

## MEMORIA TÉCNICA FINAL

***“CASTANEA: Proyecto piloto para el uso y aprovechamiento sostenible del castaño en el Monumento Natural de Las Médulas como instrumento de desarrollo rural”***

**PRESENTA:**



## ÍNDICE DE CONTENIOS

1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL ENTORNO DE ESTUDIO.
2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO.
3. JUSTIFICACIÓN DE LOS OBJETIVOS.
  - 3.1.- Justificación ambiental.
  - 3.2.- Justificación social.
4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL DESARROLLO DEL PROYECTO.
5. ACTUACIONES RELACIONADAS CON LAS ACTIVIDADES SEGÚN PROYECTO ORIGINAL.
  - 5.1.- Configuración del equipo técnico
  - 5.2.- Labores de trabajo de campo y recogida de información
  - 5.3.- Reuniones con personal técnico especializado y con organismos implicados en el desarrollo de la zona.
- 6.- RESULTADOS OBTENIDOS
- 7.- CONCLUSIONES Y VALORACIÓN DEL PROYECTO
- 8.- OBSTÁCULOS ENCONTRADOS EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

## 1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL ENTORNO DE ESTUDIO

*El Espacio Natural de las Médulas se sitúa en el occidente de la provincia de León, en contacto con Orense, donde los Montes Aquilanos se encuentran con la Cabrera y la depresión del Bierzo se vierte hacia el Atlántico.*

De pequeña extensión, 6.000 Has. en total repartidas entre los municipios de Borrenes, Carucedo y Puente de Domingo Flórez, acumula un buen número de figuras de conservación y reconocimiento internacional.

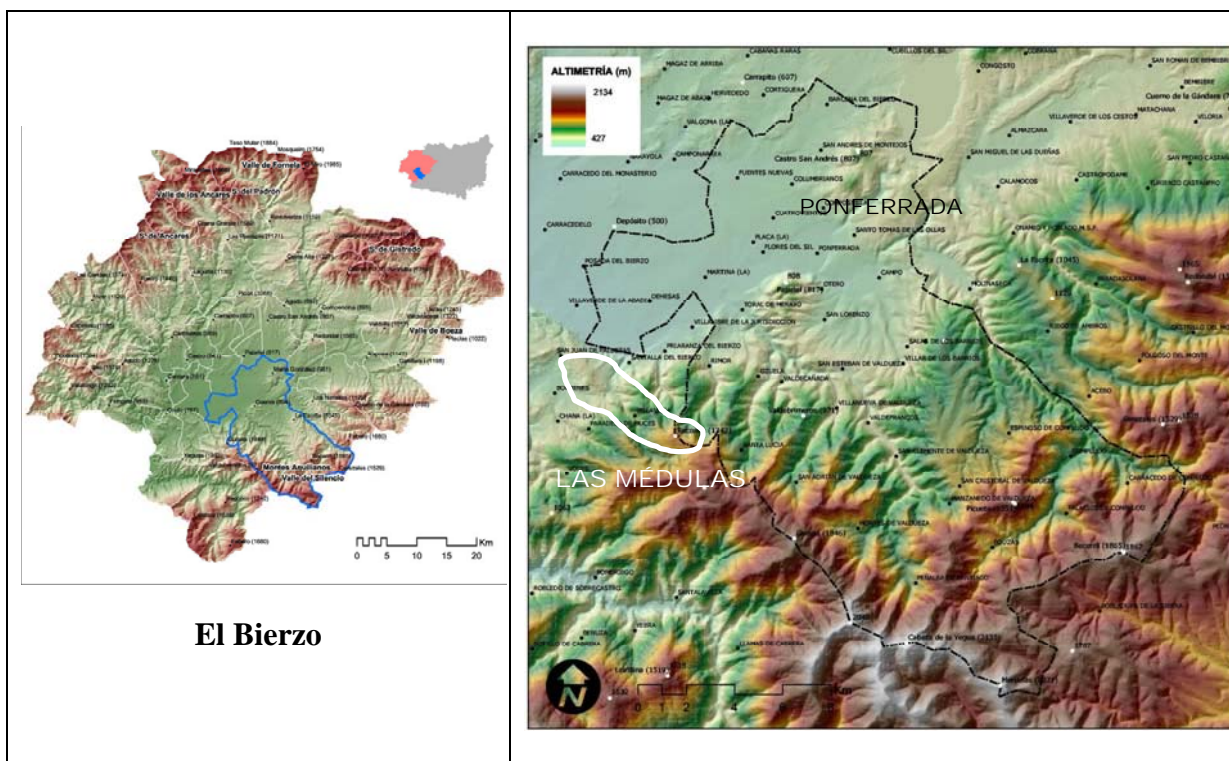
Geomorfológicamente está formada por materiales sedimentarios de origen continental y de edad geológica reciente (mioceno) que recubren un zócalo de materiales mucho más antiguos (paleozóicos). Topográficamente se forman pequeños relieves y otros que dominan las vaguadas. En sus proximidades se encuentra el lago de Carucedo formado al parecer con las aguas procedentes del lavado del oro en tiempos de los romanos.

Las Médulas es una de las minas de oro más grandes e importantes del Imperio Romano. Siendo este su valor más reconocido, constituye un enclave de interés natural, una explosión de vida en un territorio intensamente intervenido por la mano del hombre; salpicado de cuevas, barrancas y canales, de lagos, castaños y alcornoques.

Desde el punto de vista de la flora la cubierta vegetal arbórea está formada por castaños, rebollares, encinares climáticos y alcornocales todos ellos de gran valor ecológico.

*La importancia de los bosques de castaños para la conservación de la biodiversidad queda patente con la inclusión de los bosques de *Castanea sativa* (código 9260) entre los hábitat prioritarios de la Directiva europea 92/43/CEE (Directiva Hábitat). La importancia ecológica del castañar se debe también a la presencia de aves que utilizan estos ecosistemas para su reproducción y/o alimentación. Además también se pueden encontrar mamíferos que aprovechan el fruto para alimentarse o huevos para invernar o hacer la madriguera. Otro aspecto importante de la ecología de los castañares es el cortejo micológico que los acompaña.*





## 2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

*El proyecto CASTANEA pretende como objetivo último y global frenar el abandono progresivo del uso agrícola y forestal del castaño* por su escasa productividad (a causa de las enfermedades de la tinta y el chancro y del despoblamiento de las zonas rurales) y demostrar que el castaño es una alternativa viable, tanto desde el punto de vista medioambiental como socio-económico, que puede actuar como instrumento de desarrollo rural sostenible.

Por tanto, se quiere demostrar, con dos plantaciones piloto de carácter demostrativo, que es posible el cultivo del castaño y su conservación, tanto desde el punto de vista de la producción de fruto, como de madera. Se plantea como un **proyecto piloto y demostrativo** de desarrollo rural para que sus resultados se puedan extrapolar (como medida ejemplarizante) a toda Castilla y León, en coordinación con el Plan Estratégico de Vertebración del Castaño diseñado por la Junta de Castilla y León, y a toda la Península Ibérica (comunidades autónomas de Asturias, Galicia, Extremadura, Andalucía e incluso el Norte de Portugal).

*El objetivo principal es contribuir al mantenimiento de los beneficios medioambientales del castaño y al mismo tiempo al incremento y puesta en valor de la castaña como* un producto apreciado por los mercados para que su valoración revierta de manera directa en las localidades productoras con nuevos cauces de comercialización y de industrias de transformación mediante la creación de empleo.

La finalidad concreta es revitalizar y mejorar el cultivo tradicional del castaño que a causa de los problemas fitosanitarios ha supuesto un abandono y un declive en comarcas como El Bierzo. El mantenimiento de los “sotos” tradicionales y el incremento de nuevas plantaciones con planta autóctona que permita un mejor control de las enfermedades y de las labores culturales con modernas tecnologías de cultivo **servirá de escaparate y modelo** a todos los castañicultores y agentes sociales relacionados con el castaño: Junta de Castilla y León, Consejo Comarcal del bierzo, municipios, juntas vecinales, asociaciones de castañicultores y forestales, fundaciones, empresas transformadoras, cooperativas, universidad, centro de investigación de sanidad vegetal, Grupos de Acción Local...

Atendiendo a su naturaleza y sus características los **objetivos específicos** del presente estudio previo, como instrumento futuro de gestión son:

- 1) Demostrar la viabilidad de una plantación piloto con castañas y plantas jóvenes con material de referencia exento de enfermedades para mostrar su viabilidad técnica y económica (obtención de plantones de castaño de calidad).
- 2) Demostrar que se puede tener una plantación limpia de la enfermedad del chancro utilizando labores culturales y tratamientos necesarios que muestren la erradicación y la lucha efectiva contra la enfermedad.
- 3) Desarrollo de un plan de puesta en valor de la castaña para su uso y aprovechamiento sostenible como instrumento potencial de desarrollo rural y creación de empleo.

- 4) Desarrollar un plan de formación profesional y difusión social.

**Los objetivos específicos que se pretenden alcanzar con el presente proyecto, una vez este sea aplicado en el territorio, son:**

- Fomentar la conservación adecuada de la flora y fauna del Monumento Natural de Las Médulas y su área de influencia.
- Restauración y conservación de ecosistemas amenazados.
- Conservación y preservación del paisaje.
- Fomento de la gestión eficiente de los sotos de castaños.
- Potenciar el conocimiento y disfrute ordenado del Monumento Natural de Las Médulas y sus valores naturales y culturales.
- Implicar a varios sectores de la población en la importancia de la conservación del castaño y su medio ambiente.
- Impulsar el aprovechamiento de la castaña como recurso endógeno.
- Contribuir al mantenimiento del volumen de población en el ámbito de Monumento Natural de Las Médulas
- Diversificar la producción agraria mediante la promoción de actividades complementarias.
- Promover y apoyar la recuperación el patrimonio natural y paisajístico de este espacio declarado Patrimonio de la Humanidad.
- Contribuir al conocimiento y difusión de los valores ambientales del Monumento Natural de Las Médulas.



### 3. JUSTIFICACIÓN DE LOS OBJETIVOS

#### 3.1. JUSTIFICACIÓN AMBIENTAL

**Dentro de la directiva hábitat, en el Anexo 1: “Tipos de hábitats naturales de interés comunitario cuya conservación requiere la designación de zonas de especial conservación”, en el apartado de bosques mediterráneos caducifolios se contemplan los bosques de “*Castanea sativa* Mill.”**

Este ecosistema está pasando por una fuerte presión para su conservación como consecuencia de dos enfermedades que le aquejan: el chancro (*Cryphonectria parasitica* (Murr) Barr.), la tinta (*Phytophthora cambivora*, *Ph. Cinnamomi* (Petri) Buissman) y los incendios forestales que se producen en los sotos de castaños como consecuencia de su abandono y de labores culturales mal realizadas.

En estas circunstancias está peligrando su estado de conservación y es grande la mortalidad que se está produciendo en toda Europa y que amenaza con su desaparición como ya ha sucedido en otras zonas de los diversos países en los que se desarrolla esta frondosa de origen ancestral y frecuentemente ligada al hombre.

Los principales problemas sobre la biodiversidad son los siguientes:

- **Desaparición de la especie *Castanea sativa* Mill, de algunas zonas.**
- **Erosión genética como consecuencia de la desaparición de variedades autóctonas adaptadas a las condiciones geográfico-climáticas en las que se desarrolla el castaño.**
- **Desaparición de toda la población de hongos micorrízicos que viven asociados al castaño formando una asociación simbiótica con él.**
- **Desplazamiento y cambios de hábitos alimenticios y de nicho ecológico de los animales que viven en el ecosistema del castaño o se alimentan de su fruto.**
- **Desaparición de la flora asociada al castaño a causa de su estado de regresión y de los incendios forestales.**

Es una necesidad cada vez más apremiante la protección de espacios naturales a través de la dotación de un estatuto jurídico que posibilite una gestión racional de los recursos naturales, a la vez que potenciar nuevas actividades dirigidas hacia una toma de conciencia y a la adopción de pautas de comportamiento por la sociedad ante los problemas generados por la degradación ambiental.

**La Ley 4/89 de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres**, ha contribuido a dar respuesta a la preocupación social y política por los problemas de la conservación de la naturaleza, que se ha venido manifestando de forma creciente en los últimos años.

**La Ley 8/1991 de Espacios Naturales de Castilla y León, de 10 de mayo**, marca el inicio de una nueva etapa en la protección de la naturaleza de la Comunidad de Castilla y León.

Esta Ley formula un Plan inicialmente formado por 29 Espacios Naturales entre los que se incluía la zona de Las Médulas, en León.

Para garantizar la protección de este paraje de nuestra geografía, reconociendo su importancia histórica y natural, se le ha dotado de diversas figuras de conservación: en 1931 se cataloga como Monumento Histórico-Artístico, en 1996 se reconoce como Bien de Interés Cultural con la categoría de Zona Arqueológica por la Junta de Castilla y León, que a su vez, en agosto de 2002, lo declara Monumento Natural, dentro de la Red de Espacios Naturales. **La UNESCO reconoce también su importancia y en 1997 lo incluye en el conjunto de sitios Patrimonio de la Humanidad.**

El Monumento Natural de Las Médulas pretende alcanzar estos objetivos a través de la concreción de actuaciones que faciliten el desarrollo local a la vez que la salvaguarda de su patrimonio cultural y natural. Es un modelo de gestión, que además de asegurar la protección del patrimonio, garantiza el desarrollo socioeconómico de las poblaciones del entorno.

La gestión de los espacios naturales necesita de información precisa sobre las especies que los habitan. Actualmente, no se entiende la planificación temporal y espacial de cualquier espacio sin atender a los efectos que la actividad humana pueda tener sobre los animales y plantas que han llevado a la declaración del propio espacio natural. Así, la Ley 8/1991, de 10 de mayo, de espacios naturales de la Comunidad de Castilla y León, destaca que la declaración los espacios naturales deben permitir ***“la utilización racional de los espacios naturales con fines educativos, científicos y recreativos sin mermas sensibles en el ordenado aprovechamiento de sus recursos naturales y en el ejercicio de actividades económicas”***

En el caso concreto del castaño y Las Médulas, esta especie constituye uno de los principales elementos diferenciadores del paisaje, especialmente por los cambios cromáticos que sufre estacionalmente, reflejo natural de los avatares históricos locales (introducido en la zona por la administración romana). Su explotación económica ha sido un apoyo económico notable para los propietarios de las parcelas.

Sin embargo, hoy en día se enfrenta con unas amenazas muy serias que es necesario atajar. Una de ellas es la extensión acelerada del chancro, enfermedad transmitida por las heridas de los árboles y por unas prácticas culturales inadecuadas; si no se frena puede conducir a la desaparición de este cultivo en unos pocos años.

Otro factor es la existencia de un régimen de propiedad y de producción poco acorde con una explotación del recurso agrario en un régimen competitivo de mercado y que repercute los beneficios en las zonas productoras y no en los puntos de elaboración.



Es pues urgente y necesario establecer una línea de trabajo continuada que coordine las iniciativas existentes en otros ámbitos de la administración y la empresa privada aplicándolas a este territorio y diseñar un modelo organizativo y productivo que conduzca a mantener los ejemplares existentes, aumente la superficie ocupada por el castaño, mantenga la variedad genética presente y maximice el rendimiento económico de las explotaciones.

Con la realización del presente proyecto se pretende conseguir una mejora de las explotaciones y del recurso agrario para hacer realidad la promoción y conservación del castaño en un espacio tan emblemático como es el Monumento Natural de las Médulas.

El castaño es un elemento común en la mayor parte de las regiones del mundo Atlántico y ha sido desde antiguo una especie ligada al hombre. En Castilla y León el castaño se localiza de forma más abundante en la zona oeste, Bierzo y las zamoranas de Sanabria y Aliste llegando a la frontera de la provincia de Salamanca con Extremadura, Sierras de Béjar y Francia. En Ávila se presenta en algunos puntos del sur provincial, en los extremos este y oeste de la Sierra de Gredos, valles del Tiétar, Tormes y Alberche. La mayor parte de las masas puras se dedican a la producción de castaña, testimonialmente a descortece para cestería y para madera.

SUPERFICIE DE CASTAÑO EN CASTILLA Y LEÓN					
	Suma de hectáreas				
	Especie 1	Especie 2	Especie 3	Total provincia	% sobre el total de Cyl
Ávila	1.013,04	1.338,90	1.430,25	3.782,19	5,59%
Burgos	11,76	214,97		226,73	0,34%
León	19.265,65	13.632,84	3.310,32	36.208,81	53,50%
Salamanca	4.921,55	7.751,75	2.123,95	14.797,25	21,86%
Zamora	3.186,06	8.623,41	854,44	12.663,91	18,71%
Total por grupo	28.398,06	31.561,87	7.718,96	67.678,89	100,00%

Fuente: Mapa Forestal de España

En la provincia de León, el castaño se localiza de forma más abundante en la zona oeste, que se corresponde fundamentalmente con las comarcas de Ancares, el Bierzo y la Cabrera Baja; en ellas es donde concurren las mejores condiciones geográfico-climáticas para su desarrollo y allí se encuentra desde tiempos inmemoriales.. Aparecen manchas menos importantes en otras comarcas como Laciana, Cepeda, Maragatería, Tierras de León, Valle de Sajambre y Valdería.

Según el Mapa Forestal de España, el castaño ocupa en León una superficie aproximada de 36.000 ha, siendo la superficie productiva de unas 12.245 ha. La producción de castañas ronda las 8.000 toneladas. Sin embargo, en los últimos años se ha producido el abandono de su cultivo y cuidado, con un descenso de producción en 50 años de más de un 40%.

El 80% de la producción tiene como destino la exportación a Francia, Alemania e Inglaterra, básicamente. Solamente el 1,5% de la castaña recolectada se transforma en su zona de origen.

La superficie ocupada por esta especie (*Castanea sativa* Mill.) se encuentra mayoritariamente en la comarca de El Bierzo.

### Los castaños han cumplido en la historia una serie de funciones:

- *Económica*. Durante muchos años el castaño ha servido para la alimentación de las personas y el ganado, sobre todo en las épocas de mayor escasez, aprovechando, según las zonas geográficas, la madera, el fruto o la corteza. Y productos asociados, como la miel o las setas.
- *Ambiental*. Conformando un ecosistema rico en diversidad de especies, formador y protector de suelos, fijador de CO<sub>2</sub>, conformador de un bello paisaje...
- *Social*. Mantenedor de la economía rural, como apoyo a las economías familiares.
- *Cultural*. Posee un alto componente cultural, reflejo de la expansión de la ocupación humana del territorio y asociado a multitud de tradiciones populares, como los magostos y hacendera.

En la actualidad, las condiciones socioeconómicas de las zonas rurales ha cambiado de un modo importante afectando a los castaños, condicionando su futuro y las posibles líneas de trabajo.

### La evolución en la comarca de El Bierzo a llevado a:

- La pérdida generalizada de población rural y de las explotaciones. Se ha producido un fuerte despoblamiento de las zonas rurales, lo cual ha incidido negativamente en el castaño por su fuerte dependencia del hombre.
- La falta de renovación y cuidado de las explotaciones, con efectos derivados como el incremento de los incendios forestales y la extensión de enfermedades como el chancro o la tinta.
- El mantenimiento de un sistema de propiedad minifundista sin agrupación de parcelas. Elevada fragmentación que imposibilita la mecanización de las labores culturales y la aplicación de tratamientos fitosanitarios.
- La falta de formación específica tanto en temas fitosanitarios como empresariales.
- La carencia de un tejido asociativo entre los productores que mejore el precio del producto. A pesar de que se está convirtiendo en un producto muy apreciado por un mercado en crecimiento, hay un gran desfase entre el precio pagado al productor y el precio final del producto transformado, multiplicándose hasta por 30.

### A esta situación se añade:

- Estado fitosanitario: plantaciones antiguas, castigadas por el fuego y con enfermedades como el chancro o la tinta.
- Variedades producidas: elevado número de variedades que dificulta la selección pero abre las posibilidades de distintos empleos.

- Ausencia de una acción coordinadora e integral contra las enfermedades así como en la realización de las labores culturales.
- Falta de transformación del producto en la propia zona productora.
- Carencia de órganos de control de calidad y origen.

Haciendo un análisis DAFO se puede detectar la situación del castaño en relación con su entorno ambiental y social y las posibilidades de proporcionar soluciones adecuadas.

### **Análisis DAFO:**

#### **Debilidades:**

- Atomización de la propiedad. Minifundismo.
- Falta de asociacionismos en productores primarios.
- Carencia de coordinación de acciones.
- Escasez de iniciativa emprendedora.
- Deficiencia en el control de la calidad, la variedad y el origen: trazabilidad.
- Estado actual de las masas por abandono y malas prácticas.
- Pérdida de diversidad como consecuencia de la utilización de técnicas de trabajo inadecuadas.
- Falta de propuesta de valor del producto.
- Poder de negociación débil al no existir una voz común.
- Falta de adaptación a las necesidades de la demanda.
- Dificultades para la profesionalización de los sectores económicos del medio rural, como es la castañicultura.
- Multitud de variedades de castaña mezcladas en sotos.
- Dificultades de gestión integral.
- Falta de acuerdo de precios/calidad que satisfaga a productores/operadores.
- No existe una política interna de precios que prime la calidad del producto frente a la cantidad.
- Disminución de la calidad del producto: alta infestación.
- Oferta formativa no adaptada a las nuevas necesidades del medio rural y a las nuevas tecnologías.

#### **Amenazas:**

- Pérdida generalizada de población rural y desmotivación de la existente.
- Disminución de la superficie productiva: estado fitosanitario e incendios forestales.
- Existencia de nuevos riesgos fitosanitarios.
- Retraso en la aplicación de medidas tendentes al desarrollo alternativo, como la gestión integral de la castaña (producción, transformación y comercialización).
- Mercados gallegos, andaluces y portugueses en movimiento.
- Poder de negociación del demandante creciente.
- Mercado chino con precios por debajo del coste regional.

### **Fortalezas:**

- Condiciones geográfico-climáticas óptimas.
- Bien cultural arraigado.
- Estudios de investigación fitosanitarios avanzados.
- Alta capacitación técnica.
- Producto potencialmente valorado.
- Entorno de alto valor.

### **Oportunidades:**

- Sensibilidad ambiental creciente por parte de la sociedad: interés paisajístico, sumidero de CO<sub>2</sub>.
- Interés por parte de la Administración y diversas entidades locales en la mejora de la situación de los sotos de castaños.
- Demanda de producto asegurada.
- Posibilidades de aprovechar mercados aún no explotados: transformación de productos secundarios y sectores productivos relacionados.
- Apoyo en las posibilidades que puede ofrecer el volumen d turismo rural, para dar a conocer los productos y establecer también la riqueza y la influencia que supone para el medio ambiente el hábitat del castaño.
- Posibilidad de aplicación de las nuevas tecnologías.
- Iniciativas en marcha o a realizar a corto plazo: solicitud LIFE, SUDOE, figuras de calidad, etc...

Atendiendo al análisis DAFO con el objeto de determinar la manera óptima de conseguir detener cada debilidad, aprovechar cada fortaleza, explotar cada oportunidad y defenderse de cada amenaza, se han determinado los siguientes campos de diagnóstico:

### **Situación sectorial**

- Son muchas las partes involucradas dentro del sector del castaño. Propietarios, técnicos de la administración, empresas forestales, castañicultores, Grupos de Acción Local, empresas de segunda transformación, asociaciones, universidades, viveros, Ayuntamientos... Cada entidad apuesta por un objetivo que es común en todos los casos, la supervivencia del castaño como bien cultural del entorno y elemento dinamizador de la economía local.
- Dado que existen varias iniciativas en marcha, estudios y acciones, es necesario un foro donde se den a conocer las mismas y se acuerde un plan común de actuaciones.

CON LA COLABORACIÓN DE LA FUNDACIÓN BIODIVERSIDAD

- Hoy por hoy no existe ninguna figura que facilite la comunicación de las acciones de las distintas actividades y la coordinación de las mismas.

### Aspectos fitosanitarios

- En Castilla y León el chancro del castaño ha ocasionado la desaparición de muchas hectáreas de superficie productiva en el norte de la Comunidad, fundamentalmente en la provincia de León, que se ve afectada en un 36%, concentrándose en los 37 municipios bercianos.
- El factor humano es el principal instrumento de propagación del chancro. Las actuaciones en esta dirección son claves para evitar daños futuros y minimizar el problema fitosanitario actual.
- Además del factor humano, uno de los elementos de mayor repercusión en la extensión del chancro es su introducción mediante planta infectada. El control de la planta usada para repoblar es imprescindible y en esta línea hay que respetar escrupulosamente la Orden 1525/2005 con modificación 510/2007 conforme al real Decreto 58/2005.
- El plan bianual de trabajos de contención del chancro del castaño mediante lucha integrada en Castilla y León del Centro de Sanidad Forestal de Calabazanos recoge un conjunto de actuaciones que se centran en la lucha mediante inoculaciones de cepas hipovirulentas y la eliminación de pies infectados. Las actuaciones actuales se extienden a las zonas más adecuadas para la realización de este tratamiento, con un total de 200 parcelas (en El Bierzo, en Médulas y Berlanga del Bierzo).
- Desde el 2006 se han inoculado 2300 pies en 600 Ha donde el tratamiento se ha manifestado como exitoso (92% de efectividad del tratamiento).
- La dificultad que entrañan tanto los estudios previos necesarios para determinar las cepas existentes en una zona concreta, como la generación de la pasta adecuada, hacen que este método exija gran esfuerzo de tiempo y dinero. No todas las zonas afectadas por el chancro son compatibles con el tratamiento por cepa hipovirulenta.
- No existe una fuente de planta limpia suficiente, adecuada para los propietarios de los sotos con el debido control de calidad que asegure su inocuidad.
- Existen otras amenazas fitosanitarias como la tinta o la avispija del castaño (*Dryocosmus kuriphilus*).

### Incendios

- Solo en el 2006 y considerando únicamente las provincias de León y Zamora, la superficie afectada por el fuego fue de 2.285 Ha. de las cuales el castaño se encontraba presente en más de la mitad de la superficie dañada.
- El impacto de los incendios en las masas de castaño se concentra fundamentalmente en la comarca de El Bierzo, donde la problemática es históricamente grande.

## Propiedad

- El minifundismo en los territorios donde el castaño es especie protagonista es una realidad condicionante de su aprovechamiento. Solo en Villafranca del Bierzo, por dar un ejemplo, con una superficie total de 18.300 Ha. existen un total de 49.600 parcelas, de las cuales 38.500 son menores de 1.000 m<sup>2</sup> y 2.100 son menores de 10 m<sup>2</sup>. Se une además la circunstancia de que los propietarios lo son, en muchos casos, solo del árbol y no del terreno.
- Con esta realidad, la explotación de los sotos es tremendamente complicada, dificultándose en gran medida la gestión coordinada que lleve asociada beneficios a los propietarios. Es evidente que, en el caso que nos ocupa, la propiedad condiciona la gestión agro-forestal.
- Se hace necesario, antes de iniciar cualquier medida que promueva el asociacionismo de los propietarios, conocer en profundidad el modelo de la propiedad, la estructura económica y los propios castaños, no existiendo en la actualidad ningún estudio profundo en esa línea.
- La producción anual es variable (aprox. 8.000 Tn/año en El Bierzo) y depende en gran medida de condiciones climáticas y factores como el fuego y elementos fitosanitarios, que disminuyen las superficies productivas. Épocas de sequía pueden hacer disminuir las producciones de manera importante (hasta un 80% en algunos casos) y modificar la calidad del fruto.
- Existe una gran cantidad de variedades de castaña que dificultan la diferenciación del producto (solo en El Bierzo podemos hablar de 20 variedades principales distintas entre sí) y por tanto la consecución de una figura de calidad (necesidad de una oferta homogénea). El mercado valora la castaña grande, sin tabicación, con sabor intenso y pelado fácil.
- En Castilla y León no existe una industria desarrollada en torno al fruto más allá de la simple recolección. La actividad se reduce a la recogida y venta, no existiendo una red que permita la transformación del fruto y por lo tanto una valorización del mismo (productos de repostería, conserva) salvo raras y honrosas excepciones. A su vez, la comercialización está óptimamente organizada.
- Fuerte competencia del mercado chino con ofertas que amenazan al producto no transformado con precios que están por debajo del coste productivo nacional.



### **3.2. JUSTIFICACIÓN SOCIAL**

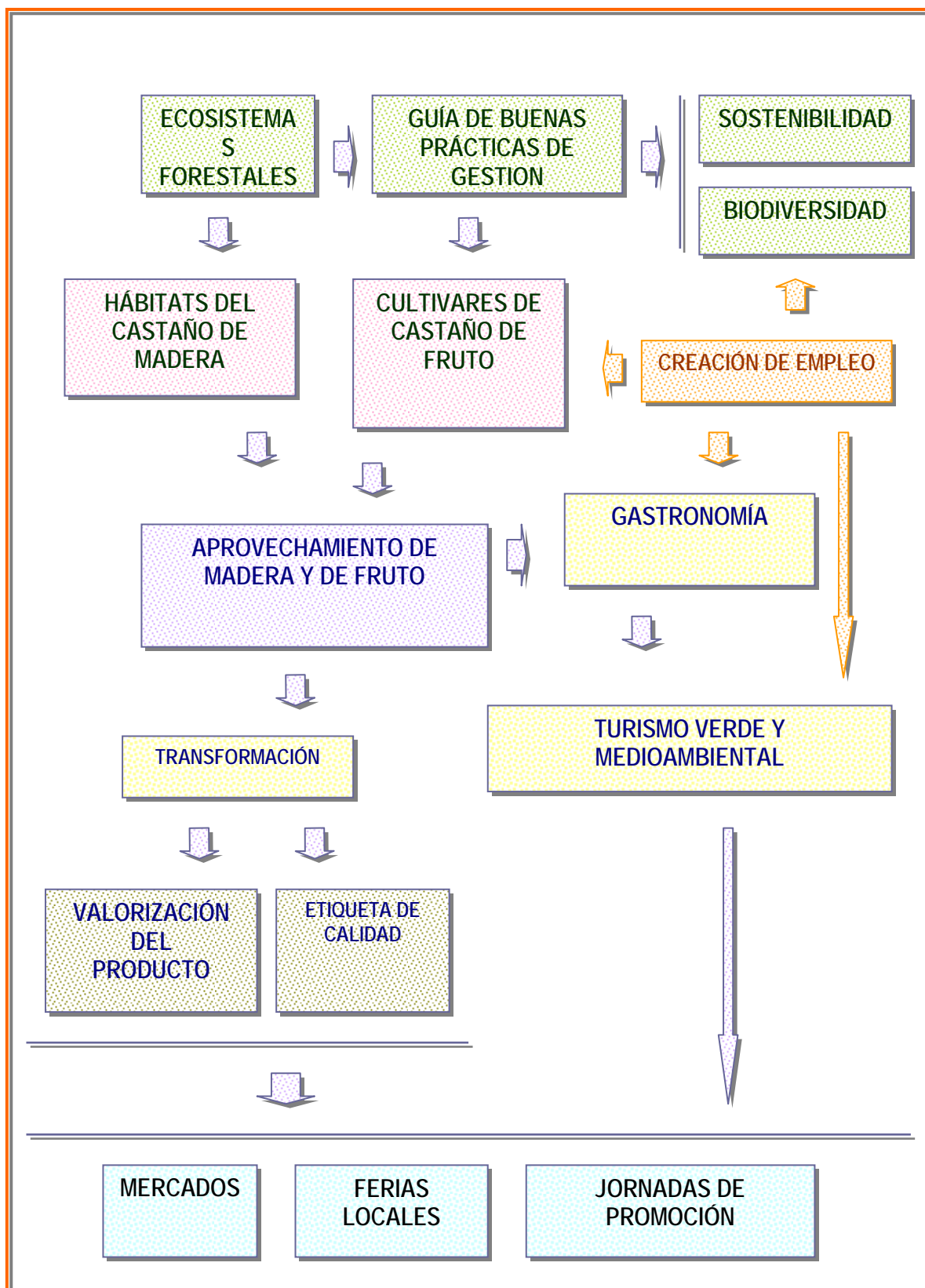
El castaño puede considerarse como un recurso endógeno de vital importancia dentro de la comarca de El Bierzo. La tendencia actual, ante la problemática que representa el abandono del medio rural y de la agricultura por distintos condicionantes de índole socioeconómica, es aprovechar el medio ambiente como agente generador de desarrollo rural y fuente de nuevos recursos: se trata de recuperar usos y costumbres que junto con los nuevos conocimientos y experiencias logrados por la ciencia permitan la conservación del medio rural, con todo lo que esto implica.

Se pretende, con las acciones propuestas en el presente proyecto, mejorar las condiciones de vida de la población rural, evitando el éxodo provocado por la búsqueda de nuevas expectativas que no encuentran en sus pueblos.

El manejo de los bosques está comenzando a ser valorado por parte de los gestores, investigadores y propietarios debido a la demanda creciente por parte de la sociedad de sus productos.

Por eso, la actividad relacionada con el castaño de fruto aparece relacionada cada vez más, con el desarrollo rural, en cuanto que está incidiendo de forma importante en la conservación del paisaje y en la estructura social y económica de muchas localidades rurales.

## EL CASTAÑO FUENTE DE DESARROLLO RURAL

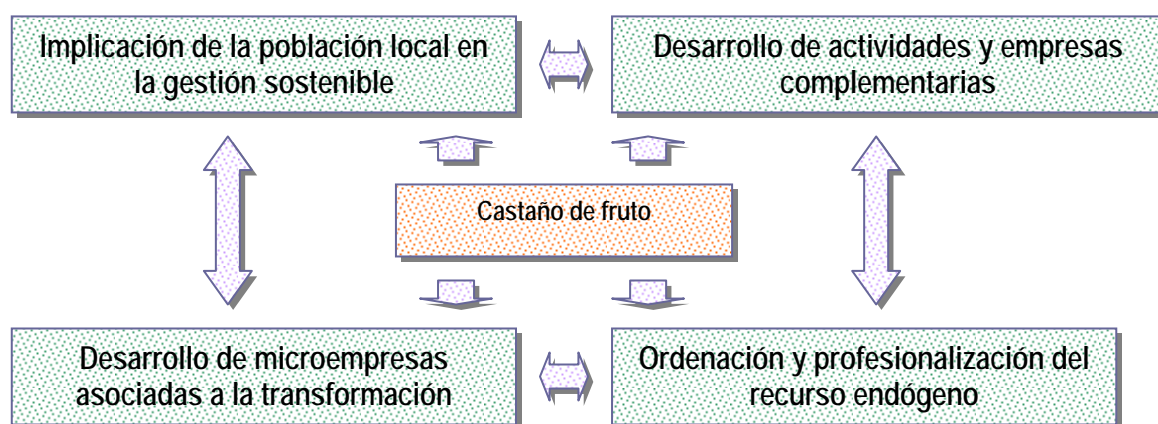


La visión que la sociedad actual tiene de la naturaleza está cambiando de forma gradual, de manera que se siente cada vez con mayor fuerza el atractivo del mundo rural, como medio de esparcimiento, de ocio y de identificación con el medio natural.

La recogida de las castañas es una de las actividades que está creciendo con más fuerza en diversos países europeos y asiáticos, a la que se están incorporando cada vez mayor número de personas que trabajan el castaño con la intención de buscar en este recurso natural una serie de rendimientos económicos.

La estructura que está formando a nivel europeo alrededor del castaño y del aprovechamiento forestal es bastante compleja y agrupa a un conjunto variado de personas e instituciones: productores, cooperativas de venta, empresas de conservación, transformación y comercialización,... Hace falta la presencia de personal especializado con una formación específica para poder transmitir conocimientos de forma didáctica, para realizar campañas de sensibilización e información y para gestionar este recursos de forma sostenible, actividad esta última en la que deben participar también las autoridades forestales.

El castaño de fruto aprovechado como recurso económico forestal, debe estar estructurado de manera que se aprovechen mejor las sinergias que crea.



Las autoridades regionales y locales, así como los agentes sociales, los ecologistas y los habitantes de la zona son muy sensibles cuando se plantean proyectos que, como este, pretenden potenciar la gestión sostenible de las riquezas que atesora la comarca de El Bierzo, y potenciar planes de ordenación y desarrollo que permitan aprovechamientos económicos más importantes de los que se pueda beneficiar la población.

Existe también una gran preocupación social por la situación en la que se encuentran los castaños desde hace tiempo y se espera que puedan ponerse en marcha medidas que demuestren que esta situación puede cambiar y que es posible el cultivo del castaño a pesar de la existencia de la enfermedad del chancro en El Bierzo. Esta situación sería extrapolable a otras zonas de la CC.AA de Castilla y León y a otras CC.AA en las que el castaño se encuentra en una situación similar.

Desde este punto de vista, cualquier acción que tenga como objetivo la gestión sostenible de este recurso endógeno tiene todos los apoyos necesarios tanto de la sociedad como de los agentes sociales, autoridades públicas y grupos relacionados con el medio ambiente.

Desde el punto de vista social, el **proyecto CASTANEA** está en consonancia con el Programa de Desarrollo Rural de Castilla y León 2007-2013 (PDR). En las estrategias del eje 1 se habla de la mejora de la competitividad del sector agrícola y forestal: fomento del conocimiento y mejora del potencial físico y de fomento de la innovación y mejora de la calidad y de la producción de los productos agrícolas. En este Programa se manifiesta una consciencia de que la mejora de la competitividad de toda la cadena productiva que comienza desde el sector productor y finaliza con el comercializador, es una herramienta fundamental en toda política de desarrollo rural.

La estrategia del eje 2 cuyo objetivo general es la mejora del medio ambiente y del entorno rural se habla también de la gestión sostenible de las tierras agrícolas y la gestión de las tierras forestales. El objetivo general del eje 3 es la mejora de la calidad de vida en las zonas rurales y la diversificación de la economía rural.

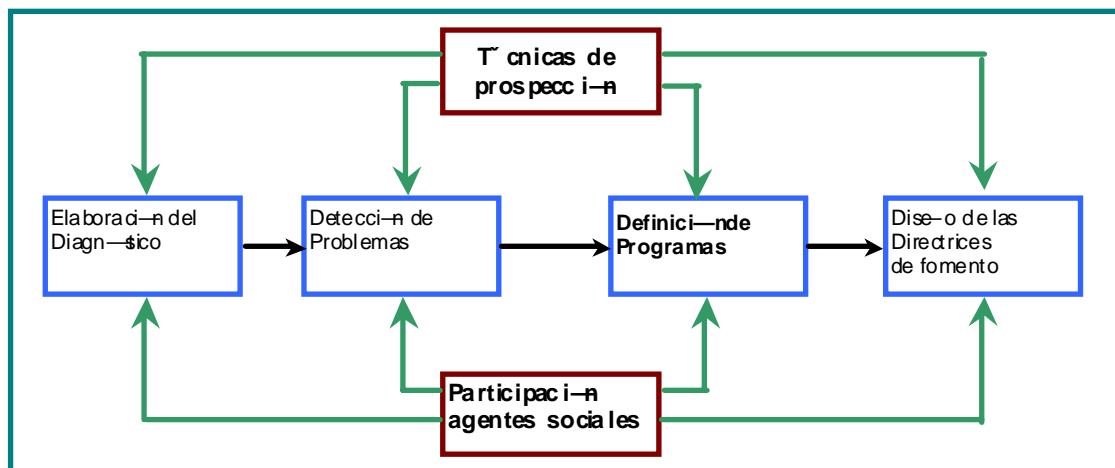
Con estas estrategias y estos objetivos se identifican algunas de las actividades del proyecto CASTANEA. Por ejemplo, hay acciones de difusión y sensibilización específicas que pretenden mejorar la innovación, la gestión sostenible de las tierras agrícolas y la mejora de la calidad de vida en las zonas rurales. En la misma línea, está la acción que pretende que los **castañicultores** mejoren sus plantaciones de castaños y sus producciones. Dar un impulso a la transformación de la castaña se traduce también en una mejora en la calidad de la producción de los productos agrícolas, una mejora de la competitividad de la cadena productiva y la mejora de la calidad de vida de las zonas rurales y de la economía rural gracias al valor añadido de estos productos transformados de la castaña.

También el proyecto CASTANEA cumple con las Directrices Estratégicas Comunitarias de Desarrollo Rural para el período 2007-2013 que fijan las prioridades en los ejes y objetivos del Reglamento (CE) 1698/2005 relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del **Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER)**: aumento de la competitividad de los sectores agrario y forestal, mejora del medio ambiente y del entorno rural, calidad de vida en las zonas rurales y diversificación de la economía rural. En el considerando número 11 dice textualmente:

*“... a fin de garantizar el desarrollo sostenible de las zonas rurales, es necesario centrarse en un limitado número de objetivos fundamentales a escala comunitaria relativos a la competitividad de la agricultura y silvicultura, la gestión de las tierras y el medio ambiente, la calidad de vida y la diversificación de las actividades en estas zonas, teniendo en cuenta la diversidad de situaciones, ya sean zonas rurales apartadas, confrontadas a problemas de despoblación y declive, o zonas rurales periurbanas sometidas a la creciente presión de los centros urbanos”.*



Para la realización de este Proyecto Piloto se han diferenciado una serie de fases que se exponen a continuación y que son la base del plan de trabajo propuesto. Estas fases, aunque tienen un cierto orden lógico no han sido llevada a cabo con la misma cronología. En algunos casos las fases fueron complementarias y hubo que realizarlas al mismo tiempo y en otros han sido excluyentes o consecutivas en su realización.



## 1. ACTUACIÓN 1:

- Caracterización de los recursos naturales afectados por el desarrollo económico de los núcleos de población del ámbito de actuación, para identificar posteriormente las áreas en las que es prioritario potenciar la conservación y promoción sostenible del castaño dentro del Monumento Natural.

## 2. ACTUACIÓN 2:

- Análisis de la actividad económica que tiene lugar en dicho espacio y en su área de influencia socioeconómica y determinación de los criterios de sostenibilidad de dicha actividad relacionada con la castaña.

## 3. ACTUACIÓN 3:

- Tipificación de las actividades e inversiones recomendadas en el territorio de Las Médulas para el desarrollo y relanzamiento de la economía local, ofreciendo unos criterios orientadores y dinamizadores que compatibilizasen ese desarrollo económico previsto con la conservación de dicho espacio. Se ha propuesto, a su vez, una serie de actuaciones de promoción de los valores naturales, encaminados a la regeneración y mejora de los ecosistemas, a la conservación de la biodiversidad y al desarrollo de las actividades económicas tradicionales propias del territorio, especialmente como es el caso de la castañicultura.

4. **ACTUACIÓN 4:**

- Jornadas informativas y de sensibilización así como 10 visitas teórico-prácticas a las plantaciones demostrativas ubicadas en la localidad de Orellán.

5. **ACTUACIÓN 5:**

- Una plantación piloto con castañas y plantas jóvenes con material de referencia exento de enfermedades para demostrar su viabilidad fitosanitaria (obtención de plantones de castaño de calidad).
- Una finca piloto con árboles adultos enfermos de chancro donde se efectúen de manera demostrativa las labores culturales y los tratamientos necesarios que demuestren la erradicción y la lucha efectiva contra la enfermedad.
- Análisis del mercado local de comercialización de los productos del castaño de cara a desarrollar un plan de puesta en valor de la castaña para su uso y aprovechamiento sostenible como potencial instrumento de desarrollo rural y creación de empleo.

6. **ACTUACIÓN 6:**

- Elaboración de 4 paneles interpretativos para la difusión de resultados que recoge los aspectos más importantes del proyecto y que sirva como medio ejemplarizante para la realización de unas labores culturales y de tratamiento contra las enfermedades adecuadas.



## 5. ACTUACIONES RELACIONADAS CON LAS ACTIVIDADES SEGÚN PROYECTO ORIGINAL

### 5.1.- Configuración del equipo técnico

Se ha realizado un estudio sobre el terreno para evaluar la situación real los castaños (*Castanea sativa*) integrados dentro del Monumento Natural de Las Médulas, en relación con las amenazas reales y potenciales. Para ello se ha confeccionado un protocolo de actuación que ha permitido recoger todos los datos necesarios para elaborar las plantaciones demostrativas en un lugar idóneo para ello.

Un primer paso ha sido configurar el equipo técnico de trabajo. A partir de entonces se han diseñado unas fichas de trabajo como herramienta útil y necesaria para una recopilación de datos coherente y eficaz. Toda la información recogida ha sido analizada e informatizada en una base de datos.

El equipo técnico está formado por diferentes profesionales con contrastada experiencia en castañicultura, así como en la redacción, ejecución y evaluación de proyectos medioambientales y de desarrollo rural.

Todo los trabajos estuvieron técnicamente organizados por un **Coordinador** encargado de dirigir al **Equipo Técnico** y se buscó la colaboración de las autoridades con competencias en la materia. Todos los técnicos participaron en el diagnóstico inicial, en el diseño del **Plan Integral Sostenible** y en el intercambio de información.

EQUIPO TÉCNICO DE TRABAJO		
Nombre y Apellidos	Titulación	Tareas encomendadas
Juan Antonio Sánchez Rodríguez	Licenciado en Geografía e Historia	Coordinador
Javier Flórez Serrano	Licenciado en Biología	Investigador y Técnico de Campo
David Rojo Fernández	Licenciado en Biología	Técnico de Apoyo
María de Celis Martínez	Licenciada en Biología	Trabajo de campo
Daniel Santín Morales	Técnico Superior en Administración y Finanzas	Administración y gestión del proyecto

El equipo técnico ha estado en contacto permanente durante la elaboración y ejecución del plan previsto en el presente estudio con los/las técnicos/as designados/as por la Junta de Castilla y León para la coordinación de actividades relacionadas con el castaño así como cualquier actividad integrada dentro del Monumento Natural de Las Médulas.

## **5.2.- Labores de trabajo de campo y recogida de información**

El sistema empleado ha sido recorrer los 3 municipios integrantes del Monumento Natural de Las Médulas, pueblo a pueblo, soto a soto, realizando una exhaustiva **ficha de campo** y **una memoria fotográfica** de cada una de las unidades de estudio, así como teniendo encuentros esporádicos y entrevistas concertadas con los vecinos de cada uno de las poblaciones del ámbito de estudio, a la vez que reuniones con técnicos especializados (en este caso con personal técnico de la Junta de Castilla y León para que nos facilitase documentación bibliográfica y cartográfica de la zona). Se ha consultado con los vecinos así como con agentes especializados sobre las proposiciones, iniciativas e ideas, ofreciendo la información adecuada y teniendo en cuenta los medios que permitirán dar su opinión a cada uno. También ha habido varias reuniones con el equipo técnico encargado de la realización del **Plan Estratégico de Vertebración del Castaño en Castilla y León**.

Para estas salidas de campo, se realizó un esquema previo, en la oficina técnica, de la ruta establecida a recorrer en cada visita a los sotos de castaños y se organizó todo el material necesario para cada día, incluyéndose las fichas de campo necesarias, el gps y las cámaras fotográficas digitales.

Previa cita con presidentes de juntas vecinales del entorno de estudio, se organizaron diversas reuniones conjuntas con el fin de recopilar una información más precisa de cada soto de castaños y poder así completar adecuadamente cada una de las **fichas de campo** correspondientes a cada uno de las parcelas de castaños de cada núcleo de población.

En todo momento se contó con la ayuda y supervisión de personal responsable de la Junta de Castilla y León, que facilitaron en la medida de lo posible toda clase de información solicitada por el equipo de trabajo del proyecto.

Una vez obtenida toda la información previa y de campo, se organizó el trabajo en la oficina técnica para el desarrollo del diagnóstico tanto natural como socioeconómico y la propuesta de actividades relacionadas con el castaños y sus subproductos, de tipo sostenible como motor de desarrollo.

Definitivamente se acordó, mediante Convenio entre ADESPER y la Junta Vecinal de Orellán, y bajo el consentimiento de la Sección de Espacios Naturales y Especies Protegidas del Servicio Territorial de Medio Ambiente de León, que las labores de culturales y tratamientos necesarios para la erradicación del chancro tendrán lugar en dos parcelas, de 1 hectárea cada una, localizadas en el polígono 30, parcelas 90329 y 804 b, ubicadas en los parajes conocidos como Las Bouzas y Ucedo.

## Material

Se ha contado con los medios materiales necesarios para la realización del **“Proyecto piloto para el uso y aprovechamiento sostenible del castaño en el Monumento Natural de Las Médulas como instrumento de desarrollo rural”**. Las instalaciones han estado en todo momento equipadas con la más moderna tecnología informática con ordenadores para el tratamiento de datos, software adecuado para el tratamiento de datos y la elaboración de estudios, banda ancha de acceso a Internet, teléfono y oficina técnica equipada con la más moderna tecnología en materia de impresión y edición de documentos.

También se ha dispuesto de vehículos para desplazarse a los lugares de trabajo programados. Fue necesario la adquisición de cartografía, de aparatos de medida y herramientas adecuadas a las necesidades de las propias parcelas demostrativas.

### **5.3.- Reuniones con personal técnico especializado y con organismos implicados en el desarrollo de la zona.**

La participación de los actores locales ha sido absolutamente fundamental para el éxito del presente trabajo. De hecho, el Plan de puesta en valor de la castaña para su uso y aprovechamiento sostenible como instrumento potencial de desarrollo rural y creación de empleo se ha basado en el aprendizaje adquirido por los diversos grupos de castañicultores locales, buscando reforzar dichas iniciativas para así incrementar la sinergia del conjunto de esfuerzos para el desarrollo local sostenible.

Los ejecutores del **Diagnóstico** del estudio así como del **Plan de puesta en valor de la castaña** han trabajado estrechamente con las comunidades locales, cooperando con ellas y concitando el apoyo de todos los sectores de la sociedad local.

La cooperación con las *municipalidades, empresarios y sindicatos locales, castañicultores, organizaciones ecologistas, universidades*, entre otros actores relevantes, ha sido especialmente alentada en la búsqueda de otros proyectos de desarrollo local basados en la conservación del Monumento Natural de Las Médulas.

En la elaboración del Proyecto se han incorporado también los conocimientos y sugerencias de *expertos académicos especialistas*, como el **Centro de Sanidad Forestal de Calabazanos**, a fin de contrastar los documentos elaborados para la redacción del mismo. El Proyecto intenta que el público valore más positivamente el espacio natural protegido considerando a éste como parte vital de su territorio, y como activo importante de un desarrollo local en armonía con la naturaleza.

Un papel destacado han tenido los miembros de la **Mesa del Castaño del Bierzo** (MCB) cuyo objetivo general es el aumento del rendimiento económico de la castañicultura y la perdurabilidad del castaño como elemento natural, social y paisajístico definitorios de la comarca donde se desarrolla.

## 6. RESULTADOS OBTENIDOS

A continuación se enumeran todas y cada una de las acciones llevadas a cabo por ADESPER en el marco del proyecto CASTANEA:

1. Reconocimiento de la zona de actuación para determinar la elección del mejor lugar.
- 2.- Cuatro sesiones de trabajo con los presidentes de las 17 Juntas Vecinales de la zona de actuación para la elección de las parcelas de trabajo que reúna las condiciones necesarias para convertirse en una parcela piloto.
- 3.- Seis sesiones de trabajo con los técnicos de los Servicios Territoriales de Medio Ambiente para la elección de las parcelas de trabajo y los modos y fechas de actuación.
- 4.- Labores de acondicionamiento (vallado, preparación del terreno...)
- 5.- Siembra y plantación de las castañas y castaños jóvenes.
- 6.- Labores culturales (saneamiento y limpieza, poda, desinfección, sellado).
- 7.- Labores de lucha contra la enfermedad del chancro para la recuperación de las plantas.
- 8.- Seis jornadas informativas para explicar a la población las acciones realizadas y los resultados obtenidos.
- 9.- Señalización de las parcelas con 4 paneles informativos.
- 10.- Puesta en marcha un plan de trabajo con los castañicultores de la zona para potenciar la realización de nuevas plantaciones de castaños.
- 11.- Puesta en marcha de un plan de trabajo con los castañicultores para mejorar las condiciones fitosanitarias de los castaños.
- 12.- Implicación de los productores, de los agentes sociales y la Junta de Castilla y León con el Plan Estratégico de Vertebración del Castaño.
- 13.- Diez visitas guiadas a la finca piloto con castañicultores para ver sobre el terreno los resultados obtenidos con las acciones llevadas a cabo.
- 14.- Plan de difusión en las Comunidades de Castilla y León, Galicia, Asturias, Andalucía, Extremadura y norte de Portugal.
- 15.- Informe que recoja tanto las actividades realizadas como los resultados obtenidos.
- 16.- Labores de seguimiento y control de todas las actividades realizadas.

Tras la finalización del proyecto, ADESPER cuenta con un plan piloto importante sobre el manejo del castaño de forma productiva y al mismo tiempo libre de enfermedades en una zona en la que las enfermedades son uno de los motivos de abandono del castaño, sobre todo la enfermedad del chancro. Con esas medidas se ha conseguido mejorar la gestión sostenible del castaño, la mejora de las producciones y la posibilidad de conseguir una mayor rentabilidad mediante la transformación artesanal de la castaña.

Todos estos resultados son extrapolables a otras zonas que tienen castaños de forma que en todas ellas pueda mejorarse la producción de castañas, la situación fitosanitaria de los castaños y al mismo tiempo se pueda generar empleo tanto en el campo de la producción como en el de la transformación.

El proyecto continuará su difusión en las regiones que se describen a continuación y que son potencialmente productoras de castañas:

- Monumento Natural de Las Médulas (León)
- Espacio Natural de la Sierra de Ancares (León)
- Espacio Natural de la Sierra de la Culebra (Zamora)
- Parque Regional de Sierra de Gredos (Ávila)
- Reserva Natural del Valle de Iruelas (Ávila)
- Valle del Jerte (Cáceres)
- La Alpujarra (Granada)
- Parque Natural de Aracena y Picos e Aroche (Huelva)
- Serranía de Ronda (Málaga)
- Comunidad de Asturias.
- Comunidad de Galicia.

ADESPER, la entidad que a desarrollado el proyecto ha determinado la necesidad de realizar una labor más amplia a través de la **creación de una Red** en la que se pueden integrar no solamente los productores, sino también todos aquellos agentes sociales relacionados con el castaño con el fin de dar continuidad al proyecto y de potenciar una serie de sinergias entre todos que permitan:

- La mejora de las producciones.
- El desarrollo del espíritu de empresa.
- El fomento de la capacidad de adaptación a las nuevas formas de cultivo, de transformación, de mercado...
- La incorporación de la mujer a este mercado laboral.
- El desarrollo rural en zonas desfavorecidas.

El proyecto ha tenido un beneficio ambiental directo porque trata de conservar el ecosistema del castaño y todas las especies asociadas al mismo, tanto de flora como de fauna.

Se pretende mejorar el producto porque se han potenciado las acciones encaminadas a lograr la denominación de “castaña de El Bierzo” como continuidad de la ya conseguida “marca de garantía”.

## 7. CONCLUSIONES Y VALORACIÓN DE LA EJECUCIÓN

La consecución de unas pautas para la aplicación de **un Modelo de Aprovechamiento y de la Producción de la castaña** en el Monumento Natural de Las Médulas supone una mejor concepción del espacio natural así como la posibilidad de aplicar medidas concretas de restauración y conservación del territorio (paisaje, naturaleza, monumentos, arquitectura popular, etc...).

Además, los ciudadanos del entorno de Las Médulas y Orellán tienen a su disposición, como producto final del proyecto, dos parcelas demostrativas donde se plasma de una forma concisa, sencilla y eficaz la problemática que sufre hoy en día el castaño (*Castanea sativa*), de modo que pueden comprender, respetar y aprovechar de una forma más sostenible sus propios castaños, así como encontrar alternativas para un mejor aprovechamiento de la castaña.

Dicho esto, debemos considerar que desde un principio este proyecto ha estado apoyado por todas las instituciones, empresas, castañicultores y particulares, por lo que nos congratula y eleva la ejecución de este proyecto a un grado de excelencia, que se ve, además, engrosado con la gran aceptación que han tenido los resultados y productos finales.

### Evaluación y seguimiento:

Definición de indicadores y metodología de seguimiento:

#### 7.1.- Marco General de la Evaluación.

El importante incremento del gasto público y la necesidad de gestionar de una forma más racional los recursos escasos de una sociedad que demanda mejoras constantes en la presentación de bienes y servicios, hace que la evaluación como técnica de análisis, se haya convertido en un instrumento clave al servicio de la gestión para mejorar la eficacia y eficiencia de las medidas y actuaciones que realiza.

Entendida como tal, la evaluación se encuentra integrada en el proceso de planificación y programación pública. En este sentido, partimos de una perspectiva holística de la planificación que integra la evaluación desde el primer momento en que se decide intervenir. Para ello es necesario adoptar un enfoque metodológico global que trascienda de la interpretación de la evaluación como simple instrumento de seguimiento, control de la gestión o análisis de resultados e impactos, para definirla como una filosofía, que debe imbuir todas y cada una de las fases de la elaboración y ejecución de un Plan.

En definitiva, la pregunta final a la que pretende responder la evaluación es ¿qué efectos o impactos se producen en la realidad fruto de la ejecución de una política o programa públicos?



La bondad de una determinada política y, en nuestro caso, del Proyecto piloto para el uso y aprovechamiento sostenible del castaño en el Monumento Natural de Las Médulas como instrumento de desarrollo rural, en relación con los objetivos e impactos que persigue, está en función de varios elementos, entre ellos de su diseño. Sin embargo, ningún Plan puede lograr los efectos esperados con un nivel de eficacia y eficiencia óptima, si para su desarrollo no cuenta con un sistema de gestión adecuado, y con un correcto sistema de seguimiento.

El primer paso consiste en conocer el mayor grado de exactitud posible qué es lo que se está haciendo y cuáles están siendo los logros alcanzados; para ello es necesario implantar un sistema de seguimiento que permita recopilar todos los datos que necesariamente han de suministrarse para llevar a cabo la evaluación.

## **7.2.- Propósitos, principios y enfoques de la evaluación.**

La evaluación del Proyecto CASTANEA se ha realizado con los siguientes propósitos:

- Mejorar la toma de decisiones sobre la planificación del desarrollo sostenible del Monumento Natural de Las Médulas.
- Informar a los agentes socioeconómicos sobre la aplicación y consecuencias de las labores culturales adecuadas y del plan de puesta en valor de la castaña para su uso y aprovechamiento sostenible como instrumento potencial de desarrollo rural y creación de empleo.

Para lograr estos propósitos se aplicó una metodología que integra los criterios y orientaciones de los siguientes enfoques de evaluación:

- Evaluación de eficacia.
- Evaluación de eficiencia.
- Evaluación de procesos.
- Evaluación de efectos colaterales.
- Evaluación pluralista.

Estos enfoques se complementan con la dimensión sostenible de las actuaciones emprendidas y las medidas tomadas para asegurar su adaptación al medio natural, dada la particularidad del actual proyecto piloto Castanea.

La participación de los agentes ha sido un principio guiador del proceso evaluativo, mediante la cual se ha perseguido, por una parte, que sean suficientemente conocidos los resultados, y por otra, que se alcanzasen una serie de conclusiones compartidas sobre sus méritos, y por último, que las recomendaciones sobre el desarrollo sostenible del estudio previo tuvieran un elevado grado de consenso.

La participación de los agentes en la evaluación se ha realizado a través de las siguientes vías:

- Haciendo llegar su opinión sobre la aplicación del proyecto piloto para el uso y aprovechamiento sostenible del castaño en el Monumento Natural de Las Méduas, sus consecuencias, incluidas las no deseadas y los retos de los problemas de los castaños que no se han resuelto.
- Mediante la valoración de los informes de evaluación de las diferentes actuaciones, que se elaborarán una vez el proyecto CASTANEA fue puesto en marcha, entre los agentes más relacionados con las materias de cada uno de ellos, y del avance de los informes de evaluación previstos.

Para ello se han realizado y se seguirán realizando entrevistas a los castañicultores, en todos los municipios afectados. Los agentes sociales implicados participan en un sondeo sobre las consecuencias futuras del Plan de Acción y Gestión del Castaño dentro del Monumento Natural de las Médulas propuesto e intervienen en diversos foros de debate. No obstante, durante el la fase previa del proyecto se han mantenido entrevistas con los castañicultores y agentes relevantes de la zona de actuación.

Además del principio de participación, la evaluación del proyecto en sí, plantaciones demostrativas, tratamientos contra el chancro y del plan de puesta en valor de la castaña para su uso y aprovechamiento, se sustenta en los principios de relevancia de las constataciones, oportunidad de las conclusiones y difusión de los resultados.

Mediante el principio de relevancia de las constataciones se ha perseguido que los esfuerzos evaluativos se centren en aquellos componentes más cruciales para los propósitos de la evaluación, por lo que se ha dedicado una especial atención a examinar los hechos a partir de los cuales pudiesen alcanzarse conclusiones sobre la pertinencia de las actuaciones realizadas, la adicionalidad del Plan de puesta en valor de la castaña, con respecto a la actuación pública en el Espacio Natural, la coherencia de las actuaciones, la eficacia y eficiencia en el logro de los objetivos, y la sostenibilidad de la intervención.

La oportunidad de las conclusiones de la evaluación es un principio mediante el cual se ha pretendido que los resultados del proceso estén disponibles en el momento que se requieren adoptar las decisiones que se apoyan en dichos resultados.

La difusión de los resultado de la evaluación es crucial para lograr los propósitos por su promotor (Adesper); principio que se ha materializado mediante la edición de 500 folletos informativos del proyecto así como 4 paneles informativos de tamaño 1680x1470mm en las parcelas demostrativas, así como numerosas jornadas informativas y 10 visitas a las propias parcelas.

### **7.3.- Importancia del sistema de seguimiento:**

El principal objetivo del sistema de seguimiento ha sido la verificación periódica de lo que se estaba realizando, desde la perspectiva física y financiera.

Frente a la evaluación, cuyo objetivo es emitir un juicio crítico acerca de la validez de la intervención, el seguimiento informa aisladamente de cada uno de los elementos de un programa, es decir, el seguimiento informa, la evaluación concluye.

La importancia del seguimiento llevado a cabo radica en que ha permitido:

- 2) Obtener toda aquella información que, al inicio, a medio camino y una vez finalizado el proyecto, ha sido necesaria para evaluar su impacto, su eficacia y eficiencia.
- 3) Describir la evolución de las actividades del propio proyecto, así como del contexto socioeconómico en el que éste se desenvuelve, estableciendo criterios sobre la marcha de la intervención a través de índices y ratios, de acuerdo con un esquema y secuencia predeterminados.
- 4) Identificación de los puntos críticos en la gestión y ejecución, que ha permitido detectar posibles amenazas.
- 5) Alentar a los responsables sobre los riesgos de implantar un modelo distinto del diseñado, facilitando la toma de decisiones sobre las acciones correctivas emprendidas, para la gestión y dirección adecuada a la intervención.

Se han analizado los siguientes elementos:

- 1) Que el sistema abarcase todos los aspectos de las actividades del Proyecto CASTANEA, así como del contexto en el que se desarrolla, describiéndolas en detalle.
- 2) La adecuación de las herramientas utilizadas para su instrumentación y la fiabilidad de la información que ha suministrado.
- 3) Su adaptación y ajuste a las estructuras organizativas de los órganos gestores y ejecutores.

#### 7.4.- Instrumentos de seguimiento:

El seguimiento se ha realizado tanto de forma cualitativa como de forma cuantitativa, mediante la formulación y cumplimentación de indicadores e informes periódicos. En la medida de lo posible lo más aconsejable ha sido el uso de las medidas cuantificadas, realizadas con información de carácter cualitativo que a servido para añadir matizaciones y/o explicaciones.

##### 7.4.1.- Indicadores:

Los indicadores son expresiones cuantitativas y/o cualitativas de la realidad objeto de estudio y constituyen una de las formas más relevantes de sistematizar información. El número óptimo de indicadores se pudo definir a priori.

Con la formulación del sistema de indicadores se ha pretendido cumplir las siguientes funciones:

- ***Función descriptiva.*** Contar con un elemento de recogida de información.
- ***Función normativa.*** Tener parámetros de referencia para la evaluación del logro de los objetivos de un programa.

La tipología de indicadores es muy amplia y no existe una única aplicable a todos los programas de intervención pública. Algunas clasificaciones se basan en:

- a) El papel desempeñado por los indicadores, distinguiendo entre los indicadores descriptivos y normativos.
- b) El objeto de medición, distinguiendo entre indicadores de realización, de resultados, de impacto, de gestión y de contexto socioeconómico de la intervención.

Para este Proyecto del Castaño en el Monumento Natural de Las Médulas se ha tomado como modelo la propuesta elaborada por la **Comisión Mundial de Espacios Protegidos de la UICN** (Hockings y otros, 2000). En ella se proponen las siguientes categorías generales de indicadores: de contexto, de planificación y legislación, de medios, de procesos, de actividades y servicios, y de resultados.

A continuación se detallan los indicadores que integran cada tipo y grupo de indicadores que hemos llevado a cabo. Para cada indicador se ha diseñado una ficha que recoge datos relativos a las descripción del indicador, tipo de indicador, sistema de cálculo, fuente de los datos, protocolo de toma de decisiones y tendencia deseada del indicador.

## **A) Indicadores de contexto:**

### **A.1) *Importancia:***

- Valor de conservación del medio geológico.
- Valor de conservación de la flora.
- Valor de conservación de la fauna vertebrada.
- Valor de conservación de la fauna invertebrada.
- Valor de conservación de variedades y razas autóctonas.
- Presencia de hábitats y especies de interés comunitario.
- Valor espiritual, cultural o histórico.

### **A.2) *Vulnerabilidad:***

- Dimensiones.
- Forma.
- Estado de reconstitución.
- Fragmentación.
- Existencias forestales.
- Conectividad ecológica.
- Riesgo de inflamabilidad.
- Riesgos geológicos.

### **A.3) *Amenazas:***

- Presión urbanística.
- Presión de las infraestructuras.
- Presión agropecuaria.
- Importancia de las amenazas.

### **A.4) *Marco social y económico:***

- Población de derecho.
- Población de hecho respecto a la de derecho.
- Ocupación por sectores.
- Superficie productiva.
- Capacidad de atracción de visitantes.

## **B) Indicadores de Planificación y Legislación:**

### ***B.1) Legislación del Espacio Protegido:***

- Categoría de protección.
- Existencia y adecuación de la declaración legal de protección.

### ***B.2) Propiedad y planificación sectorial:***

- Titularidad del suelo.
- Grado de planificación de los usos de los recursos naturales.

### ***B.3) Planificación de la gestión:***

- Existencia de un plan de gestión.
- Tiempo transcurrido entre la declaración de protección y la aprobación definitiva del plan de gestión.
- Nombre de las categorías de protección recogidas en el plan de gestión.
- Grado de participación pública en la elaboración del plan de gestión.
- Difusión del contenido del plan de gestión.
- Elaboración y difusión de una memoria anual de actividades y resultados.

## **C) Indicadores de medios:**

### ***C.1) Recursos humanos:***

- Recursos humanos.
- Personal desglosado por ámbitos funcionales.
- Existencia de programas de voluntariado.
- Participación de voluntarios.

### ***C.2) Equipamientos e infraestructuras:***

- Existencia de equipamientos o infraestructuras.
- Grado de utilización de las nuevas tecnologías.
- Acceso con transporte público.

### ***C.3) Recursos económicos:***

- Presupuesto total.
- Autonomía económica.
- Presupuesto desglosado por ámbitos funcionales.
- Adecuación de los recursos.
- Fuentes de financiación.
- Asociaciones vinculadas a la gestión.



**D) Indicadores de procesos:**

- Formalización de procesos.

**E) Indicadores de Actividades y Servicios:**

***E.1) Oferta de actividades y servicios:***

- Visitantes atendidos en los equipamientos del Espacio Natural.
- Señalización de los límites y accesos.
- Señalización de itinerarios y caminos.
- Paneles informativos.
- Personal dedicado al servicio de los visitantes.
- Denuncias emitidas.
- Informes preceptivos emitidos.
- Ayudas destinadas a los ayuntamientos.
- Ayudas destinadas a los propietarios y a las asociaciones locales.
- Publicaciones científicas.
- Publicaciones de divulgación.
- Investigación relacionada con la gestión.
- Programas educativos del Monumento Natural.

***E.2) Cumplimiento de los programas de trabajo:***

- Ejecución de actuaciones programadas.

**F) Indicadores de Resultados:**

***F.1) Indicadores de resultados en el medio físico y natural:***

- Cambio en los elementos geológicos claves.
- Cambio en las especies clave.
- Cambio en los hábitats clave.
- Extinción local de especies.
- Cambio en los procesos ecológicos claves.
- Cambio en los usos del suelo..
- Impactos negativos debidos a actividades.
- Cambio en el estado ecológico de los cursos hídricos.
- Cambios en el estado de los acuíferos.
- Evolución de los incendios forestales.
- Cambios en los paisajes.

***F. 2) Indicadores de resultado en el ámbito social, cultural y económico:***

- Cambios en el estado del patrimonio arquitectónico y arqueológico.
- Actividad económica generada.
- Cambio en la capacidad de atracción de visitantes.
- Número de puestos de trabajo generados.
- Cambios en la educación y en la sensibilización.
- Cambio en las rentas familiares de la población local.
- Percepción de la calidad del medio natural y del paisaje.
- Estudios e investigaciones.
- Cambios demográficos en la población local.
- Cambios en la ocupación de la población local.
- Cambios en el número de explotaciones agrarias.

**7.4.2.- Otros instrumentos de seguimiento:**

Ahora bien, como ya se ha comentado, la información que recoge un indicador es una apreciación parcial de la realidad, de forma que, además de resultar necesario definir un conjunto de indicadores que recojan todos los aspectos relevantes y ofrezcan una visión global de la actuación, ha sido también esencial el uso de otros instrumentos de seguimiento cualitativos para valorar no solo lo cuantificable sino también lo cualificable de una intervención pública. Han sido los siguientes:

- Informes periódicos.
- Observación directa.
- Encuestas y entrevistas en profundidad.

Los elementos que se han tratado de evaluar, de carácter cualitativo son:

- Análisis con detalle de los aspectos relacionados con impactos previstos y los no esperados.
- Los elementos del contexto socioeconómico de la intervención, difíciles de abordar cuantitativamente.
- Conocer el grado de satisfacción de la población objeto de las intervenciones.

#### 7.4.3.- Ámbitos y niveles de seguimiento:

La articulación del sistema de seguimiento ha sido tal que ha permitido recopilar y sistematizar información sobre:

- La participación de la población objetivo.
- La gestión que se está llevando a cabo por los organismos encargados del desarrollo de la actuación.
- El cumplimiento de la normativa legal que pueda afectar a las actuaciones insertas en el propio proyecto Castanea.
- La evolución del contexto operativo donde ha desarrollado la intervención.
- La ejecución del programa, sus costes y sus resultados directos, físicos y financieros.

## 8. OBSTÁCULOS ENCONTRADOS EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto ha transcurrido con total normalidad, teniendo el apoyo continuo de todos los castañicultores, juntas vecinales, las instituciones, empresas y particulares del entorno del Monumento Natural de Las Médulas. Tanto la búsqueda de información así como la recogida de datos y la elaboración de las plantaciones y los tratamientos en sí, ha estado motivada en todo momento por todos los agentes implicados en el presente proyecto así como por todos los particulares que de forma anónima han querido contribuir al desarrollo de este estudio.

## 9. LABORES DE CAMPO (PODAS Y TRATAMIENTOS)

Se han efectuado podas y tratamientos en cortes y ramas afectadas por chancro (*Cryphonectria parasitica*) durante los meses de marzo y abril de 2010. Posteriormente en el año 2011, se ha hecho un repaso general a toda la parcela (se acompaña documento fotográfico).

En el mes de junio del año 2010 se ha realizado un tratamiento a todos los árboles afectados con oxiclورو cuprocálcico, idéntico tratamiento, se ha repetido durante los meses de septiembre de 2010 y mayo de 2011. Está previsto, efectuar tratamientos en los meses de julio, septiembre y diciembre de 2011.

En el mes de abril del presente año se ha roturado el terreno y se han sembrado castañas de la variedad negral, existente en la parcela.