de tapones Espadán Corks (Soneja). 13 de Abril de 2012.

La parte del proceso que pueda generar más residuos, es el momento en el que el corcho se hierve, después de que haya estado secándose al sol. Pero se evita la contaminación de ciertos productos químicos, como el cloro, que puede llegar a ser muy peligroso en las aguas lixiviadas, si no se controla la cantidad adicionada.

Lo hierves en agua, nosotros tenemos en la caldera un aparato para que no tenga cloro.
E₁₇

El corcho movía la economía de los pueblos pertenecientes a la Sierra. Era un importante motor económico para muchas familias, y no solo era por la fabricación que se realizaba en grupo, tanto en casa, como en las fábricas, si no por el cuidado del monte, la extracción y el transporte y comercio. Generaba una red local de economía sostenible. Pero, en la actualidad, existen ciertos conflictos generados entre

las propias empresas y la administración, que evitan el buen funcionamiento económico. Al estar dentro de una zona declarada como Parque Natural, existen ciertas limitaciones a la hora de realizar cualquier actividad de tipo forestal o ambiental, pero, según los propios empresarios y habitantes, son limitaciones muy restrictivas. La falta de comunicación y asociación entre ambas partes, genera dificultades a la hora de gestionar el territorio y los usos que de estos se hacen desde hace siglos.

(...) estaban bastante fuertes, no nos dejaban hacer pistas, es un problema, y dijimos si no nos dejan hacer pistas, páguenos un tanto por poder bajar el corcho porque si no se nos hace muy costoso, y eso es lo que ahora se quiere cambiar. (...) Lo estamos alegando que se puedan hacer no pistas anchas ni nada si no, eso se llama pistas de saca: sacas el corcho y no se remueve mucho la tierra, lo menos posible, en vez de entrar un camión pues entra un coche pequeño, entras en un remolque y ya puedes hacer el corcho y todo.

E₁₇

7.1.3.2. El vino.

El vino es una de las bebidas más antiguas que se conocen y es el producto de la fermentación de la uva. En todas las civilizaciones en las que ha estado presente, el vino se ha introducido en la cultura integrándose entre los valores propios de ella. Así mismo, también ha sido una forma de expansión cultural, ya que los romanos plantaron viñedos por toda la Europa Mediterránea. Antiguamente, el vino era un producto de consumo habitual y hasta necesario, ya fuera como aporte calórico, ya fuese como para que su grado alcohólico ayudara a conservar y a eliminar algunas bacterias. El auge de esta bebida surgió con el crecimiento de las ciudades y el aumento de la riqueza de la burguesía, en el siglo XVIII.

Pero, en la segunda mitad del siglo XIX, la plaga de la filoxera exportada de Norteamérica, asoló los viñedos de Europa, creando una profunda crisis en el sector vinícola. La solución vino también del Nuevo Mundo, injertando la viña europea en

el pie de una americana se lograba una viña resistente a la plaga, que mantenía sus propiedades originales. Hoy en día, prácticamente todas las viñas europeas están injertadas sobre “pies” americanos.

Actualmente, el vino español está muy demandado y presenta una excelente calidad. En algunas regiones, como en el caso de poblaciones rurales de la Sierra de Espadán, la producción es prácticamente de tipo familiar, aunque antaño, antes de la llegada de la filoxera, fuese una actividad muy demandada por su preciada calidad y era muy importante económicamente para los habitantes.



Imagen 27. Fotografía un grupo de barricas de vino casero en Ahín. 10 de Marzo de 2012.

Lo del vino ha sido una cultura muy arraigada en el pueblo y es increíble que ahora haya desaparecido completamente, porque todo el mundo tenía, pero vendía, así como por ejemplo lo que es comentaba lo del aceite, tal cual, ha sido a nivel... casa, particular, el vino no, el vino la gente se sacaba dinero con él, desapareció y ahora es que no queda nada. De hecho hubo gente que emigró. (...) la gente empezó a buscar cultivos alternativos como el almendro y tal y cual, pero la cosa ya no funciona igual.

E₈

Queda demostrado, con el abandono de ciertas estructuras relacionadas con la producción del vino, como los vasos, que se ha perdido en algunas poblaciones la tradición y cultura del arte enológico.



Imagen 28. Fotografía de un cubo de vino en Pavías. 17 de Marzo de 2012.

Y uva, hubo un año que esto era...todo lo que alcanza nuestra vista y ahí detrás en la montaña, todo era viña. Todas las montañas en su época años atrás era todo viña, todo vino, se consumía mucho.
E₁₀



Imagen 29. Fotografía del entorno de Pavías. 17 de Marzo de 2012.

El vino en aquella época era muy fuerte, muy floreciente porque la prueba la tenemos en que se anda por los setenta u ochenta cubos de vino. ¡Imagínese la cantidad de uva que se recogería! Se tiraban muchos días vendimiando y se recogía mucha uva.
E₁₁

Las variedades de uva utilizadas en la Sierra de Espadán eran varias. Se empleaban por ejemplo la castellana, el bobal o el tempranillo, entre otras.

El proceso de elaboración del vino empezaba con la vendimia, la cual se realizaba entre toda la familia. La uva se iba metiendo en capazos.

(...) Hay unos cestos grandes con dos...aquello era para acarrear la uva y aquello lo ibas cargando, lo vas vendimiando y una vez estaba cargao lo metían al cubo, lo echaban en el cubo y lo machacaban, lo pisaban.
E₁₀

Los “cubos” eran los recipientes dónde se introducía la uva para pisarla y dónde posteriormente se dejaba fermentar. Eran de piedra y de forma cuadrada y se ubicaban generalmente dentro del pueblo y cerca de las casas. La pertenencia era de tipo comunitaria, aunque, algunos habitantes disponían de cubos propios. El tamaño variaba, y la cantidad que era introducida se medía por “arrobas”.

Había cubos muy grandes. Antes se calculaba por arroba, siempre, la vendimia por arrobas. Y cómo era por caballerías, se decía:” ¡tantas cargas!” , pero las cargas eran de diez arrobas. Quiero decir yo, que el completo de una carga era de diez arrobas. Tú traías a lo mejor tres arrobas, el otro ocho, pero luego se computaba por arrobas. La traían al cubo y ahí habían unos que lo pisaban con los pies. Se ponían unas esparteñas, unas zapatillas de esparto que se hacían en todos los pueblos. (...) Y con eso no iban descalzos sino que además pisaban más fuerte, porque la carne no pisa bien.
E₁₀

Las personas que pisaban la uva, recibían un dinero por ello, es decir, la familia propietaria de esa uva encargaba a una persona ajena para que hiciera esa labor. Además, estaban los “pesadores” que se encargaban de pesar lo que correspondía de cada cubo para la posterior venta del vino.

Llegaba el pesador: “¡oye! ¡Que vente!” Iba cubo a cubo con su romana, (...) Habían otras medidas que era el cántaro para medir. Y si era la época del cubo, aquel estaba todo el día en el pueblo iba a un cubo, iba al otro y pesaba, para que fuera neutral.
E₁₀



Imágenes 30 y 31. Fotografía de un cubo de vino en Pavías. 17 de Marzo de 2012.

La cantidad de uva que se almacenaba dentro del cubo, se dejaba fermentar unos ocho o diez días. La uva, al descomponerse, se forma un líquido, pero también quedan unos residuos sólidos, a los que se les llama “brisa”. Esta “brisa” es un conjunto de ramas y pellejos de los racimos.

Había que hacer un seguimiento de la fermentación, ya que el vino corría el peligro de agriarse, por estar al aire libre.

Y cada noche, el que lo llevaba tenía que ir por arriba y, por que claro entonces se podía agriar, (...) cuando estaba sí que no se ponía nada iban y por arriba si no estaba muy cerca que no estaba muy lleno, entrabas y lo pisabas.

E₁₀

Transcurridos los días de fermentación, el vino se obtenía a través de un agujero que se encontraba en la parte inferior del vaso. Cuando ya no salía más líquido, iban a la parte de arriba y sacaban la pulpa que quedaba dentro del vaso. Esta pulpa no se

desechaba, sino que era prensada y aprovechada para mezclarlo con el vino antes obtenido.



Imagen 32. Fotografía de la salida del vino en un cubo. Pavías. 17 de Marzo de 2012.

Cuando se terminaba que ya no salía, ya no salía caldo, no salía vino entonces había que sacar por arriba todo el raspajo, toda la pulpa que había, y entonces lo sacaba, se metía un hombre dentro del cubo, uno o dos, y con una correola iban llenando canastas y la prensa al lao, y entonces se prensaba. (...) Luego en casa lo que hacían es mezclar (...) entonces eso se compensaba, si no era muy áspero.

E₁₀



Imagen 33. Fotografía de una prensa de vino en el Museo Etnológico de la Asociación Cultural Artea (Pavías). 17 de Marzo de 2012.

Entre las distintas herramientas utilizadas para la elaboración del vino, como caso particular de la Sierra de Espadán, estaba una especie de cuchara rudimentaria que servía para probar el vino, y que estaba fabricada a partir de las malformaciones del alcornoque.



Imagen 34. Fotografía de un utensilio para catar el vino en el Museo Etnológico de la Asociación Cultural Artea (Pavías). 17 de Marzo de 2012.

El transporte del vino en las comunidades más pequeñas de la Sierra de Espadán, antiguamente, no se realizaba en toneles de madera. Sólo las fábricas y destilerías utilizaban este sistema. La forma de trasladar el vino era, curiosamente, dentro de pieles de animales enteros. Era el mismo sistema que el de la bota de vino, pero aprovechando toda la anatomía del animal, que en este caso, era un cabrito.

Había gente que lo bajaba hasta Onda, lo llevaban en caballerías y en “botos”, pues que era un cabrito, esos botos que antiguamente era como una piel, como una bota de vino (...) Unos cuarenta litros cabían.
E₁₀

La producción de vino fomentó en su época de mayor esplendor un favorecimiento de desarrollo económico y social de los pueblos de la Sierra, sin embargo, actualmente el uso queda relegado al ámbito familiar. El carácter tradicional del

proceso de la elaboración del vino, significa que apenas se perjudica el medio natural, pero sin embargo, la explotación vinícola puede acarrear ciertos problemas en el suelo, ya que se puede llegar a generar un “estrés” si se explota intensamente durante mucho tiempo.

Hoy en día, los medios de transporte que se utilizan y la maquinaria agrícola generan CO₂ el cual es perjudicial para la atmósfera. Además los tractores compactan el suelo. La utilización excesiva de nutrientes en las viñas contribuye a la contaminación por eutrofización en medios acuáticos, es decir, se incrementa el crecimiento de algas y se agotan los niveles de oxígeno.

7.1.3.3. El aceite.

El olivo, junto a la vid es una de las primeras plantas leñosas cultivadas por la civilización mediterránea. Su cultivo se remonta unos 6.000 años, en la región sirio-iraní, y su difusión por Occidente se hizo a través de las dos orillas del Mediterráneo. Cada comarca natural cultiva su propia variedad, la cual presenta unos rasgos específicos de adaptabilidad siendo esa zona el origen de la misma, haciéndose rara conforme nos alejamos de ella. En el caso de la zona de la Sierra de Espadán, las variedades locales dominantes desde hace siglos son la serrana, la picual y la arlequina. La orografía abrupta, el reducido tamaño de las parcelas y la no disponibilidad de agua en cabecera, no permiten el cultivo intenso ni muy mecanizado por lo que todavía se trata de un cultivo en gran medida tradicional. El aceite de oliva de la Sierra de Espadán se diferencia con otras zonas del territorio español en el especial entorno geográfico en el que se encuentra. El cultivo se realiza exclusivamente en secano, tanto en suelos calcáreos como de rodano, con una combinación de olivos centenarios y de nueva plantación.

Al tratarse de una zona de gran valor ecológico, la aceituna, desde que pende del olivo y durante todo su desarrollo, adquiere unos matices únicos al captar los aromas de las diversas plantas del entorno, como el romero, el tomillo o el poleo, ya que la absorción de aromas es una propiedad típica del aceite. La recolección, por lo tanto, se realiza cuando el aceite adquiere estas características organolépticas, es decir, en el momento óptimo de maduración. El aceite está contenido en pequeñas vacuolas, y para liberarlo es necesario romper la aceituna. Para ello, se tienen que transformar en una pasta que contiene el *aceite*, el residuo sólido del hueso, la pulpa y la piel de la aceituna también llamado *orujo* y agua de vegetación contenida en la aceituna también llamada *alpechín*. Los agricultores, recogen las aceitunas entre noviembre y diciembre y durante el día, ayudándose de mantas para cubrir vibradores o varas con las que derribar las aceitunas, de forma que se recogen siempre directamente del árbol, no del suelo. Unas aceitunas serán destinadas para el consumo directo, después de ser convenientemente preparadas, y otras para hacer aceite. Al atardecer, los agricultores vuelven al pueblo con su carga de olivas en capazos de esparto que se transportan encima de la caballería o los machos y las dejan en la Almazara, que es el local donde se elabora el aceite y donde se realiza la venta del mismo.

Las Almazaras antiguamente, eran muy comunes en las poblaciones de la Sierra, y su proliferación era fruto del aumento de la producción de aceite.

En la época que yo conozco habían tres almázeras. En su día habían sido particulares de una familia que tenía (...) la gente iba allí... pero luego se hicieron sociedades, (...) Había la una que tenía treinta socios, la otra tenía veinte, y cada uno iba a su almazara y se lo hacía.

E₁₀

Estos locales eran de tipo familiar o colectivos, en los cuales los que recogían la oliva eran socios. La principal diferencia entre ambos tipos, además del tamaño, eran unos depósitos de obra de poca altura, que estaban en las almazaras colectivas y cuya

función era separar la producción de olivas de cada agricultor. Mientras que en las de tipo familiar todos ayudaban en el momento de obtener el aceite, los colectivos funcionaban por el sistema de turnos. Además, existían tareas que sólo se encargaban ciertas personas.

Perquè allí n'hi havia el que se deia el faedor, per ahí diuen el maestro, i era un home que estava allí pagat per la societat per a fer tot el oli, i tenia que saber(...)
E₃

Para describir el proceso de extracción del aceite de oliva, nos basaremos en el trabajo que se realizaba en las Almazaras colectivas. La elaboración tradicional consta de tres fases, la preparación de la pasta o *molienda*, el *prensado* que se basa en la separación de la fase líquida y la sólida (orujo) y la *decantación* que es la separación del aceite del alpechín.

La extracción del aceite comenzaba entonces con la preparación de la pasta a partir de la aceitunas maduras, sanas y limpias. Se rompen éstas moliéndolas en molinos de piedra, bien manuales o de tracción animal. El macho, iba rodando poco a poco y hacía girar el tronco, que es el eje del molino, y a su vez, las aceitunas eran molidas por unas piedras troncocónicas llamadas *ruejo* que van adaptadas al mismo tronco.

Entonces se rodaba con un... dos "ruejos" dos piedras gordas parecido a eso, pero más gordo y chafaban la aceituna y luego eso se llama "piñuelo" lo que sacaban.
E₅



Imagen 34. Fotografía de piedra de una almazara en Matet. 17 de Marzo de 2012.

Si la persona encargada de realizar la molienda, ve que la pasta resulta demasiado seca, añadía un poco de agua hirviendo que cogía de una caldera de hierro que se encontraba cerca del molino de aceite. La pasta se recogía en canales o acequias que cada una era de un socio de la Almazara.

Y abajo había una acequia y la pasta caía a la acequia a la que ya tenía la pará hecha, porque cada uno tenía... unos tenían más y otros tenían menos.
E₅

La pasta de oliva resultante se introducía dentro de *espartines* de esparto (especie de discos porosos de fibra de esparto), operación que se realizaba de forma manual, y se iban amontonando dentro de la prensa, unos encima de otros hasta formar una pila o *pie* de espartines. La prensa, tenía la función de separar la parte sólida de la oleosa, pero la mecánica de la misma obligaba a realizar cada prensado con una carga limitada de pasta, por lo que es un sistema de obtención de aceite discontinuo. Cuando se hacía funcionar la prensa, el plato iba bajando y haciendo presión encima

de la pila de espartines repletos de pasta de aceituna. El aceite, empezaba a destilar por un canal e iba cayendo a un recipiente que se situaba en la base de la prensa.



Imágenes 35 y 36. Fotografía de los espartines. Feria de Almedíjar. 14 de Abril de 2012. Y fotografía de una prensa de aceite. Fuente: <http://www.esenciadeolivo.com/aceite-de-oliva/produccion/sistema-tradicional-de-produccion/>

La última fase consistía en separar el aceite del agua de vegetación por decantación. La diferencia de densidad del mosto oleoso obtenido por prensado hace que en reposo en un recipiente, se depositen el agua y algún sólido residual en el fondo de un depósito de decantación, mientras que el aceite queda en la parte más alta. Tras un tiempo de reposo, el aceite puede extraerse de la parte superior del depósito, mientras que el alpechín, junto con alguna micropartícula sólida queda en el fondo. Finalmente, el aceite lo probaba una persona entendida de las propiedades organolépticas y daba el visto bueno de la calidad del producto.

Se llamaba el maestro hacedor, siempre lo traían y venia aquí o bien de Gaibiel o de Algimia o de otro pueblo.
E₅

El transporte del aceite de la Almazara hacia las casas se hacía en cántaros de lata de unos doce litros, los cuales iban en unos carros especiales. En las casas, el aceite se conservaba en cántaros de barro y que estaban clasificados según la calidad. Cuando

se destinaba para la exportación, se metía en cueros de piel, generalmente de toro, y de esta forma no había peligro de que se rompiese.

La elaboración del aceite de oliva, hoy en día, se asemeja en algunas tareas, a la forma tradicional, pero existen grandes diferencias, como por ejemplo el uso del transporte que actualmente se realiza con vehículos o las máquinas que sustituyen el trabajo del ser humano en algunas fases de la producción, todo para aumentar el rendimiento y disminuir el esfuerzo de cara a tener una mayor productividad en el mercado tanto nacional como internacional. En el método de recolección se respetan las fechas y la técnica de recogida antigua, ya que es la mejor forma de no dañar el árbol y las olivas. El transporte de las olivas sanas, se hace en camiones que las llevan hasta las actuales Almazaras, donde las vierten y amontonan en altura para evitar el calentamiento y las fermentaciones. Una vez dentro de la cadena de producción, el primer paso consiste en distribuir de forma automática las aceitunas según sus características. Una vez en la línea transportadora, cruzan una zona de ventilación que por corriente de aire separan las hojas y ramas que puedan tener. Posteriormente se lavan con agua potable para eliminar cualquier impureza como barro o posibles piedras.

La fase de molienda en la actualidad la realizan unos molinos o trituradores metálicos que pueden ser en forma de rueda dentada o de martillo, en vez de las muelas de piedra rodadas por tracción animal. Después, se realiza una batida de la pasta con el objeto de favorecer la separación del líquido de la fase sólida, el cual será separado completamente del alpechín (agua) y del orujo mediante una centrifugadora al vacío cuya función es separar por densidades.

La conservación del producto final se realiza en condiciones óptimas, en depósitos de material inerte, que no favorezcan la oxidación. De esta forma, el aceite que llega a los puntos de venta se encuentra en buenas condiciones. La rapidez es importante en este proceso, ya que, como hemos comentado antes, el mercado global obliga en cierta manera a producir más con menos esfuerzo. La sustitución de la fuerza humana y animal (burros, caballos) por maquinaria ha facilitado la rapidez de la que hablamos. Hay que tener en cuenta el esfuerzo y tiempo que suponía la elaboración del aceite en cada una de sus partes, como por ejemplo, el de la trituración de la oliva con muela de piedra.

Com apretaven només traien, se calculaba per trecents quilos. [...] Ací no s'apretava prou, clar, a mà no s'apretava com a llum.
E₂

La molienda manual, además, no provocaba ningún tipo de emulsiones ni calentamientos, eliminando de esta manera el riesgo de contaminación por metales que pueden producir los trituradores metálicos.

Pero, se respetaba más el entorno debido a que se producía a menor escala, con lo que se disponía de menor número de hectáreas de terreno, sobre todo en las zonas abruptas de montaña y el tratamiento de los árboles era más natural: utilizaban el abono de los animales para enriquecer la tierra, y no necesitaban grandes cantidades que pudiesen perjudicar posteriormente las aguas cercanas. Además, hoy en día se hace uso de pesticidas químicos para la elaboración del aceite, menos en el caso de la producción ecológica. La sustentabilidad de la producción era evidente.

Socialmente, hemos visto que el trabajo del aceite unía a la población al igual que tantos otros oficios de antaño y se construía una red de “pequeños empleos”. Estos consistían tanto en saber producir el aceite, como elaborar algunos elementos

necesarios para el buen funcionamiento del sistema, como los espartines, que se utilizaban en la fase de prensado y que se hacían también de forma manual. De esta tarea se encargaban las mujeres, y por ello recibían una compensación económica al igual que el resto de implicados en el tratamiento de la aceituna.

Les dones que no anaven fora a treballar guanyaven el jornal fent espartins. Tenien un almasen per a treballar, tenien lo menos dos.
E₁

7.1.3.4. El cereal.

El origen del cultivo de cereal no corresponde a una única zona del planeta, sino que parecidas transformaciones fueron sucediendo de manera independiente en áreas muy alejadas entre sí. Desde el cultivo del maíz en México en los inicios del IV milenio a.C. hasta los primeros cultivos del arroz en los altiplanos de las diferentes partes del Asia Oriental, pasando por la expansión de la producción de trigo en los países del Mediterráneo en la época del Neolítico. Así es, los comienzos en la plantación del alimento básico por excelencia, el cereal, surgen en la fase del Neolítico de forma paralela a otras actividades agrícolas, ganaderas, y de tipo sedentaria como son la alfarería, la cestería y otro tipo de confección de objetos ornamentales. La producción de cereal ha sido clave para la evolución histórica de las sociedades de Europa y particularmente, del Mediterráneo. Primero, porque ha sido (y sigue siendo) el alimento básico, y el que ha nutrido a muchas generaciones, no sólo a las sociedades humanas si no también a los animales asociados a ellas, como los caballos o burros, que tenían que estar bien alimentados para poder ayudar a los campesinos en las duras tareas del campo. Segundo, porque ha habido momentos en la historia en los que la producción de cereal se ha visto implicada con la política, el comercio, y la expansión de la sociedad. Durante la Edad Media por

ejemplo, comenzó la expansión de los molinos hidráulicos por Europa, la cual supuso una especie de revolución técnica, y también hubo un aumento de interés por parte de los señores feudales por controlar los medios de producción y transformación para la obtención de rentas más altas. En otras épocas, la carestía de este alimento, supuso un incentivo para la revolución social y movimientos populares. Lemas como “Pan para el pueblo” fueron parte del imaginario colectivo occidental. Además, hasta hace nada, el comercio del cereal era de suma importancia tanto en los pueblos como en las ciudades. En definitiva, la producción del cereal ha sido indispensable para la supervivencia del ser humano, y ha generado una serie de sucesos debido a su peso e importancia en las distintas civilizaciones.

La evolución de la producción de cereales en la Comunidad Valenciana no ha sido muy favorable porque ha sido una zona deficitaria en la relación producción-consumo de cereales. Otras comunidades como Aragón y Castilla, han sido una competencia muy dura para las tierras valencianas, sobre todo debido a las grandes extensiones llanas de las que disponían. Aunque, no se deben incluir las economías de autoconsumo en estos problemas de escasez. A partir del siglo XX, y debido a importantes cambios en el mercado y a una progresiva variación de los cultivos, la superficie destinada al cultivo de los cereales va disminuyendo. Sólo en algunas zonas de secano, por efecto de la filoxera sobre las viñas de nuestro país, se amplía la superficie, pero después de la postguerra mengua hasta los años setenta, en los cuales se sitúa en un porcentaje muy reducido. La forma de trabajar la tierra, es decir, el labrado, en las zonas de montaña y en el secano dista de las de las zonas de huerta o regadío, porque la tierra es muy dura y pobre. Por eso, tenían que sembrar en tierras que hubiesen estado previamente en barbecho y a la hora de trabajarlas, las tenían

que roturar varias veces durante todo el año. El arado que comenzaba en la época otoñal, sobre los meses de septiembre y octubre, se realizaba con la ayuda de animales de carga, burros, caballos o vacas, esto ha supuesto una herramienta muy útil y una simbiosis especial entre el ser humano y otras especies animales a la hora de trabajar.



Imagen 37. Fotografía de una herramienta de arado. Exposición en Feria de Almedjjar. 14 de Abril de 2012.

Lo más común en la Sierra de Espadán era el arado tirado por caballos o burros, aunque en algunas zonas se practicaba el arado romano, es decir, se utilizaba la fuerza conjunta de un par de vacas o toros que estaban unidos por una pieza de madera. Labrar la tierra no es suficiente para sembrar, si no que se tienen que realizar una serie de actividades complementarias, como anivelar o alisar el terreno. Para la plantación del cereal, como para cualquier otro tipo de actividad agrícola, se debe abonar, y generalmente se hacía con los restos orgánicos que se generaban en los hogares de los campesinos. Estos restos se acumulaban en un lado del corral y después se transportaban hasta los campos.



Imagen 38. Fotografía de montura del macho o caballo. Exposición en la Feria de Almedíjar. 14 de Abril de 2012

El siguiente paso era el de sembrar, una vez la tierra estaba preparada para ello. Normalmente se realizaba entre septiembre y diciembre. Las dos formas más comunes de sembrar eran “a manta” que consistía en llevar una especie de bolsa que llevaba el labrador al hombro donde se depositaban las semillas y se iban esparciendo por la tierra, y la otra era realizar surcos en la tierra mediante tracción animal mientras un labrador iba tirando las semillas dentro del surco. Después se tapaba ese surco, no se dejaba abierto.

Mientras las plantas crecían, era esencial mantener limpio el terreno de malas hierbas y de cualquier tipo de plagas. Normalmente, la tarea de limpieza la realizaban las mujeres (como anteriormente hemos mencionado en otros capítulos), con una azada pequeña.

Les dones en una escardilla, que es com una eixaeta xicoteta, ala, a llevar les males herbes ahí, pam pam pam, tot escarbaet.

E₃



Imagen 38 Fotografía de una corbella en una casa particular en Ahín. 10 de Marzo de 2012.

Cuando la planta ya había alcanzado la época de recogida, es decir, el tiempo de siega, los campesinos acompañados de sus familiares y de algún labrador asalariado, iniciaban la tarea. Primero, debían asegurarse si la planta se podía recoger, así que el labrador cogía una espiga, y si los granos estaban duros, era ya el tiempo, que normalmente era sobre el mes de junio o julio, según la zona geográfica.

I a la que venia el juny, pues la corbella al puny.
E₃

Antes de que el sol saliese con fuerza, los segadores comenzaban con su trabajo, ya que el exceso de radiación provoca que las espigas se desgranen con el golpe de la hoz. Los segadores, en el bancal, se distribuían en espacios regulares. La técnica de recogida consistía en coger un manojo de espigas con la mano y cortarlo con el golpe de la hoz. El mismo segador o uno que fuese detrás, iba ligándolas formando haces o *garbes* como suelen decir los habitantes de algunas poblaciones de la Sierra de Espadán en valenciano. Una vez recogidas todas las matas, se llevaban a la era para separar el grano de la planta. Esta era una tarea ardua, en la que también colaboraba

prácticamente todo el pueblo, en el caso de poblaciones pequeñas. Pero, este proceso siempre iba acompañado de canciones, bailes y comidas al aire libre para amenizar la tarea.

A la que se acabava de trillar venien les dones en una dona o dos en una tina i dins duien un olla o dos de sopes de trillar, que el home les tastava quan trillaven, i això era el que se menjava.

Asegavem, el feiem a garves i despues de bon de matí antes de fer-se de dia pa que no s'aspolsaven en el matxo, anavem les duiem a la era.

E₃

La era es un espacio habitualmente circular de tierra aplanada ubicada en un lugar abierto donde sopla el viento. Según el tipo de asentamiento y el ámbito geográfico las podemos encontrar al lado de las casas o a las entradas de los pueblos. El suelo era de tierra, arcilla, o piedras. La propiedad solía ser colectiva, aunque en algunos casos aislados era individual.

La primera fase en la era consistía en extender los haces en el suelo. Se pasaba por encima la caballería. Se le enganchaba al macho un trillo, y una mujer o un hombre iba encima de la herramienta y otro desde el centro de la era se encargaba de trocear la paja y pisarla, y separando el grano.

Entraven cinc o sis homens i a trillar, de buena mañana. Les garbes se posaven totes cara a baix, la espiga, i en una corbella, que té un peçó aixina, se'ls posaven els homens baix de la cama, (...) lo que son les espigues es tallaven i les tiraven a la era, i lo que se quedava seria el garbó, que estava nugat, aixó darrere, i el garbó se gastava pa palla i el gra ja s'havia tallat totes les garbes i ja se feia la era al mig i en dos o tres matxos o quatre que se aparellaen i anaven rodant la era, es possava un home al mig: Ala va bonicaa,aaa!!!i tocotococococ i el trill, anavem darrere, pues no anava jo voltes damunt del trill pegant voltes, ens xafaven els matxos (risas).

E₃

Con la llegada de la tarde, momento en el que comenzaba a soplar una suave brisa, se aprovechaba para separar el grano de la paja. De este modo, una persona con una pala de aventar se aproximaba hasta el montón que se había ido formando y levantaba con la pala el grano y la paja de manera que el grano cayera rápidamente sobre el suelo. Una vez el grano había sido aventado, todavía quedaba limpiar la

gransa, nombre que recibían las partes del centro y base de la espiga que todavía quedaban mezcladas con éste. Para ello se utilizaba la *zaranda*, objeto de forma circular que quedaba rematado en uno de los extremos por una rejilla no muy cerrada.



Imagen 39. Fotografía de una zaranda. Casa particular en Ahín. 10 de Marzo de 2012.

La zaranda tenía un asa de cuerda sujeta a la madera, que serviría al agricultor para introducirla por los dos dientes centrales de la horca. De esta forma mientras él mismo sujetaba por el otro lado, el grano se sacudía, se quedaba la *gransa* dentro, y caía al suelo limpio. Del mismo modo que la zaranda, el *garbillo* servía para acabar de limpiar el grano.



Imagen 40. Fotografía de un garbillo. Casa particular en Ahín. 10 de Marzo de 2012.

I dispres a aventar pa separar la poqueta palla que havia en unes forques que tenien sis d'aixó i una pala i buuum!tiraves al aire i el aire rrrra!
E₃

Dispues les dones en un raspall, que es una granera de rabo, que fan una mata que se diu murta, la granera, el raspall, no es perdía ni un granet, aixó les formigues tenien poca faena (risas).
E₃

Por último, cuando el grano ya estaba limpio, con un capazo o una *barsella*, se introducían los granos dentro de sacos. La *barsella* era una especie de objeto de madera, como si fuera una pirámide truncada, que servía para medir el cereal. Había diversos tamaños. El grano se transportaba hasta los graneros para guardarlos.

Según la zona geográfica, se utiliza una técnica u otra a la hora de separar el grano, y van orientadas a la obtención de una mayor eficacia funcional y a reducir el tiempo de la faena.



Imagen 41. Fotografía de distintos tipos de barsellas. Casa particular en Ahín. 10 de Marzo de 2012.

El cereal se debía moler si se quería obtener harina para hacer pan, el cual era el alimento básico en todas las casas del medio rural. Para ello, se hacía uso de los molinos hidráulicos.

El molino es un edificio que generalmente tiene un departamento dónde se muele el cereal y la vivienda del molinero. En la Comunidad Valenciana, dominan los molinos hidráulicos y se encuentran, como es natural, en la orilla de ríos y barrancos y también de los canales de riego. Las características esenciales de estas construcciones son la acequia para conducir el agua, el depósito para contenerla y la desembocadura de agua. Los molinos tenían dos muelas, una para moler el trigo y otra para otros tipos de cereales.

El agua que se utilizaba para el funcionamiento del molino, no siempre estaba disponible, ya que esa agua se debía compartir con las huertas y lavaderos municipales, además, es de sobra conocido la escasez de agua debido al clima mediterráneo en nuestro país. La construcción de una balsa cerca del molino resuelve

el problema de la escasez, ya que esta agua embasada permite moler unas cuantas horas con independencia del caudal del río o barranco.

Está la fuente, están los lavaderos, y cuando el agua termina todo ese proceso, pasa detrás, a una balsa, pues en la punta de la balsa entonces está el molino, (...) entonces allí pasa el proceso del molino. Como agua continua no hay, cuando destapaba la balsa, era el propio molinero el que se encargaba de destapar o de abrir, porque entonces él molía con esa agua.

E₁₀



Imágenes 41 y 42. Fotografía del exterior de un molino, con su canal de agua. Pavías. 12 de Abril de 2012.

El proceso del molino no era fácil y conllevaba tiempo y destreza a la hora de manejar todas las enormes y pesadas piezas de las que se componían el molino. El trabajo se realizaba durante todos los días del año y se realizaba como mínimo entre dos personas. Las épocas de más faena eran sobre todo después de la recogida del cereal.

La harina se destinaba en su mayoría para el autoconsumo. La fabricación del pan en las sociedades rurales se hacía en los hornos municipales. La gestión la llevaban las familias más necesitadas del pueblo. Para encender el horno, hacía falta combustible, que en este caso era matorral, como la aliaga (tan abundante en nuestros bosques) o restos de poda de viñas y árboles frutales. Las ramas secas tardaban en consumirse unos días, y a partir de ahí, con las brasas, ya se podía realizar el pan o la bollería.

Entonces tres o cuatro días antes le dan fuego, hacen que esto se caliente y el día que lo van a utilizar para que la gente la gente del pueblo se haga lo que quiera(...), porque esto es un horno moruno, entonces lo que hacen es quitar el fuego de en medio, lo arriman a un ladito las brasas que quedan, el horno ya ha cogido la temperatura suficiente, lo lavan, lo friegan y lo utilizan para quemar, para cocer y al día siguiente vuelven otra vez a poner la leña en el medio a darle fuego otra vez para que vuelva a coger calor y por la mañana otra vez la misma canción, vuelven a limpiar el horno.

E₈



Imagen 43. Fotografía de el horno de Pavías. 17 de Marzo de 2012.

Hoy en día, la forma de cultivar el cereal está totalmente mecanizada. Se ha sustituido la tracción animal y la mano del ser humano por máquinas especializadas. Además, el proceso ya no forma parte de los núcleos familiares o de las comunidades rurales, si no que ha pasado a ser un negocio totalmente independiente, en el que impera la ley de mercado. Las fábricas sustituyen a los molinos los cuales eran parte de la vivienda de una familia, también. Y ni que decir tiene la fabricación del pan: el proceso artesanal prácticamente ya no existe, menos en algunos hornos especializados. Hay que tener en cuenta que, aunque actualmente en las panadería u hornos que venden pan recién hecho y artesanal realicen la masa allí, la harina viene procesada de fábricas totalmente alejadas de la población de origen, con lo cual, no existe un ciclo cerrado, local, de producción del pan, u otros alimentos derivados de los cereales. Existe una desconexión entre el punto de origen del cultivo, hasta el producto elaborado. Esto implica mayor consumo de carburantes y mayores emisiones de CO₂. Ocurre lo mismo que en el tema de la agricultura en general. Se ha perdido variabilidad genética de las especies vegetales y se han abandonado los campos debido a los cambios producidos en la sociedad rural en los años 60 en España. El cultivo del cereal se realiza en otras partes del mundo, y su reparto entre las sociedades no es equitativo. Además, este cambio agrícola ha dejado una estela de contaminación producida por los pesticidas, los cuales deteriora el sistema ecológico en general. El cereal, ha formado parte de nuestras sociedades, y ha permanecido enraizado durante muchos siglos en el imaginario colectivo, de modo que no solo ha sido un medio de alimento, si no una forma de vida, de trabajo y de unión de los miembros de las comunidades rurales.

7.1.4. La gestión del agua.

El agua es un recurso esencial en las sociedades rurales. Su disponibilidad influye en el mantenimiento y en la evolución de las comunidades. Desde que el ser humano comenzó a modelar la naturaleza para poder sacar algún provecho de ella a corto y largo plazo, la gestión del agua se hizo muy importante. Nuestros antepasados observaban cómo el agua tomaba su propio curso y seguía unos ciclos concretos, y comenzaron a plantearse el hecho de mantener esas aguas de forma que pudiesen ser aprovechadas incluso en épocas de escasez de lluvias. A lo largo de los siglos, se ha experimentado en distintas culturas a través de todo el mundo, la forma de encauzar los ríos, recoger las aguas pluviales, crear redes intrincadas de acequias y en definitiva, adaptar la naturaleza a las necesidades humanas sin romper el ciclo natural, para no tener escasez en el futuro.

En España, la influencia de la tecnología romana o de los musulmanes ha sido la base de nuestro actual sistema de gestión de las aguas. Nuestro país, pese a la variabilidad de ecosistemas y microclimas, es de carácter mediterráneo, con lo que la sequía, ha sido y sigue siendo, un fenómeno habitual sobre todo en las épocas estivales. Por eso, ha sido muy importante el mantenimiento y control del agua para poder aprovechar al máximo el agua incluso en las épocas de escasez. La Sierra de Espadán la cual se encuentra en el interior de la provincia de Castellón, es una zona de abundantes precipitaciones debido a su ubicación perpendicular al mar. Las aguas discurren por las altas montañas y filtran en la tierra generando infinidad de manantiales y fuentes que alimentan la sed de los habitantes de las comunidades rurales.



Imagen 44. Fotografía de la fuente Juncosa en Pavías. 12 de Abril de 2012.

En los pueblos de la Sierra de Espadán, el agua que brota de las fuentes y manantiales se utilizaba para beber, para regar los campos, para lavar la ropa o los utensilios de cocina en los lavaderos y para hacer funcionar los molinos. El agua se iba repartiendo para todas estas actividades, y había ciertas preferencias, pero ninguna de ellas se quedaba sin su parte. No existía un uso particular del agua, no había en las casas y por lo tanto, no había red de alcantarillado.

Es que luego resulta que el agua es del consumo del pueblo. Antes se iba allí a fregar, a lavar (...) No había agua en las casas.
E₁₀

Toda utilización de las aguas debía realizarse conforme a unas normas establecidas por la comunidad. De esta forma, se aseguraba que todos los habitantes tuvieran su parte de agua, incluso para aquellos con dificultades, como por ejemplo en el tema de la agricultura, en el que la orientación de las parcelas es determinante para el

crecimiento de las plantas, ya que en algunas zonas el agua puede llegar con mayor dificultad que en otras.

Aixó de repartir bé, és l'aigua (...).s'ascomençava el rec, de dalt per a baix, i l'altre any de baix per amunt per a que tots, per a que els primers del any que bé i els últims..i despues n'hi havia altres hortetes de fonts més pobres (...) eixos ja estaven dividits per dies (...)

Ma guardat un document que va aparéixer per ací de una repartició de un atra font (...)I ahí está qui té que tapar la bassa, qui té que soltar, però especificat d'una manera que no n'hi ha cap lio (risas), ara el lio bé si no se'n volem cumplir eixes lleis, eh, perquè ací que diguem en la tanda, está l'aigua en tanda i entonces entren uns drets, que son sagrats, això tot lo món lo respetaven.

E₃

En el tema de la agricultura, el agua pasaba por tres zonas fundamentales: las acequias, las balsas y las fuentes. Primero, salían de las fuentes para ser conducidas hasta una balsa donde se quedaba almacenada. De ahí, se distribuía por una red de acequias hacia los huertos comunales o particulares del pueblo. Para que se cumplieran correctamente los turnos de riego, por ejemplo, si a una familia le tocaba siete días exactos de riego, había una persona encargada de vigilar que no se excediesen de días. Era el “cequiero”.

Había un “cequiero” que le llamaban que era el que se preocupaba de que las acequias estuvieran limpias, de que cada uno regara cuando le tocaba, todas esas cosas así. Porque claro, tenían que partir el agua. Al partir el agua, por una parte por aquí empiezas tú a regar y continúa a ti y a ti, y continúa por el otro.

E₁₀



Imagen 45. Fotografía de una balsa de agua en Pavías. 12 de Abril de 2012.

La cantidad de agua que se almacenaba en las balsas se podía regular mediante un tapón llamado *barrón* que tapaba *la caragola*, que era el agujero por donde salía el agua. También había otro tipo de tapón, más pequeño, para regular caudales menores, *el templaor*.

Se diu el templaor, és un altre barró d'ixos però més xicotet per a que no..per eixemple una caragola de estes fa cinc-cents litres per minut, si tu li poses un barró, pots regular a tres-cents o a..pa que n'ixca menys i ja, normalment açó ho fem a ull perquè com veus quan ix la fila, ací ix massa.
E₃

Los lavaderos públicos son construcciones típicas de casi todos los pueblos. En ellos, las mujeres iban a limpiar la ropa y los utensilios de cocina. El encuentro con otras mujeres del pueblo, propiciaba la conversación entre ellas, al igual que pasaba con otras tantísimas tareas, como las del campo. O sea, era una forma de reunirse y hacer un trabajo mientras se conversaba.



Imagen 46. Fotografía del lavadero público de Ahín. 10 de Marzo de 2012.

Con la llegada de la lavadora y el agua corriente en las casas, las mujeres dejaron de asistir a los lavaderos y quedaron en desuso. Hoy en día, se mantienen gracias a la voluntad de conservar estos edificios como parte del patrimonio rural.

Lo mismo ocurre con las acequias y balsas. Necesitan un mantenimiento continuo, sobre todo porque se pueden llenar de hojas o ramas que impiden el paso del agua. Antiguamente, cada agricultor sabía que debía hacer una limpieza de las mismas, porque si no se podían regar sus campos, pero hoy por hoy, los pueblos no se dedican por entero a la agricultura y han perdido mucha población, con lo que todas estas estructuras quedan abandonadas a su suerte. A parte de este problema de mantenimiento, las pocas personas que habitan de seguido en el pueblo se quejan de aquellas otras que solo pasan temporadas cortas y que son dueñas de huertos y acequias que no se limpian adecuadamente.

Si tienen que limpiar la acequia de aquí a allá para que el otro riegue, pues no la limpia. El agua, se riega los zarzales antes de que llegue el agua a su bancal...
E₁₁

Todo esto genera conflictos que no se resuelven adecuadamente por no tener una organización sólida y porque las huertas que existen hoy en día en las sociedades rurales, son de uso familiar, no dependen de ello para subsistir, como ocurría antiguamente.

Este tipo de gestión del agua es todo un ejemplo de aprovechamiento al máximo de un recurso tan necesario para subsistir, y que hoy se ha convertido en un elemento el cual se derrocha demasiado, y por ello, ya se están pagando las consecuencias. La falta de concienciación ha generado un uso abusivo del agua, sobre todo en las ciudades donde el consumo por habitante es más del doble del consumo normal.

7.1.5. Etnobotánica y otros remedios naturales.

La etnobotánica se ocupa del estudio de las interrelaciones de los grupos humanos y de las plantas, es decir, recoge la información que normalmente forma parte de la herencia cultural de los pueblos respecto a la utilización de las plantas medicinales por sus propiedades curativas.

Las plantas constituyen un recurso valioso en los sistemas de salud de los países en desarrollo. Aunque no existen datos precisos para evaluar la extensión del uso global de plantas medicinales, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha estimado que más del 80% de la población mundial utiliza, rutinariamente, la medicina tradicional para satisfacer sus necesidades de atención primaria de salud y que gran parte de los tratamientos tradicionales implica el uso de extractos de plantas o sus principios activos.

La investigación etnobotánica ha adquirido especial relevancia en las dos últimas décadas debido a la creciente pérdida del conocimiento tradicional de sociedades nativas y la degradación de hábitats naturales. Hay que destacar el peligro que acecha a estos saberes, ya que en muchos casos su transmisión es verbal, siendo cada vez menos las personas jóvenes que tienen acceso a esa información que únicamente se conserva en el medio rural.

Dentro de la Península Ibérica, concretamente en la Comunidad Valenciana, existe una numerosa flora vascular (unas 2500 especies) y de ella se puede considerar 500 o más plantas medicinales. Hay que señalar que conforme avanzan los estudios científicos y se recopilan datos etnobotánicos, este número va aumentando, ya que son muchas las especies todavía mal conocidas desde un punto de vista terapéutico.

En nuestros pueblos el uso de estas plantas medicinales era habitual, pero el conocimiento más amplio lo tenía una persona en concreto, el curandero, mantenido exclusivamente en el ámbito rural, allí donde la medicina oficial tiene una implantación más débil. Evidentemente cada vez son menos los lugares con estas características y por ello estos curanderos rurales están actualmente en vías de desaparición. En general se trata de personas que por distintas circunstancias de la vida han adquirido de sus antepasados por transmisión oral, una serie de conocimientos empíricos acumulados a lo largo de generaciones y que ejercen esta actividad no con ánimo de lucro, sino más bien con un sentido de utilidad y contribución al bienestar social. Por lo general son personas al menos sexagenarias, residentes en pequeñas poblaciones de zonas económicamente deprimidas y que compatibilizan su actividad de curandero con el pastoreo o la agricultura, que constituyen igual que para el resto de habitantes su principal fuente de ingresos.

Lamentablemente, el impresionante caudal de conocimientos etnobotánicos que mucha de estas personas tiene, está en serio peligro de extinción, ya que la evolución social de nuestra comunidad conlleva la desaparición sin solución de continuidad de estas personas. La sabiduría botánica tradicional es fuente para la curiosidad intelectual y es un recurso primario para la construcción de los sistemas simbólicos y de clasificación. Existen un gran número de especies vegetales que no son utilizadas por los habitantes de las comunidades rurales, pero sin embargo, sí que son conocidas y clasificadas. Hoy en día, la pérdida de este conocimiento es evidente, está en regresión al igual que el propio sistema rural.

La Sierra de Espadán es muy rica en especies de alto valor botánico, y muchas de ellas no sólo se han recogido directamente del monte sino que incluso se han plantado en las casas o ribazos de los huertos particulares.

*Porque normalmente en los márgenes de los campos se criaba y se guardaba. Lo respetabas porque
tenías en casa...
E₁₁*

*Higueras habían muchísimas y en los ribazos y en todo eso se criaban mucho, se cogían unas matas
de poleo...
E₆*

La etnobotánica, en general, ha sido una práctica que se reduce a un cierto número de personas, no todos los habitantes tenían constancia de este conocimiento. Incluso, en algunas poblaciones, ya se ha perdido por completo el estudio medicinal de las plantas. Las mujeres, han sido en su mayor parte las guardianas de estos saberes tradicionales, por regla general.

El proceso de elaboración de los productos medicinales, comenzaba con la recogida de las plantas en el campo. Las personas encargadas de realizar esta función, sabían

que si querían mantener este pequeño “huerto” de plantas silvestres, no debían arrancar la planta de raíz, si no, cortar una parte para dejar que creciese más.

El poleo, no hay, hay gente que viene y lo arranca, y eso no hay que hacerlo, no lo dejan crecer.
E₁₂

Las formas de administración eran diversas y dependía de qué parte de la planta era utilizada. Normalmente, se hacían infusiones para tomarlas por vía oral, aunque también se realizaban cataplasmas que se aplicaban directamente sobre la zona afectada.

En una ocasión, pues, a mi hermano, por ejemplo, le salió como un ganglio pero fuera, se le hizo enorme y entonces había un hombre que arreglaba las contusiones (...) La raíz de tuca. (...) eso lo machacas y lo haces en un cataplasma de esos y se lo pones. Madre mía, como le abrió aquello, le sacó todo lo que tenía dentro.

Y la corteza de la carrasca, la cáscara de almendra, los higos y cocido con un poco de miel, pa'l costipao ideal.
E₁₁

Pero, no todas las partes de las plantas son curativas, algunas presentan un alto grado de toxicidad, pero según la parte empleada o la dosis que se quiera utilizar, tendrá un beneficio medicinal o será dañina para el ser humano.

Y luego el beleño también. (...): Esa era alucinógena. (...) que tiene unas bolitas como si fuera el opio, pero es chiquinina (...)y eso normalmente antes, cuando se tenía un dolor de muelas, careadas y todo eso...aquello calmaba.
E₁₁

El baladre con lo roín que és, la bajoqueta del baladre, pa las tocaures del matxo, era divino. Se li arrancava el pèl i le feia pues i tot. El ficaves dos dies en això, dos diez sense treballar, dos dies en la pomá eixa. Se ficava en un perolet i se picava i se feia un oli.
E₁

El hecho de tener un conocimiento amplio de las plantas silvestres que se encuentran en el entorno de una población rural, implica un cuidado de las mismas. Es decir, a través del estudio de sus propiedades, mediante ensayo y error, la comunidad aprende a conservar la planta para utilizarla en beneficio propio, sin alterarla, de

forma que perdure en el tiempo. Esto se traduce, en un incremento de este tipo de plantas, que favorece la biodiversidad del entorno natural. Además, estas plantas fijan con sus raíces el suelo y evitan la degradación del mismo. Ni que decir tiene la influencia que tiene su conservación en la fauna (alimento, refugio, etc.).

Actualmente, es extensa la literatura sobre etnobotánica, pero normalmente, está escrito en base a un diminuto grupo de personas que son realmente las auténticas conocedoras de los conocimientos botánicos de un territorio. Con esto queremos decir, que cada vez quedan menos personas, (las cuales han recibido una información tan valiosa a través de su clan), que puedan transmitir a través de su descendencia, su sabiduría. Otro factor importante, es el hecho de que la medicina moderna, ha desbancado por completo esta práctica que se ubicaba en los sistemas locales. Hoy en día, prácticamente todas las comunidades rurales de España tienen un pequeño consultorio.

A parte de los usos medicinales de las plantas, también existen una infinidad de usos o remedios que se extraen de pequeños animales, como los anfibios y batracios o reptiles. Otro tipo de remedios, provienen del sistema de creencias religiosos, o son de tipo cultural. Y los remedios se utilizaban no sólo para el ser humano, si no para los caballos o burros, los cuales sufrían de heridas por motivo de las rozaduras que les provocaban los amarres que llevaban, u otro tipo de dolencias.

El motivo de utilizar estas prácticas era porque la propia familia o cualquier persona de la comunidad rural, le había enseñado, que esa era una forma de curar que funcionaba. Es decir, no tenían en cuenta si la raíz del remedio era de tipo religioso o cultural, sino que lo veían como algo práctico, un remedio del día a día.

El sapo, tens que bullir viu, també per a les tocaures de la tafarra dels matxos, això que es possa per darrere dels matxos. Pues a lo millor roçava un puesto més que el atre i...pues ahí, com moatros teniem animals de totes les classes, agarravem un sapo de exios grossos aixina, el tiraves dins d'una

olla i possaves una pedra, una llosa plana damunt. Aigua, lo possaves al foc, i allò se fea un oli com si fóra una crema. Té veneno la pell de sapo. Era com una crema, digam.

El mal de ventre d'un matxo i agarraves una casa que foren dos bessons i la xica o era xic, un te donava el drap, un atre el pantaló, el possavem damunt de la tafarra i un drap per baix de la planxa, i el drap aquell que me donava eixa bessona o ese bessó el portava el matxo ací, i el mal de panxa en dos dies se li anava. Bruixeria res!! Son coses que em fet moatros. (...) No tenia que estar llavat, usat.
E₁

Curiosamente, en ocasiones, cuando un animal venenoso, como un alacrán, picaba a una persona, se utilizaba el propio animal que había introducido el veneno, para curar la herida.

Per a les picaes, ací lo que feen era, agarraven el bitxo, el picaven picat, avans de seguida se feen un tall, picaven el allacrá i el ficaven al forat i l'enrollaven ben enrollat. El mateix bitxo que le havien picat. Es lo que ficaven i lo que funcionava.
E₂

També les mares feen menjar formatge i all, pa Sant Joan. Te menjaves allò i no te piquen.
E₁

Igual que agarrar una sargantana el dia de Sant Joan i ficar-la en oli i d'eixe oli quan te fees una ferideta o algo, t'untaves eixe oli. De reptils s'en han fet moltes medicines.
E₂

7.1.6. Artesanía: Cestería de mimbre, cañas y esparto.

El cultivo del mimbre ha sido objeto de interés durante siglos. Se obtiene de la madera de sauce, tanto arbórea como arbustiva, y es muy dúctil y manejable a la hora de trabajarla, pero se debe dejar en agua unos días antes de darle forma.

El mimbre pa gastalo tiene que estar ocho días en el agua, ocho días, si no se rompería.
E₁₉

Los romanos fueron los primeros en desarrollar un cultivo sistemático del mimbre debido a la necesidad de comercializar cestos de mimbre que fueran resistentes de cara a transportar todo tipo de materiales. En la época de la Edad Media hasta el siglo XVIII se mantuvo la destreza en la cestería de mimbre pero el material crudo no se cultivaba si no que se colectaba en los bosques, riberas de lagos y otros espacios

naturales. No fue hasta más tarde cuando se volvió a desarrollar el cultivo de la especie en toda Europa.

Otra materia prima utilizada para la elaboración de cestas es la caña, que da lugar a una cestería más frágil y angulosa, si la cesta es sólo de ese material. Normalmente, se hace uso del mimbre y de la caña por igual, una reforzando a la otra. La caña seca, que se recoge en cualquier época del año, es quebradiza y se combina con mimbre sin pelar. En las poblaciones de la Sierra de Espadán se podía obtener fácilmente la caña, abundante en zonas húmedas, pero el mimbre era más difícil de encontrar, con lo que los artesanos tenían que obtenerlas de otras comunidades autónomas.

Esto... antes se iba mucho a Cuenca, se echaba mucho mimbre en Cuenca, de la caña de por aquí cerca, aquí hay caña.
E₁₉



Imagen 47. Fotografía de una muestra de la cestería de mimbre en la Feria de Almedjjar. 14 de Abril de 2012.

En las zonas de la Sierra donde sí se podía obtener el mimbre, como por ejemplo en Ahín, se dedicaban a vender esta materia prima a diversas poblaciones de los alrededores, sobre todo aquellas con mayor producción de cestas. La recogida del mimbre se hacía en una época determinada, y como hemos dicho anteriormente, se dejaban en agua, en este caso, en una acequia.

Ací hi havien mimbres, (...) De on se fa el mimbre, eso se possa tots els anys i ixen el mimbre. I ara no sé si es pa la lluna vella del mes de gener o això se tallaven els mimbres, se feen en garves, garves a lo millor de cen mimbres i se possaven en les cèquies pa que tingueren aigua, i a la que venia el estiu, pujaba el cisteller de ahí de Eslida, “yee esta semana pujarà el cisteller!”

E₃

En la actualidad, el desarrollo del plástico ha desbancado la fabricación artesanal de las cestas de mimbre, con lo que cada vez menos se realiza esta actividad, quedando relevada prácticamente al ámbito decorativo u ornamental. Además, el mimbre ya no se obtiene del territorio nacional, si no de otros países, como China, por resultar ser más económico.

Hay mimbre aquí, ahora que viene de China.

E₁₉

La producción de cestas se ceñía a las ferias y mercados locales, e iban destinadas a los agricultores de los habitantes de las zonas rurales, aunque en ocasiones se exportaban a países extranjeros.

Nosotros hacíamos paneras para la patata, pa' mandarla a Inglaterra, eran envase perdido, mandaban el envase y ese ya no volvía, paneras de 25 kilos. Eso lo primeo que se hizo aquí. Luego hacíamos paneras para la fruta, para las patatas y eso... aquí venían a comprarla.

E₁₉

La cestería se practicaba en la gran mayoría de sociedades rurales dada la necesidad de tener recipientes resistentes para los usos del día a día, pero algunas poblaciones tenían fama de elaborar cestas de excelente calidad.

Las cestas, con un poco de destreza y práctica se pueden realizar en media hora. Primero se le da forma a la base, redonda y plana y después se van añadiendo varas de mimbre o de caña y se va dando forma a la cesta. La variedad de formas y tamaños es inmensa, no hay una medida exacta para cada una de ellas, aunque si una medida aproximada dependiendo del uso que se le quiera dar:

frutero, cesta para la ropa, para el pan, etc.

I feien les cistelles, com volies, al gust de les ames de casa, una més gran, altra més xicoteta.

E₃



Imagen 48. Fotografía de un hombre haciendo cestas de mimbre en la Feria de Almedíjar. 14 de Abril de 2012.

En la población de Ahín, se utilizaban para el transporte de olivas y uvas los *banastos*, cestas sin asas que se colocaban encima de los machos que transportaban estos productos. Los *cestons* sin embargo, eran más grandes y tenían asas.

Els maxos, pa transportar el raïm i les olives, sobretot el raïm i les olives se possava en una cosa que deien banastos. En castellà son canastos, (...) després es feien unes cistelles més grans que a lo millor cavien vint kilos que se dien cestons, i eixos ja tenien ansa, els banastos no teien ansa (...).
E₃

Los dos tipos de cestas se obtenían de distinta manera: los *banastos* se hacían de forma particular, mientras que los *cestons* los realizaba un *cisteller* que venía de otra población y que para la elaboración de las cestas, permanecía en una casa uno o dos días, hasta que las terminase de realizar.

Això es feia pa'l particular, jo volia fer uns banastos, li deia a un altre que em venera els mimbres o que els me'ls pasara. I els cestó i això pues, no era pa vendre, era pa casa, i el feia el cisteller. El cisteller estava un dia o dos en una casa, en el carrer al solet, es posava ell ahí pimpam pimpam, tenien una habilitat...
E₃

El esparto es una hierba gramínea típica de ambientes semiáridos mediterráneos que se encuentra en muchas zonas de la Península Ibérica como Castellón y Teruel. La parte aprovechable de la planta es la hoja, por su alto contenido en celulosa. La

cultura del esparto es conocida desde el tiempo de los romanos, los cuales la valoraban por su alta resistencia y perdurabilidad. A partir de entonces, se ha creado toda una variedad de productos de usos domésticos y diferentes modos de tejer sus hojas. Los distintos usos del esparto van desde la cordelería, elaboración de pasta de papel, calzado, artesanías, cestos o para el prensado de la pasta de las olivas en la elaboración del aceite.

El siglo XX supone una caída de la industria del esparto como materia prima, sobre todo con la introducción de fibras sintéticas.



Imagen 49. Fotografía de una demostración de una cesta de esparto en la Feria de Almedíjar. 14 de Abril de 2012.

En la Sierra de Espadán, al igual que en otras sociedades rurales de montaña, era común plantar el esparto en las fincas particulares para hacer posteriormente los diversos productos, y así venderlos en mercados, ferias o fábricas. Los espartales son típicos de zonas mediterráneas secas, de temperaturas suaves. En la Sierra, no crece

de forma natural esta planta debido al tipo de clima más continental, por ello, se realizaron plantaciones.

Llenas de esparto, ¡uhh! Madre mía aquí, cosechábamos en todas las fincas...
E₂₁

La recogida del esparto se realiza en verano, y para poder manejarlo y que sea dúctil, se pone en agua dos días.



Imagen 50. Fotografía de una muestra de la artesanía del esparto en la Feria de Almedíjar. 14 de Abril de 2012.

Era común la realización de *espartines* para las prensas del aceite y para la miel. Los tamaños y la cantidad son distintos. Los *espartines* que se utilizaban para la elaboración de la miel eran más grandes que los del aceite.



Imagen 51. Fotografía de una muestra de la artesanía del esparto en la Feria de Almedíjar. 14 de Abril de 2012.

También se elaboraban *serones*, que eran capazos grandes que cargaban las caballerías y que transportaban todo tipo de productos del monte.

Pese a que en las poblaciones era muy habitual entre sus habitantes manejar el esparto para la realización de utensilios que se utilizaban en las propias casas, había técnicas que no se practicaban, con lo que las personas entendidas se trasladaban a la comunidad para realizar el utensilio en cuestión, como en el caso de los *serones*.

Hacían capazos, los cosían lo que es que el chico es que ahora venía a coser capazos, es mu mayor ya (...)
E₂₁

Las *esparteñas* o *espardeñas*, que también estaban hechas de esparto, eran el calzado habitual de los campesinos en la zona de Levante. Se utilizaban por ejemplo, para pisar la uva.

Ahí habían unos que lo pisaban con los pies. Se ponían unas esparteñas, unas zapatillas de esparto que se hacían en todos los pueblos.
E₁₀

Para realizar cualquier utensilio de esparto, se necesita mucha destreza y habilidad con las manos, porque es un material muy fino. Las cuerdas de esparto se van

entremezclando unas con otras y se va formando una especie de espiral que se crea desde el centro hacia fuera. Los diseños y las técnicas son diversas, no solo dependiendo del tipo de producto que se quiera realizar, si no de la población en cuestión que trabaje el esparto. Actualmente, es difícil encontrar personas que sepan realizar esta tarea tan artesanal y a la vez tan dura, porque el conocimiento queda atrapado en personas de muy avanzada edad, pero esa sabiduría no pasa a una siguiente generación más joven.

Aprender, que no se pierda el oficio porque aquí ya nadie más que yo sola ya y a la juventud, hija mía, yo no sé lo que pasa.
E₂₁

Nadie hay que quiera aprender, no ganas de aprender. Es una pena (...)
E₁₉

La artesanía tanto del mimbre y la caña como del esparto ha disminuido notablemente desde la aparición del plástico. Pero no solo está implicado este material sintético en la problemática de la desaparición de tan antigua forma de vida, sino que ha sido el cúmulo de muchos cambios habidos en la sociedad. Por un lado, el movimiento de los habitantes rurales hacia las ciudades, y por otro, los cambios en la tecnología y en las necesidades de las familias. Por ejemplo, ya no se utiliza como medio de transporte para ir al campo a trabajar el caballo o el burro, porque se han desarrollado medios de transporte mecánicos, y porque la agricultura no es un medio de vida como tal, entonces, todas esas herramientas y útiles asociados a esa cotidianidad desaparecen. Como los capazos hechos a mano, las esparteñas o las cestas para recoger las uvas. Actualmente estamos acostumbrados a un modo de vida muy diferente, la sociedad ha sufrido muchos cambios, y parece ser que lo que se ha hecho en el pasado, para algunos, ahí se quedará. Es poco común que la gente joven quiera aprender a trabajar el esparto porque es monótono, y porque no les genera

ningún beneficio económico. Por estos motivos, desaparece el mundo de la artesanía y queda relegada a unas cuantas ferias artesanales donde las pocas personas que saben de estas técnicas ancestrales hacen pequeñas demostraciones.

Los materiales son totalmente naturales, y no necesitan ninguna herramienta más para la elaboración de los productos. Ni pegamento, ni cualquier otro tipo de material sintético. Sólo hacen falta dos manos rápidas y la materia prima. El único problema, ambientalmente hablando, de este tipo de artesanía, es que si en alguna época hubo un aumento de producción, lógicamente, se pudo llegar a esquilmar la planta de donde se recoge la materia prima, con lo no tendría posibilidad de crecimiento y acabaría por desaparecer. De todos modos, hablamos de pequeñas sociedades rurales, con pocos habitantes, en los que el autoconsumo era su *modus vivendi*. Además, al ser un producto natural, no genera un residuo como tal, ya que la degradabilidad es rápida y no contiene ningún producto artificial, químico, que pueda contaminar el ambiente, como el plástico.

8. PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL ÁREA DE ESTUDIO

El trabajo aquí presente pretende crear propuestas factibles a partir de los dos grandes bloques desarrollados. Por un lado, analizamos las entrevistas realizadas a través de los pobladores rurales de la Sierra de Espadán mediante la comparación de los conocimientos científicos con los conocimientos tradicionales. De esta forma, obtenemos conclusiones a partir de los ecosaberes que surgen de las voces de nuestros pueblos. Por otro lado, desarrollamos las temáticas de estudio que surgen a raíz de las entrevistas y que han sido el pilar fundamental del conocimiento del Parque Natural de la Sierra de Espadán.

La propuesta para el desarrollo sostenible en esta área rural deprimida es la creación de un centro llamado ESCUELA DE SABERES RURALES. En ella se fomentará la puesta en práctica de los conocimientos tradicionales de las poblaciones de la Sierra de Espadán mediante su difusión y aprendizaje. El objetivo principal de esta propuesta es poner en valor los abundantes recursos naturales y socio-culturales de esta región, favoreciendo el crecimiento económico de una manera responsable con el medio ambiente y con las comunidades que lo habitan. Este doble objetivo – social y medioambiental – puede detallarse en los siguientes principios:

- *Principio patrimonial*: puesta en práctica los saberes ecológicos tradicionales como medida de conservación del patrimonio inmaterial de los pueblos:
 - Técnicas.
 - Herramientas.
 - Oficios artesanos.
 - Oficios extintos.

- Folklore asociado a todo lo anterior.
- *Principio conservacionista*: preservación de la riqueza natural del área de estudio.
 - Conservación y aumento de la biodiversidad.
 - Disminución del riesgo de incendios forestales.
 - Prevención de la erosión.
 - Disminución de la contaminación química de suelos y acuíferos.
 - Utilización y potenciación de fuentes de energía renovables.
- *Principio demográfico*: mantener la población existente en la actualidad y promover la llegada de nuevos habitantes; rejuvenecimiento de la población.
- *Principio agroecológico*: retornar a las formas de producción agrícolas y agropecuarias tradicionales minimizando el impacto ambiental de las mismas.
- *Principio económico*: formación de iniciativas económicas respetuosas con el medio y con clara vocación social, tales como las cooperativas de trabajo asociado. Incrementar el turismo rural y el ecoagroturismo.
- *Principio de autosuficiencia*: diversificar las iniciativas empresariales, económicas y sociales para alcanzar un grado mayor de independencia con respecto al exterior.
- *Principio de soberanía alimentaria*: estimular la producción de alimentos que abastezcan a las localidades implicadas, sin poner en peligro sus ecosistemas; dignificación del medio rural y del campesinado.
- *Principio pedagógico*: promover la enseñanza y recuperación de los saberes ecológicos tradicionales, utilizando para ello la difusión y la educación; servir de ejemplo para individuos, colectivos y comunidades que decidan seguir este

modelo de desarrollo sostenible basado en los conocimientos y el manejo tradicional del medio.

La enseñanza se realizará en base a los métodos de los saberes tradicionales (oral, práctico, etc.) pero complementado con los métodos científico-técnicos. De esta forma, no se discrimina ninguno de los dos tipos de conocimientos a la hora de transmitir la información a otras personas interesadas. El centro va dirigido a aquellas personas a las que les gustaría vivir en el medio rural y quisieran desarrollar alguna actividad de carácter económico respetando tanto la comunidad como el entorno natural. También es interesante para aquellas que deseen ampliar sus conocimientos. Para la realización de las propuestas de desarrollo sostenible de las poblaciones de la Sierra de Espadán nos hemos basado en las necesidades y carencias de las poblaciones y en el entorno natural. Se ha tenido en cuenta para ello que las comunidades se encuentran dentro de una zona natural de alto valor ecológico y que la unión de ambos elementos es necesaria para el equilibrio económico, social y ambiental. Hemos integrado en una única alternativa, varias propuestas que surgen de un mismo problema como es el abandono y degradación del sistema rural. Las propuestas (que por lo general no son independientes entre sí, sino que generan sinergias y se apoyan recíprocamente) las hemos agrupado según distintas categorías:

8.1. Agricultura y ganadería.

Promoción y estimulación de la agricultura ecológica como fuente de sabiduría, patrimonio y riqueza ambiental, social y ecológica.

Recuperación de variedades locales, tanto agrícolas como ganaderas. En la Sierra de Espadán, al igual que en otros ámbitos rurales, se están perdiendo variedades de origen local por no conservar este conocimiento. La introducción de

especies exógenas y el abandono del mundo rural han motivado esta desaparición inminente. Tenemos el ejemplo de la variedad de cereza “talegal”, la cual se está perdiendo con el tiempo pese a su preciada calidad.

Había una cereza aquí muy buena y muy apreciada. La talegal. (...) Pues que ahora después ha habido tantas clases nuevas, tantos injertos (...) que pasa, que los ojos comen más que la boca, (...) la gente en el mercao si vas a vender y que pasa que las tuyas como eran pequeñas... (Mucho énfasis) El que la conocía, todavía la busca eh? El que sabe lo que es comerse una cereza con sabor y con eso, todavía busca la talegal, y el que no, pues la cosa bonita, lo más gordo, lo más bonito... Empezamos a decir, bueno, la talegal no vale, tenemos que ir injertando ¡tenemos que ir plantando variedades nuevas! Ahora solo quedamos cuatro en el pueblo que mantenemos los cerezos y los almendros.

E11

Se propone, pues, la recuperación de las variedades autóctonas de la Sierra de Espadán mediante la recogida de las semillas vegetales en las propias poblaciones o en bancos de semillas como el Jardín Botánico de Valencia (Universitat de València) o asociaciones como Llavors d'Ací. Y en el caso de especies ganaderas, se buscarán personas que se encarguen de mantener especies puras y que puedan certificar que son autóctonas de la Sierra. Con la recuperación, se pueden crear mercados de variedades locales, que se podrían dar a conocer a partir de degustaciones de los diferentes productos que se cultiven, tanto en huertos como en árboles.

Promoción de bancos de tierra. Es evidente el abandono de las tierras de cultivo que está sufriendo el mundo rural. Los habitantes de los pueblos, que generalmente son de edad avanzada, no pueden realizar labores agrícolas y sus descendientes (hijos, nietos, etc.) no suelen estar muy interesados en los terrenos. Una idea que está tomando cuerpo poco a poco en algunas poblaciones de nuestro país es la de promover los bancos de tierra, es decir, buscar personas jóvenes que se comprometan a cuidar y cultivar los terrenos abandonados con el permiso del dueño. Sería interesante además, que LA ESCUELA DE SABERES RURALES fuese un punto de encuentro entre propietarios y nuevos agricultores. El tipo de agricultura que se

realizaría sería la agroecología o agricultura ecológica. Además, para incentivar la economía local, se podría crear una marca de conservas (hortalizas, mermeladas, salazones, encurtidos) con sello ecológico con los productos obtenidos.

Cultivo de cereales. Antiguamente era común en cualquier sociedad rural el cultivo de los cereales. Es uno de los alimentos más importantes nutricionalmente y el más básico en la dieta del ser humano. Muchas de las variedades de cereales que existían se han perdido, y con ellas, muchos tipos de panes o dulces tradicionales. Por lo tanto, en el centro se podrá enseñar a cultivar de forma sostenible y tradicional estas plantas herbáceas y además, recuperar las distintas variedades locales y sus usos dentro de la cocina típica de la zona.

8.2. Gestión forestal y usos de la montaña.

Utilización del bosque como fuente de productos que, recolectados de manera sostenible, permita la creación de nuevas actividades que en el pasado tuvieron importancia económica en la zona y de otras nuevas iniciativas empresariales que tengan cabida en el mercado actual.

Madera FSC. La zona forestal es rica en masa arbórea, la cual puede ser gestionada de forma sostenible para su posterior comercialización de la madera. La certificación FSC, puede ser un incentivo para la venta exterior porque se certifica su gestión sostenible.

Explotación del corcho. La industria tradicional del corcho se encuentra hoy en día en retroceso. Existen pocas empresas familiares que se dediquen a la comercialización de este producto que antaño fue tan habitual. Por ello, sería de gran ayuda el fomento y apertura de este tipo de actividad, de cara a la venta exterior, con el respectivo sello de calidad.

Biomasa. El matorral, esa porción del bosque tan olvidada, puede ser aprovechado como recurso energético. La creación de una fábrica de *pellets* puede ser una solución para utilizar este material como fuente de energía renovable. Además, se puede hacer uso de los restos de podas agrícola de las huertas locales.

Estudio etnobotánica. La Sierra de Espadán es rica en plantas medicinales. La gran variedad de especies vegetales existentes en la zona ha dado lugar al uso de ellas con fines medicinales. Pero el conocimiento etnobotánico es un tipo de saber que se encuentra al límite de la extinción en poblaciones tan pequeñas y tan envejecidas, sobre todo por el hecho de que la medicina moderna ha desbancado la medicina tradicional, además, la etnobotánica ha sido un saber muy específico que ha sido mantenida por pocas personas. Gracias a este valioso conocimiento tradicional y a todo el material científico recopilado sobre vegetación de la zona, se pueden realizar enseñanzas sobre etnobotánica en la ESCUELA DE SABERES RURALES. El centro, al estar ubicado en pleno Parque Natural de la Sierra de Espadán, cuenta con la ventaja de que los estudiantes pueden tener accesibilidad a las plantas en estado vivo, con lo cual, el aprendizaje es más instructivo. Se pueden realizar cultivos, para evitar la degradación del terreno, y así crear productos medicinales y/o de cosmética.

Fomento de la apicultura. La miel, la cual se produce en la montaña, es un alimento nutricional importante en los pueblos de la Sierra. La apicultura, ha sido una actividad tradicional sostenible que normalmente se ha compaginado con otras actividades rurales como la agricultura. Para fomentar su riqueza, se puede crear un sello de calidad de todo tipo de productos apícolas como la miel, el polen, la cera o el propóleo entre otros.

8.3. Oficios tradicionales.

Recuperación del pastoreo y trashumancia. El pastoreo es una de las actividades más antiguas de la historia del ser humano. Es algo más que una actividad económica, es un modo de vida. Este tipo de actividad de ganadería extensiva, presenta muchas características que denotan su sostenibilidad. Por eso, no se debe dejar perder. Para recuperar esta actividad, también hay que recuperar las antiguas áreas de pasto, de las cuales se alimentan las ovejas y cabras. Estas es una forma natural de alimentación (en vez del pienso) muy importante para el bienestar animal. Si se fomenta además en zonas de bosque, se ayudará a la limpieza del mismo, pudiendo evitar así los terribles incendios forestales. Los excrementos de estos animales, pueden ser destinados a los huertos ecológicos, y se repartirán de forma equitativa, incluso puede crearse un “banco de estiércol”, simulando las reparticiones que se realizaban antiguamente en la zona.

Los productos que se pueden obtener del pastoreo son desde productos lácteos procesados ecológicos (queso, yogur, nata...) hasta carne de ovino ecológica para su comercialización en el exterior y pieles para su uso en la industria textil.

Recuperación oficios artesanos. El trabajo del cuero, el esparto, el mimbre, la caña, etc. Son oficios artesanales los cuales utilizan cada uno una técnica determinada, que se ha ido transmitiendo de generación en generación a lo largo de los siglos. Hoy en día, tienen poco espacio en el sistema actual, pero se pueden recuperar mediante la enseñanza y el empuje de estas actividades hacia el comercio exterior. Incluso, se puede recuperar la materia prima creando cultivos de especies vegetales de algunos de los oficios.

8.4. Turismo rural y ecoagroturismo.

El turismo rural es una opción a la hora de reanimar el ámbito rural. Se puede crear una red de casas y albergues de turismo rural por las poblaciones de la Sierra de Espadán. Los antiguos molinos, o edificios particulares como las masías pueden ser rehabilitadas para darles un uso como albergue para turistas. Pero no solo pueden servir como hospedaje, sino que, en compañía de la ESCUELA DE SABERES RURALES, pueden crear jornadas temáticas vinculadas a los saberes ecológicos tradicionales (artesanía, cosechas, siembras, conservas...) y ferias sobre oficios artesanos, o recuperación de antiguos festejos asociados a las labores de campo.

Estas son las temáticas utilizadas en el aprendizaje de los ecosaberes en la ESCUELA DE SABERES RURALES y las salidas económicas que pueden fomentar y realizarse gracias a estos aprendizajes. Además de las enseñanzas que se ofrecen en este espacio de acercamiento a los conocimientos tradicionales, se podrá crear, gracias a todos los saberes recogidos, una enciclopedia de Ecosaberes. De esta manera, queda plasmado todo lo aprendido en papel, de forma que sirva de ayuda y consulta para todas aquellas personas que lo necesiten.

La escuela no es un centro cerrado en cuanto a información se refiere, sino que, las colaboraciones con otro tipo de entidades son una buena opción a la hora de mejorar el sistema de enseñanza o la calidad de los métodos. El Parque Natural de la Sierra de Espadán, dependiente de la Generalitat Valenciana, sería de gran ayuda por el hecho de que mediante ésta y los habitantes de las poblaciones se podría alcanzar un nexo de unión gracias a la colaboración del centro. Esta unión sirve para igualar los dos puntos de vista y así crear un acercamiento entre la institución y la sociedad rural.

Las universidades más cercanas pueden tener una gran implicación, como por ejemplo la Universidad de Valencia, que dispone de uno de los pocos bancos de semillas de toda España. Otras entidades interesantes que podrían estar conectadas con la escuela son aquellas instituciones afines (Universidad Rural Paulo Freire, Via Campesina, Slowfood,etc.)

9. CONCLUSIONES

El siguiente proyecto se ha centrado en la búsqueda de los ecosaberes más representativos de una zona en concreto, el Parque Natural de la Sierra de Espadán para posteriormente analizar su problemática frente al abandono progresivo del mundo rural. Además, se ha puesto énfasis en mostrar que los conocimientos tradicionales que han existido desde mucho antes que el actual conocimiento científico, pueden volver a resurgir para aplicarlo en nuestro modo de vida para poder resolver muchos de los problemas que tenemos hoy en día relacionados con el deterioro social y medio ambiental. Con ello, podemos conseguir un mundo más sostenible y equilibrado.

Pero no sólo está enfocado el presente proyecto en analizar esta situación, si no que se ha ido más allá, ya que, tras el análisis realizado se ha desarrollado una iniciativa factible para aplicarla de forma local en el Parque Natural de la Sierra de Espadán. La alternativa económica planteada, agruparía varios proyectos de recuperación y de aprendizaje de los conocimientos ecológicos tradicionales de la Sierra de Espadán. Este grupo de proyectos están basados en todo el trabajo de investigación realizado en el presente trabajo. La recogida de información mediante entrevistas de campo y el posterior trabajo de gabinete, han servido para dar forma a la alternativa económica que sirviese de ayuda para la dinamización rural.

La alternativa se trata de crear una ESCUELA DE SABERES RURALES, donde como se ha explicado, se trataría de recuperar los ecosaberes y enseñarlos a aquellas personas que quisieran pertenecer de alguna forma al mundo rural. Con ello no solo se fomenta la recuperación de los conocimientos, si no que se activa económicamente la zona mediante la realización de actividades concretas, como producción de miel,

ganadería, agricultura, etc. Y todo se debe realizar bajo unas premisas de sostenibilidad, en las que impera el respeto al medio ambiente y a la sociedad rural.

A parte de la realización de las alternativas económicas como punto importante del proyecto, las entrevistas también han sido un trabajo de campo de relevancia, por que sin los datos obtenidos mediante éstas, el proyecto no tiene sentido. Hay que tener en cuenta, que no solo hay que hablar de la conversación entre un entrevistado y un entrevistador, si no que existe además, otras vivencias relacionadas. Por ejemplo, también son muy importantes las fotografías captadas, algunas muy representativas y otras no tanto, pero que son también valiosas porque hacen una idea del entorno que se está estudiando, y de aquellos detalles que a veces se pasan por alto.

Otro dato de importancia en el trabajo de campo es el hecho de obtener información no esperada por el entrevistador. Ahí se demuestra que el trabajo de gabinete es importante, pero que toma más relevancia salir al exterior y “palpar” la información recogida en los libros, de forma que se pueda captar todo el entorno de estudio en su conjunto, sin dejar ningún detalle.

Por eso y por mucho más, ha merecido la pena realizar este trabajo. Primero, por la satisfacción de hacer algo de lo que uno pueda aprender, y segundo porque tiene un fin concreto.

10. GLOSARIO

AÍN

Banastos: tipo de canasto de mimbre sin asas.

Bernaxa: garnaxa (variedad de uva para vino)

Braçal: Tipo de canalización por donde pasaba el agua de riego y que daba servicio a cada agricultor.

Braçes: medida de longitud.

Brisca: en castellano brisca. Juego popular de cartas (mujeres)

Calunyos: cebolla pequeña

Cestó: tipo de canasto de mimbre con asas.

Colflor: coliflor

Conillets: colleja

Desbordegar: rallolar

En tanda: Tipo de riego que se caracteriza por el reparto por igual del agua entre los propietarios.

Espartins: de esparto, para el aceite

Faedor: Hombre que tenía conocimientos sobre el aceite de oliva.

Garvó o garves: Conjunto de matojos atados como un ramo.

Gometes: tipo de hongo

Grumos: col valenciana

Guinyot: juego popular de cartas (hombres)

La llavadora: lavadero municipal.

Llibrells: recipiente de barro en el que se hacía el embutido

Macho o caballeriza: Burro para el uso agrícola o forestal

Panís: maíz

Pasos: comedias inventadas que se desarrollaban en la plaza del pueblo el 7 de diciembre

Pixeret de vi: un vaso de vino

Pulgaes: medida de longitud.

Querdaila o pataques: patatas

Raspall de la Murta: Especie de escoba que se usa en el proceso del cereal.

Repartijes: reparticiones.

Tavella: especie de “vaina” en la que crecen los garbanzos.

Templaor: regulador de agua de las balsas de riego hecho de madera.

Varselles: medida de cereal.

PAVÍAS, HIGUERAS

Alargas: juego tradicional

Brescas: palos de sabina que se insertaban dentro de las colmenas hechas de corcho para que las abejas se adhirieran a éstos.

Cubos: recipientes de diversos tamaños destinados para la elaboración del vino. Estaban hechos de piedra y cal.

Hacer mareta: dicho que significa que el viento del mar húmedo ha llegado a la Sierra de Espadán.

Mirlas: juego tradicional

Poyas: forma de pago en el horno público.

Punxa: forma local de denominación de la aliaga.

MATET

Grupo: col valenciana

11. BIBLIOGRAFIA

- ALONSO MIELGO, A.M. (2000), “El conocimiento tradicional aplicado al manejo de las huertas en Andalucía”. Madrid, Mundi-Prensa pp. 299 – 315.
- ALTIERI, MIGUEL A. (1991), “¿Por qué estudiar la agricultura tradicional?” *Agroecología y desarrollo*. Clades número especial 1 Marzo.
- ALTIERI, MIGUEL; NICHOLLS, CLARA I. (2000), “Agroecología. Teoría y práctica para una agricultura sustentable”. *Textos básicos para la formación ambiental*.
- BUXÓ, R. (2006), “Paisajes culturales y reconstrucción histórica de la vegetación.” *Ecosistemas* 15 (1), pp. 1 – 6.
- CEBRIÁN, RAFAEL (2003),” Montañas Valencianas VII. Sierra de Espadan.” Valencia, Centro de excursionistas de Valencia.
- COORDINADORES (2007), “Etnoecología y desarrollo sostenible”. Carmen Espinar.
- COORDINADORES (2006), “Proyecto de recuperación del conocimiento tradicional agrícola de la vega baja del segura. "Raíjos de la Vega"”. Volcam 2006.
- COSTA, MANUEL (2005), “Vegetación y flora de la Sierra de Espadan”. Valencia, Bancaja s.l.
- CRIE - MAS DE NOGUERA (2002), “Agrocultur: patrimonio rural y turismo.” Morella, Arc Estudi.
- CRUZ, JORGE (1990), “Les comarques de muntanya”. *Institució Alfons el Magnànim*, Valencia, Institutio Valenciana d'Estudis i Investigacio.
- DE MIGUEL, J.M.; GÓMEZ SAL, A. (2002), “Diversidad y funcionalidad de los paisajes agrarios tradicionales”. *La diversidad biológica de España*. España, Prentice Hall, pp. 273 – 285.
- DOUWE VAN DER PLOEG, JAN. (1990), “Sistemas de conocimiento, metáfora y campo de interacción: el caso del cultivo de la patata en el altiplano peruano.” *Agricultura y sociedad* nº56 jul-sep, pp. 143 – 166.
- EGEA FERNÁNDEZ, JOSÉ MARÍA (2011), “La agroecología como alternativa de desarrollo rural.” *Ambienta: La revista del Ministerio de Medio Ambiente*, 2011, pp.8-21.

FIKRET BERKES, NANCY TURNER (2010), "Devolution of environment and resources governance: trends and future." *Environmental Conservation* 37 (4), pp. 489 – 500.

FIKRET BERKES, NANCY TURNER (2005), "Conocimiento, aprendizaje y la flexibilidad de los sistemas socioecológicos." *Gaceta ecológica* oct-dic nº 077 pp. 5 – 17.

FREEMAN, MILTON M.R. (1992), "The nature and utility of traditional ecological knowledge." *Northern perspectives* Vol 20 nº 1.

FRESQUET FEBRER, J.L.; G. BLANQUER, G.; et al. (2001), "Inventario de las plantas medicinales de uso popular en la ciudad de valencia." *Medicina y Ciencias sociales* nº13 mayo, pp. 1 – 25.

GIMENO, RAMÓN (2005), "Catalogo florístico: Etnobotánica y plantas medicinales de la comarca del Alto Palancia." Castellón, Diputación de Castellón.

GÓMEZ-BAGGETHUN, ERIK (2009), "Perspectivas del conocimiento ecológico local ante el proceso de globalización." *Papeles* nº107, pp. 57 – 67.

GÓMEZ-BENITO, CRISTÓBAL (1995), "Conocimiento local, diversidad biológica y desarrollo." *Agricultura y sociedad*, pp. 127 - 146.

GURRUTXAGA SAN VICENTE, MIKEL; LOZANO VALENCIA, PEDRO J. (2008), "Ecología del paisaje. Un marco para el estudio integrado de la dinámica territorial y su incidencia en la vida silvestre." *Estudios geográficos* LXIX 265 jul.dic. pp. 519 – 543.

GUZMÁN CASADO, G.; GONZÁLEZ DE MOLINA, M.; SEVILLA GUZMÁN, E. (2000), "Introducción a la agroecología como desarrollo rural sostenible." Madrid, Ediciones Mundi-Prensa.

HECHT, SUSANNA B. (1999), "Capítulo 1. La evolución del pensamiento agroecológico." *Agroecología: bases científicas para una agricultura sustentable*, pp. 15 – 30.

HERRERA RACIONERO, PALOMA; LIZCANO FERNÁNDEZ, EMMANUEL (2012), "Apuntes sobre metodología y técnicas cualitativas aplicadas a la investigación socioambiental." *Intersticios. Revista Sociológica de pensamiento crítico* Vol. 6 (1), pp. 25 – 42.

HUNTINGTON, HENRY P. (2000), "Using traditional ecological knowledge in science: Methods and applications." *Ecological applications* Vol. 10 nº 5 oct, pp. 1270 – 1274.

MARTINEZ, FREDERIC; PALANCIA, FLOREAL (1991), "Utilitat agrícola i ramaderia. Temes d'etnografia valenciana (vol.II)." Valencia, Edicions Alfons el magnànim. Institució Valenciana d'estudis i investigació.

MCGREGOR, DEBORAH (2006), "Traditional Ecological Knowledge." *Ideas: the Arts and Science Review* vol. 3, nº1

MOLLER, HENRIK; BERKES, FIKRET; O'BRIAN LYVER, PHILIP; KISLALIOGLU, MINA (2004), "Combining science and traditional ecological knowledge: Monitoring populations for co-management." *Ecology and society* 9 (3): 2

MULET, LUIS (1987), "Etnobotánica farmacéutica de l'Alt Maestrat." Castellón, Diputació de Castellón.

MULET, LUIS (1991), "Estudio etnobotánica de la provincia de Castellón." Castellón, Diputació de Castellón.

PALANCA, FLOREAL (1989), "Del gra al pa. El cicle dels cereals, una herba que va canviar la societat." Valencia, Diputació de València. Museu d'Etnologia.

PARDO DE SANTAYANA, MANUEL; GOMEZ PELLON, ELOY (2003), "Etnobotánica: Aprovechamiento tradicional de plantas y patrimonio cultural." *Anales Jardín botánico de Madrid* 60 (1), pp. 171 – 182.

PELAUZY, M. A.; CATALÀ ROCA, F. (1977), "Artesanía popular española." Barcelona, Editorial blume.

PELLICER, J. (2004), "Costumari botànic (3)". Valencia, Edicions del Bullent. 7-8.

REYES-GARCIA, V.; MARTI SANZ, N. (2007), "Etnoecología: punto de encuentro entre naturaleza y cultura." *Ecosistemas* 16 (3) Sep., pp. 46 – 55.

REYES-GARCÍA, VICTORIA (2009), "Conocimiento ecológico tradicional para la conservación: Dinámicas y conflictos." *Papeles* nº107, pp. 39 – 55.

RIST, STEPHAN; DAHDOUH-GUEBAS, FARID (2006), "Ethnoscience. A step towards the integration of scientific and indigenous forms of knowledge in the management of natural resources for the future." *Environ Dev Sustain* 8, pp. 467 – 493.

SANCHIS COMINS, JOSÉ (1979), "La utilización agrícola del suelo en la provincia de Castellón de la Plana." Confederación Española de Cajas de Ahorro.

SEGURA, JOSEP M. (2002), "Les activitats tradicionals al Carrascal de la Font Roja." Alcoy, Ajuntament d'Alcoi- Gerencia de Medi Ambient.

SEVILLA GUZMÁN, EDUARDO (2002), “De la sociología rural a la agroecología.” Barcelona, Icaria Editorial.

TÉLLEZ INFANTES, ANASTASIA (2007), “La investigación antropológica.” Alicante, ECU Editorial Club Universitario.

TELLO, ENRIC (1999), “La formación histórica de los paisajes agrarios mediterráneos: una aproximación coevolutiva.” *Historia agraria* nº 19, pp. 195 – 212.

TINNALUCK, YUWANUCH (2004), “Ciencia moderna y conocimiento nativo: Un proceso de colaboración que abre nuevas perspectivas para la pcst.” *Quark* número 32 Abril – Junio, pp. 24 – 29.

TOLEDO, VÍCTOR M. (2003), “Ecología, espiritualidad y conocimiento. De la sociedad del riesgo a la sociedad sustentable.” Programa de las naciones unidad para el medio ambiente.

TOLEDO, VÍCTOR M. (2008), “La memoria biocultural.” Barcelona, Icaria Editorial.

TOLEDO, VÍCTOR M. (1990), “La perspectiva etnoecologica. Cinco reflexiones acerca de las "ciencias campesinas" sobre la naturaleza con especial referencia a México.” *Ciencias * Especial* 4, pp. 22 – 29.

TOLEDO, VÍCTOR M. (2009), “¿Por qué los pueblos indígenas son la memoria de la especie?” *Papeles nº107*, pp. 27 – 38.

TOLEDO, VÍCTOR M. (1996), “Principios etnoecologicos para el desarrollo sustentable de comunidades campesinas e indígenas.” *Temas Clave*, CLAES nº4 agosto.

TOLEDO, VÍCTOR M. (2008), “Metabolismos rurales: hacia una teoría económica-ecológica de la apropiación de la naturaleza.” *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, vol.7, pp. 1 – 26.

TOLEDO, VÍCTOR M. (2000), “Repensar la conservación: ¿áreas naturales protegidas o estrategia bioregional?” *Gaceta ecológica oct-dic* nº 077, pp. 67 – 83.

TOLEDO, VÍCTOR M.; ALARCÓN-CHAIRES, PABLO; et al. (s.a.), “El atlas etnoecológico de México y Centroamérica: Fundamentos, métodos y resultados.” *Etnoecologia* Vol 6 nº 8, pp. 7 – 41.

TOLEDO, VÍCTOR M.; MOGUEL, PATRICIA (1992), “Ecología, geografía y producción rural: el problema de la conceptualización de la naturaleza.” *Relaciones* 50, pp. 7 – 22.

VEGA, ANA; GARRIDO, BELÉN; et al. (2007), “Manuales de desarrollo sostenible. 5. Practicas para la sostenibilidad agraria.” Fundación Banco Santander.

VIDAL GONZÁLEZ, PABLO (2007), “Mosquera: Etnología de un paisaje rural de la Sierra de Espadan.” Castellón, Diputación de Castellón.

PAGINAS WEB

ARTE ALIMENTACIÓN BAJO ARAGÓN, *Elaboración de la miel*. <
<http://www.sabor-artesano.com/fabricacion-miel.htm>> (23 de julio de 2012).

AYUNTAMIENTO DE SOJUELA, *Historia de las neveras*. <
<http://www.sojuela.es/Sojuela/historia-24.php>> (21 de julio de 2012).

CALVET MIR, L. *Las variedades locales del huerto del Pirineo Catalán*.
<<http://www.uab.es/servlet/Satellite?cid=1096481466568&pagename=UABDivulga%2FPage%2FTemplatePageDetallArticleInvestigar¶m1=1322032911713>> (15 de Enero de 2012).

CONSELLERIA DE INFRAESTRUCTURES, TERRITORI I MEDI AMBIENT (GENERALITAT VALENCIANA). *Parque Natural de la Sierra de Espadán*. <
<http://parquesnaturales.gva.es/web/indice.aspx?nodo=2982>> (6 de Febrero de 2012)

COOPERATIVA AGRARIA AYODAR, *Historia del aceite*. <
<http://serranaespadan.aceiteayr.es/>> (5 de agosto de 2012).

DEP. ANTROPOLOGÍA SOCIAL Y CULTURAL (UNED), *I Jornadas Técnicas sobre los inventarios Españoles de los Conocimientos Tradicionales relativos al Patrimonio Natural y la Biodiversidad*. <
<http://www.conocimientostradicionales.info/programa.html>> (3 de Marzo de 2012).

EROSKI CONSUMER, *El proceso de elaboración del aceite de oliva*. <
<http://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/ciencia-y-tecnologia/2004/10/21/20133.php>> (5 de agosto de 2012).

ESENCIA DE OLIVO, *Sistema tradicional de producción de aceite de oliva*. <
<http://www.esenciadeolivo.com/aceite-de-oliva/produccion/sistema-tradicional-de-produccion/>> (5 de agosto de 2012).

GARZÓN, J., *Conferencia: Beneficios de la trashumancia para la biodiversidad en España*. <
<http://www.ruralnaturaleza.com/conferencia-beneficios-de-la-trashumancia-para-la-biodiversidad-en-espana>> (7 de febrero de 2012).

HERNÁNDEZ CALVO, JUAN, *El esparto y su historia*. <
<http://www.jhernandezcalvo.es/index.php/historia/44-historia>> (8 de agosto de 2012).

IPADE DELEGACIÓN CLM., *Semillas para la acción. 2011.* < <http://semillas-para-la-accion.blogspot.com/>> (10 de Enero 2012).

PAREDES, D., *Características del lenguaje científico.* < <http://www.slideshare.net/PavluychenkoMartinovRibak/caracteristicas-del-lenguaje-cientifico>> (16 de julio de 2012).

QUINTERO GÓMEZ, JESÚS MARÍA, *El esparto.* < <http://www.esparte.es/es.html>> (8 de agosto de 2012).

SANCHIS, E.; PERIS, J. B.; ROIG, C. (), “Importancia de la trashumancia apícola valenciana a la meseta castellano-manchega”, <http://biblioteca2.uclm.es/biblioteca/CECLM/ARTREVISTAS/ALBASIT/Alb32Sanchis.pdf> (10 de agosto de 2012)

METEOCLIMATIC, Observatorio de Tales
<<http://www.meteoclimatic.com/perfil/ESPVA1200000012221A>> (14 de febrero de 2012)

REYES GARCÍA V., GÓMEZ BAGGETHUN E., *Saberes ecológicos tradicionales en peligro: un estudio en Doñana.* < <http://www.uab.es/servlet/Satellite?cid=1096481466568&pagename=UABDivulga%2FPage%2FTemplatePageDetailArticleInvestigar¶m1=1286345625351>> (15 de Enero de 2012).

REYES NARANJO E., *Buenas prácticas agrarias a favor de la biodiversidad.* < http://issuu.com/aidergc/docs/ponencia_biodiversidad2?mode=window&pageNumber=60> (9 de Enero 2012).

RODRÍGUEZ BERTOLDI, M., *Propiedad intelectual, biodiversidad y conocimientos tradicionales: interacciones y/o inconexiones.* < http://huespedes.cica.es/aliens/gimadus/22/07_propiedad_intelectual_biodiversidad.html> (7 de febrero de 2012).

ZANETTA R., *Año de sequía, lluvia de medusas.* < http://sociedad.elpais.com/sociedad/2012/07/14/actualidad/1342295116_334632.html> (15 de julio de 2012).

La historia del vino. < <http://www.turismodevino.com/historia-del-vino.php>> (29 de julio de 2012).

Historia del mimbre. < <http://www.infor.cl/mimbrehist.htm>> (8 de agosto de 2012).

AGRADECIMIENTOS

- Paloma Herrera Racionero (tutora)
- Rubén Ballestar Urbán (tutor Mas de Noguera)
- Mas de Noguera
- Habitantes de Pavías, Matet, Ahín, Higuera, Amedíjar
- Empresa Espadán Corks
- Centro del Parque Natural de la Sierra de Espadán (Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana)
- Asociación las Eras de Almedíjar
- Asociación cultural Artea de Pavías
- Asociación cultural de Higuera
- Museu Valencià d'Etnologia
- Fundación Instituto de Promoción y Apoyo al Desarrollo (IPADE)
- Llavors d'Ací
- Jardín Botánico de Valencia

ANEXO

PLANTAS MEDICINALES

1. *Thymus vulgaris* L.

Nombre vulgar: Tomillo.

Descripción: Arbustillo de hasta 40 cm, leñoso, de tallos ramificados erectos, arqueados o tortuosos de color marrón. Hojas entera, opuestas, lineares, con margen revoluto. Flores bilabiadas, de color rosáceo, se agrupan en glomérulos terminales.

Ecología: Muy extendido por los pueblos de la comarca, en zonas soleadas o matorrales secos, independientemente del tipo de suelo.

Utilización popular: Para el aparato respiratorio (bronquitis, asma, laringitis), para el aparato digestivo (parásitos, espasmos, astenia), para el aparato urinario (uretritis, istitis) y en usos externos (forúnculos, otitis, dermatitis, heridas).

2. *Rosmarinus officinalis* L.,

Nombre vulgar: Romero.

Descripción: Arbusto perenne y aromático, con hojas opuestas, lineares, sésiles, coriáceas, con el margen revuelto hacia abajo. Corola bilabiada de color azul-blanquecino y dos largos estambres que sobresalen de la corola. Planta leñosa.

Ecología: Planta de distribución mediterránea, matorrales seriales, indiferente edáfico de óptimo mediterráneo occidental, prefiere zonas de baja altitud. Muy común sobre sustratos calizos, planta heliófila.

Utilización popular: Bronquitis, cistitis, amenorrea, gota, reumatismo, neuralgias, alopecias, heridas, dermatitis seborreica.

3. *Inula viscosa* L. Aiton

Nombre vulgar: Olivarda (Pavías), julivarda (Aín).

Descripción: Planta vivaz, algo leñosa, de tallos erectos, viscosos al tacto y ramificados. Las hojas son alternas, lanceoladas y poco dentadas, pilosas. Flores amarillas agrupadas en capítulos en formaciones piramidales.

Ecología: Es una planta heliófila, propia de suelos removidos, en medios subnitrofilos, bordes de caminos, terraplenes, cunetas de carreteras, en fondos de ramblas, en campos abandonados.

Utilización popular: Por su acción antiséptica se emplea para lavado y cicatrización de llagas y heridas infectadas.

4. *Salvia lavandulifolia* Vahl.

Nombre vulgar: Salvia, sèlvia (Pavías).

Descripción: Hierba aromática, con tallos erectos desde la base. Hojas opuestas, pecioladas, oblongo-lanceoladas, situadas en la parte inferior y media del tallo. Flores bilabiadas, de corola lila, agrupadas en verticilastros de seis a nueve flores, formando a modo de espiga terminal.

Ecología: Propia de matorrales heliófilos continentales sobre suelos calizos.

Utilización popular: Laxante suave, antiinflamatorio, antirreumático, astringente, sudorífico, digestivo. Se emplea también en dismenorreas, menopausias, flatulencias, neuralgias, sinusitis, bronquitis.

5. *Ceterach officinarum*. DC. in Lam. & DC.

Nombre vulgar: Doradilla.

Ecología: Casmófito de dispersión mediterránea de óptimo termomediterráneo y mesomediterráneo.

Utilización popular: hipotensora, diurética, detoxicante, anticatarral, estomacal.

6. *Artemisia absinthium* L.

Nombre vulgar: Ajenjo (Pavías).

Descripción: Planta vivaz, herbácea, aromática, de color blanco grisáceo, lignificada en la base, al frotarla huele a ajenjo y tiene sabor amargo. Hojas alternas, dos o tres pinnatisectas, pecioladas. Las flores tubulosas, de color amarillento, se disponen en inflorescencias con capítulos pequeños formando panículas.

Ecología: Prefiere suelos nitrificados, con cierta humedad y ambientes frescos, se presenta en ambientes alterados, en el piso supramediterráneo es donde más alcanza su óptimo.

Utilización popular: Tóxica por la composición de su aceite esencial; convulsionante, antibiótica, con propiedades aperitivas. Falta de apetito, gastritis, amenorreas, migrañas.

7. *Micromenia fruticosa* (L.) Druce

Nombre vulgar: Poleo blanco (Pavías), poleo de monte (Matet, pavías).

Descripción: Planta leñosa, muy aromática, con olor a poleo, grisácea, cubierta de una borra blanquecina. Tallos erectos desde la base, de donde parten todos los tallos de la planta. Flores bilabiadas, con corola blanca, reunidas en cimas pedunculadas. Hojas enteras, opuestas, ovaladas y pecioladas.

Ecología: Frecuente en la comarca, en zonas pedregosas, cauces secos, ramblas, hormas de piedras, ribazos, lugares áridos, sobre todo en zonas calizas.

Utilización popular: Tónica digestiva, estomáquica, tranquilizante, hipotensor.

8. *Ruta angustifolia* Pers.

Nombre vulgar: Ruda

Descripción: Planta herbácea, con la base lignificada, exhala un olor fuerte característico, los tallos acaban en sumidades floridas. Hojas alternas, divididas en segmentos pequeños oblongos y estrechos. Flores en inflorescencias terminales glandulosas, con pétalos de color amarillo-verdoso con numerosas y finas lacinias o cilios marginales.

Ecología: Frecuente de encontrar en matorrales seriales aclarados, pastizales secos calcáreos, roquedos, es una planta heliófila e indiferente edáfica.

Utilización popular: Abortivo, antiparasitario, antiséptico, digestivo.

9. *Santolina chamaecyparissus* L. Subsp. *squarrosa*

Nombre vulgar: Manzanilla amarga.

Descripción: Planta leñosa, tallos erectos, de color verde pálido. Hojas alternas, pequeñas, tomentosas, sésiles, pinnatisectas. Flores amarillas, tubulosas, dispuestas en capítulos globosos, con brácteas con ápice escarioso. Aquenios cuadrangulares.

Ecología: En medios subnitrófilos, en zonas áridas, en suelos calizos y rodenos, lugares pedregosos, matorrales alterados, márgenes secos de caminos.

Utilización popular: Espasmos gastrointestinales, bronquitis, faringitis, cistitis, conjuntivitis, eczemas, tinte para el cabello.

10. *Coriaria myrtifolia* L.

Nombre vulgar: Raudor, emborrachacabras.

Descripción: Planta leñosa, tallo ramificado y anguloso. Hojas opuestas, enteras, ovalanceoladas, con un pequeño peciolo, con tres nervaduras en el haz y en el envés. Flores verdosas, pequeñas, dispuestas en grupos. Fruto carnoso de cinco núculas, primero rojizas y luego negras.

Ecología: Es frecuente en ramblas, barrancos, cauces de agua, en márgenes de tierra húmeda y ribazos, prefiere suelos profundos y húmedos.

Utilización popular: Toda la planta, incluido el fruto es tóxica. Los frutos se han empleado como insecticida.

11. *Lithodora fruticosa* (L.) Griseb. (*Lithospermum fruticosum* L.)

Nombre vulgar: Hierba de las siete sangrías.

Ecología: Camefítico frecuente en el territorio.

Utilización popular: Para rebajar la tensión.

12. *Sambucus nigra* L.

Nombre vulgar: Saúco

Descripción: Planta leñosa o arbusto, con ramas de color grisáceo, las jóvenes algo pilosas. Las hojas son opuestas, con cinco a ocho foliolos peciolados, ovado-lanceolados, de margen aserrado. Flores blanco-amarillentas, olorosas. Fruto en drupa, carnoso y negro.

Ecología: Lugares próximos al agua, acequias, paredes húmedas, ejemplares aislados, en orlas de choperas y olmedas, pueden ser residuos de antiguos cultivos, linderos de zonas frescas.

Utilización popular: Corteza diurética, frutos laxantes y las flores sudoríficas, depurativas. Indicado para la conjuntivitis, herida, gripe, enfriamientos.

13. *Atropa belladonna* L.

Nombre vulgar: Belladona.

Descripción: Planta perenne herbácea de tallos muy ramificados y leñosos en su base. Sus flores son llamativas por su forma acampanada, aunque no suelen ser de color vistoso. Las flores son de color púrpura con reflejos verdes a verdosas y olor débil. Los frutos son bayas de color verde a un color negro brillante al madurar totalmente.

Ecología: Lugares sombreados, coloniza zonas con suelos alterados eutrofizados, colinas boscosas o yacimientos carboníferos.

Utilización popular: Tintura de color rojizo para la administración directa. Utilizado en oftalmología, también para problemas de espasmos bronquiales. Tóxica en dosis mal administradas.

14. *Daphne gnidium* L.

Nombre vulgar: Matapoll

Descripción: Arbusto de tallos erectos de color pardo rojizo y cubiertos de pequeños pelos. Hojas alternas, sentadas, enteras, lanceoladas, lampiñas y coriáceas; las ramas en su parte superior, están más densamente pobladas de hojas. Las flores, de color blanco verdoso, son numerosas y se agrupan en las partes apicales de las ramas, tienen un suave olor a jazmín. Fruto en drupa de color rojizo en la madurez.

Ecología: En barrancos, suelos rocosos o pedregosos, en matorrales secos.

Utilización popular: Planta tóxica sin utilidad medicinal, es utilizada como veneno para ratas, lombrices, peces, etc.

15. *Bryonia cretica* L. Subsp. *dioica*

Nombre vulgar: Tuca

Descripción: Planta herbácea, tallos volubles con zarcillos trepadores, situados en el lado opuesto de las hojas, raíz blanca napiforme. Hojas pecioladas divididas en lóbulos palmeados. Flores verdosas, pentámeras y dioicas. Fruto en baya del tamaño de un garbanzo, de color rojizo en la madurez.

Ecología: En bosques ribereños nitrificados, matorrales aclarados, cunetas, suelos frescos, subnitrófilos, en orlas espinosas y umbrosas.

Utilización popular: Purgante peligroso. Utilizado también el tubérculo junto a la raíz del malvavisco como emplasto aplicándose en los granos y furúnculos.

16. *Equisetum arvense* L.

Nombre vulgar: Cola de caballo

Descripción: Planta herbácea con tallos articulados y estriados. Los nudos están envueltos por vainas que terminan en denticulaciones agudas. Los tallos fértiles no están ramificados, son aclorófilicos, de color castaño. Los tallos estériles ramificados son de color verde.

Ecología: En márgenes de ríos y acequias, en herbazales húmedos temporalmente, encharcados, juncuales, es una especie higrófila.

Utilización popular: Remineralizante, diurética, anticatarral, digestiva.

17. *Hyoscyamus albus* L.

Nombre vulgar: Beleño

Descripción: Planta herbácea escasa, se caracteriza por tener tallos muy pilosos, con base algo leñosa, tiene muy mal olor, las hojas son alternas, pecioladas y con margen irregular, dentado profundo o hendido. Flores con cinco pétalos blanco-amarillentos casi verdosos, el cáliz está formado por cinco sépalos, la corola tiene la base del tubo o garganta de color violáceo.

Ecología: En muros, caminos, formando parte de herbazales nitrófilos donde se ejerce acción antrópica, como corrales o paredones.

Utilización popular: Planta muy tóxica, con acción hipnótica, y utilizado para el dolor de muelas

18. *Adiantum capillus-veneris* L.

Nombre vulgar: Hierba falsía

Descripción: Pequeño helecho vivaz de tallo erecto y fronda finamente pinnada con peciolo negro.

Ecología: Frecuente en muros, grutas y orillas de arroyos.

Utilización popular: Astringente, diurético, indicado para faringitis, bronquitis, catarros, asma, cistitis, uretritis, dermatitis, estomatitis.

PLANTAS COMESTIBLES

1. *Nasturtium officinale* R. Br.

Nombre vulgar: berro

Descripción: Planta perenne acuática, que se agrupa en grandes colonias. Los tallos ascendentes son huecos y algo carnosos. Las hojas son de color verde oscuro. Las flores, pequeñas y blancas, se reúnen en ramilletes o panículas terminales.

Ecología: En cauces de aguas poco profundas e iluminadas; a veces sumergida, aunque habitualmente bien emergida.

Uso comestible: Ensaladas (picante).

2. *Sonchus oleraceus* L.

Nombre común: cerraja

Descripción: De hábito anual o bienal, con hojas caulinares, con pequeñas espinas en sus márgenes, de color verde que envuelven el tallo, débilmente dentadas y con segmentos laterales. Los capítulos florales se agrupan en corimbos y son de color amarillo. El fruto es un aquenio plateado. Es una invasora y se comporta como maleza.

Ecología: Márgenes de caminos y huertos abandonados.

Uso comestible: Tortillas, relleno de empanadillas.

3. *Bryonia cretica* L. Subsp. *dioica*

Nombre vulgar: Tuca

Descripción: Planta herbácea, tallos volubles con zarcillos trepadores, situados en el lado opuesto de las hojas, raíz blanca napiforme. Hojas pecioladas divididas en lóbulos palmeados. Flores verdosas, pentámeras y dioicas. Fruto en baya del tamaño de un garbanzo, de color rojizo en la madurez.

Ecología: En bosques ribereños nitrificados, matorrales aclarados, cunetas, suelos frescos, subnitrófilos, en orlas espinosas y umbrosas.

Uso comestible: Los brotes (no la raíz) utilizados para hacer tortillas.