



RESULTADOS DEL PROYECTO

“CONSERVA: Acciones de conservación de la biodiversidad y custodia de las unidades paisajísticas relacionadas con el castaño en el Parque Natural y Reserva de la Biosfera de LAS UBIÑAS - LA MESA”



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
2. RESULTADO 1.	4
2.1. Entrevistas con productores y agentes sociales.	4
2.2. Recorrido de la zona.	11
2.3. Determinar la situación fitopatológica.	12
2.3. Recolección y análisis de muestras.	16
2.4. Establecer métodos específicos de conservación	20
3. RESULTADO 2.	29
3.1. Análisis de los sistemas de gestión actuales y repercusión en los castaños.	29
3.2. Elección de 2 parcelas piloto.	31
3.3. Fomentar las actividades de conservación en el ecosistema del castaño.	
3.4. Actuaciones específicas en las parcelas.	33
2.5. Análisis de los resultados.	37
4. RESULTADO 3.	39
4.1. Elaboración de un documento de custodia del territorio.	39
4.2. Reuniones con productores, agentes sociales y técnicos del Parque.	45
4.3. Fomentar las actividades de conservación en el ecosistema del castaño.	46
4.4. Implicación de la población en general.	48
CONCLUSIONES Y VALORACIÓN GENERAL DE LA ACTUACIÓN	50

1. INTRODUCCIÓN

Para determinar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos en el proyecto Conserva, se han realizado una serie de actividades cuya finalidad ha sido proponer un enfoque de la custodia del territorio en relación con el castaño y el paisaje del que forma parte. Al mismo tiempo se ha estudiado cual es su estado fitosanitario y los motivos por los que se encuentra como está.

El proyecto nos ha permitido obtener información suficiente para medir el grado de consecución de los objetivos, la experiencia del trabajo en campo y las dificultades encontradas en su realización.

Se ha recabado información de la población y agentes sociales, así como del gerente del Parque Regional y Reserva de la Biosfera LAS UBIÑAS-LA MESA, técnicos de la misma, propietarios y agentes sociales que han colaborado con el proyecto en los trabajos realizados.

En esta exposición serán presentados los resultados en función de los objetivos previstos que han sido los siguientes:

- **Objetivo general:** Poner en práctica medidas para el aprovechamiento y custodia del castaño trabajando con propietarios y agentes sociales y mantener la sostenibilidad, conservando su biodiversidad.
 - **Objetivo específico:** Realizar acciones cuya finalidad permita la custodia del castaños y el paisaje del que forma parte.
-

Datos del proyecto:

Título: “CONSERVA - Acciones de conservación de la biodiversidad y custodia de las unidades paisajísticas relacionadas con el castaño en el Parque Natural y Reserva de la Biosfera de LAS UBIÑAS - LA MESA.

Lugar de realización:

Comunidad Autónoma Principado de Asturias dentro de la Reserva de la Biosfera de LAS UBIÑAS - LA MESA , lugar de Importancia Comunitaria (LIC), primer paso para ser incluido en la Red Natura 2000, y Zona de Especial Protección para Aves (ZEPA) “Ubiña-La Mesa” desde el año 2003.

Duración del proyecto: 12 meses; del 1/12/2015 al 30/11/2016.

Métodos empleados para conseguir la información:

- Visitas a la zona objeto del proyecto y recogida de datos para el posterior análisis de los mismos.
- Entrevistas con el director del Parque Regional, técnicos del parque, propietarios, población en general y agentes sociales.

- Observación y análisis del territorio del castaño.
- Seminarios informativos, actividades de concienciación y sensibilización
- Colaboración con propietarios de la zona.

Método y técnicas utilizadas:

Se ha utilizado una metodología de trabajo mixta apoyada en la recopilación de datos cualitativos y cuantitativos en el medio natural del castaño y posterior análisis de los mismos para generar actuaciones necesarias para la conservación y la mejora del castaño.

2. RESULTADO 1.

Análisis de la situación del castaño (contemplado en el PORNA) en el Parque Natural y Reserva de la Biosfera de LAS UBIÑAS - LA MESA para conocer su situación fitosanitaria y determinar medidas de conservación.

2.1. Entrevistas con productores y agentes sociales.

Esta actividad se ha desarrollado entre las fechas: 01/12/15 y 31/11/16

La realización de entrevistas es muy importante para la recogida de datos y el análisis de posterior de los mismos no es tarea sencilla.

Programación y realización de las entrevistas:

- Preparación de citas con las personas a entrevistar y el lugar.
- Preparación de las cuestiones a plantear.
- Pueden tomar la forma de un diálogo informal con la población.
- Tomar notas y/o rellenar los formularios.
- Las entrevistas suelen terminar formulando una pregunta: ¿Hay alguna cuestión que usted desearía plantearnos?.

La primera acción ha consistido en elaborar una relación de personas a entrevistar. Estas personas deben pertenecer al colectivo que de una forma u otra tiene que ver con el castaño y las actividades de gestión sostenible y medio ambientales del bosque.

La actividad ha consistido en realizar una serie de entrevistas entre la población de los concejos de Pola de Lena, Quirós y Teverga para explicar en qué consiste el proyecto y al mismo tiempo realizar una actividad de sensibilización sobre la temática que abarca, la situación actual del castaño en el parque natural y reserva de la biosfera Las Ubiñas-La Mesa, con la finalidad de proponer actividades de mejora y determinar como se podría sacar un rendimiento económico mediante la utilización de un sistema de gestión sostenible. También se ha expuesto como, a través de la custodia del territorio (CDT), pueden llevarse a cabo actividades que ayuden a los propietarios a conservar y mejorar la situación actual del castaño.

Las entrevistas se han realizado por teléfono y visita o encuentro en un lugar determinado y reuniones de información con la población local en la biblioteca de Quirós, la sala de juntas de Pola de Lena y la casa del parque de Teverga. El número total de entrevistas realizadas ha sido de 100.

Grupos que han participado en las entrevistas:

- Guardas forestales.
- Propietarios forestales.
- Representantes concejos.
- Representantes asociaciones.
- Agentes de desarrollo rural.
- Grupos de desarrollo rural.

Resultados relativos a las cuestiones planteadas en la entrevista.

Cuestiones planteadas:

- Necesidad y oportunidad del proyecto.
- Importancia de los problemas contemplados en el proyecto.
- Posibilidades de utilizar el castaño como elemento del paisaje y de aprovechamiento económico (castaña, madera y otros productos asociados).

Resultados obtenidos:

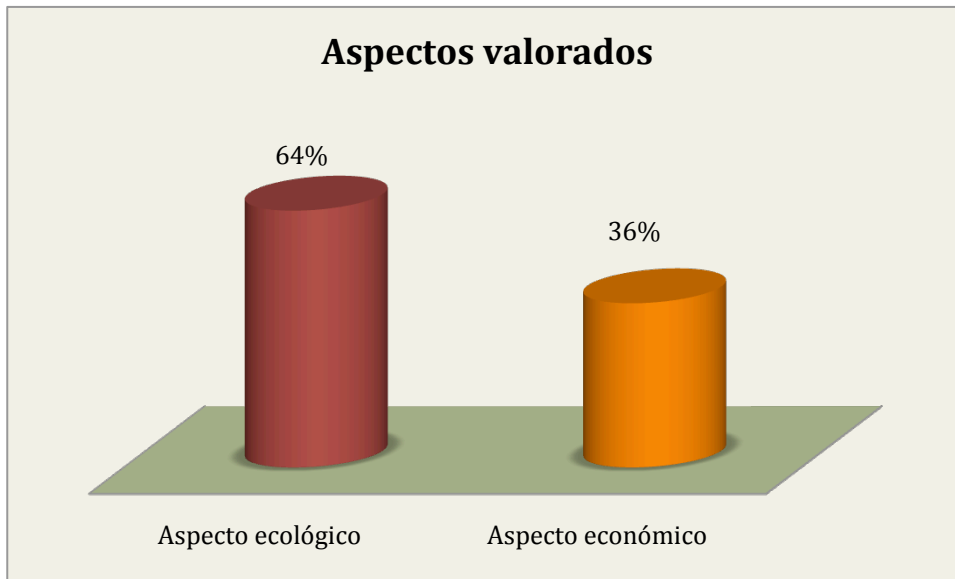
- El 23% coincide en la oportunidad del proyecto, de los problemas que contempla y de aprovechar todas sus posibilidades.
- El 47% coincide en que el proyecto llega tarde en momentos en los que el castaño ha perdido protagonismo y que es difícil recuperarlo para poner en valor sus productos.
- El 30% no está interesado en la problemática del proyecto ni del castaño. En todo caso solo le dan importancia a su aspecto medioambiental.



Los resultados permiten comprobar que hay inquietud por parte de los propietarios, los técnicos y los agentes sociales por la situación del castaño aunque lo ven desde un punto de vista pesimista porque la situación en cuanto al número de población y economía de la población de los municipios no es la idónea como para plantear la conservación y recuperación del castaño que es costoso a medio y largo plazo.

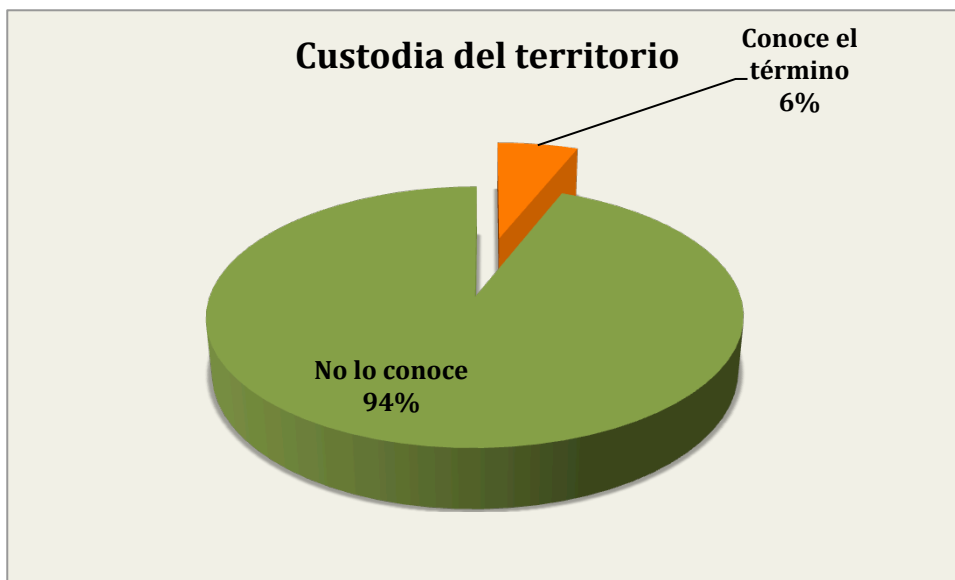
Actualmente la población no está preparada (falta de sensibilización y formación) para afrontar procesos de este tipo si no se ven beneficios económicos a corto y medio plazo. Realizar actuaciones de custodia del territorio de forma puntual (en determinadas zonas, con determinadas personas) es una labor necesaria para enseñar como el castaño puede ser utilizado como recurso de desarrollo y elemento importante en la mejora económica como está sucediendo en otros lugares.

Del 61% de la población entrevistada que conoce el castaño y su problemática, el 64% valora más su aspecto ecológico y el 36% restante valora más su aprovechamiento económico. La gráfica siguiente permite ver con más claridad estos resultados.



Conocimiento de que es y que abarca la custodia del territorio:

- El 6% conoce el término y tiene una idea un poco vaga de en qué consiste.
- El 94% no conoce el término.

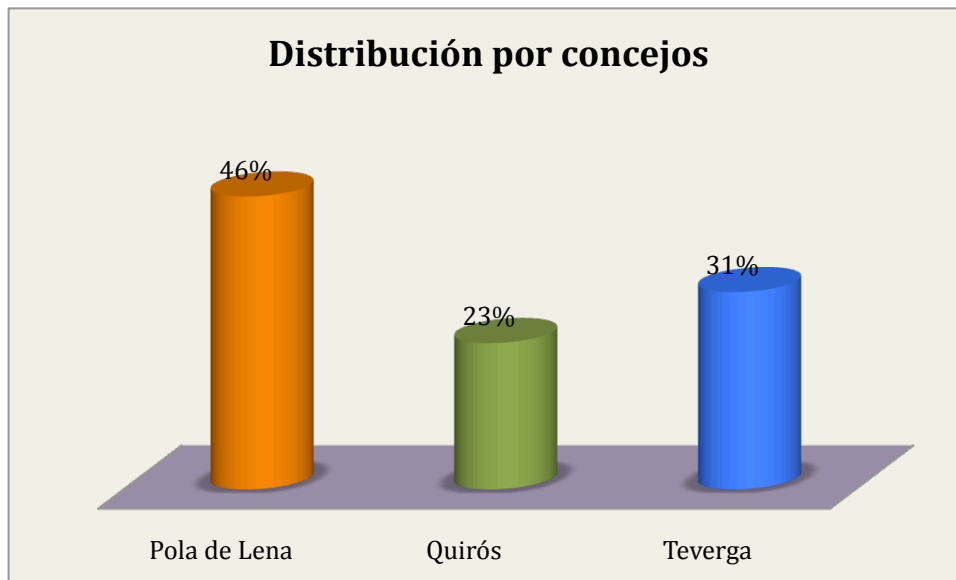


El desconocimiento del término "Custodia del Territorio" se produce a todos los niveles. La futura implicación de los propietarios forestales pasa por realizar una

sería campaña de información y experiencias puntuales de tipo piloto donde puedan observar, en la realidad, lo que se pretende hacer con el castaño y lo vean con posibilidades de ponerlo en práctica.

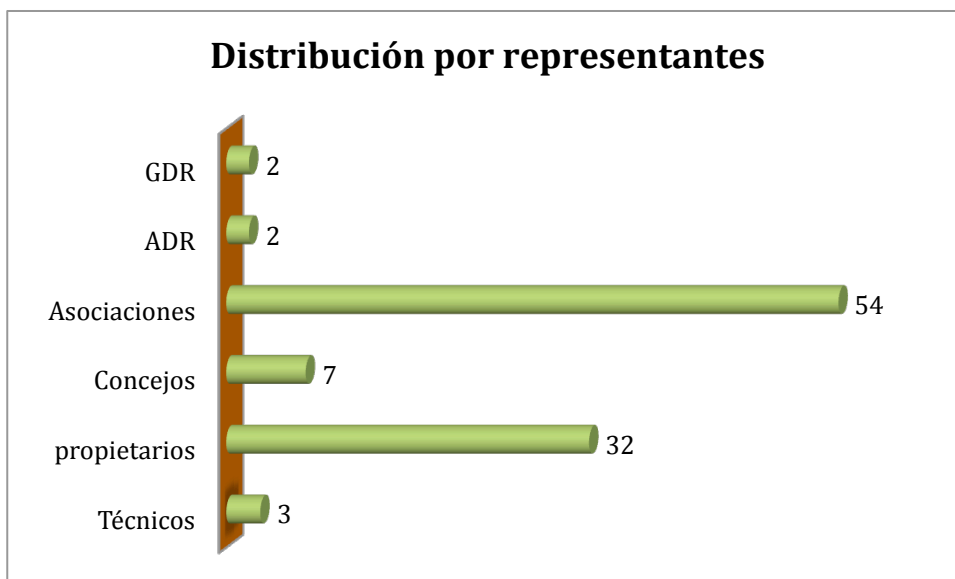
La población encuestada está distribuida por concejos de la forma siguiente:

- Pola de Lena: 46%
- Quirós: 23%
- Teverga: 31%



Distribución de la población participante por representantes:

- Reserva de la Biosfera y guardas forestales: 3
 - Propietarios forestales: 32
 - Representantes concejos: 7
 - Representantes asociaciones: 54
 - Agentes de desarrollo rural: 2
 - Grupos de desarrollo rural: 2
-



Con esta actividad el objetivo previsto se ha cumplido y ha consistido en recoger las opiniones de un número representativo de propietarios y agentes sociales del sector, comprobar la importancia que tiene este sector en el Parque Natural y Reserva de la Biosfera Las Ubiñas-La Mesa desde el punto de vista medioambiental y desde el punto de vista de la gestión sostenible para aprovechar las posibilidades económicas que representa la castaña.

Desde el punto de vista de conservación ambiental y paisajística, todos están de acuerdo en que debe conservarse el castaño por su importancia ecológica y como un valor endógeno que tienen en la zona. Con el reconocimiento que tiene ahora dentro del Parque Natural y Reserva de la Biosfera Las Ubiñas-La Mesa, es necesario poner en marcha actividades que favorezcan su conservación como patrimonio natural y medio para mejorar la situación económica de las poblaciones en las que se encuentran situados.

Sugerencias:

- Ayudar a buscar medios de financiación para realizar actividades relacionadas con la gestión sostenible del castaño.
- Es necesario encontrar técnicos preparados en el cultivo del castaño que puedan orientar y resolver las dudas de los propietarios .
- Organizar reuniones con propietarios forestales y técnicos para determinar sobre las acciones que se podrían poner en marcha para conservar el castaño en función de las preferencias generales.
- Realización de cursos de formación especializados por temas: cultivo, poda, injerto, producción, transformación de la castaña, comercialización..., dirigidos a propietarios forestales y personas interesadas en ellos.

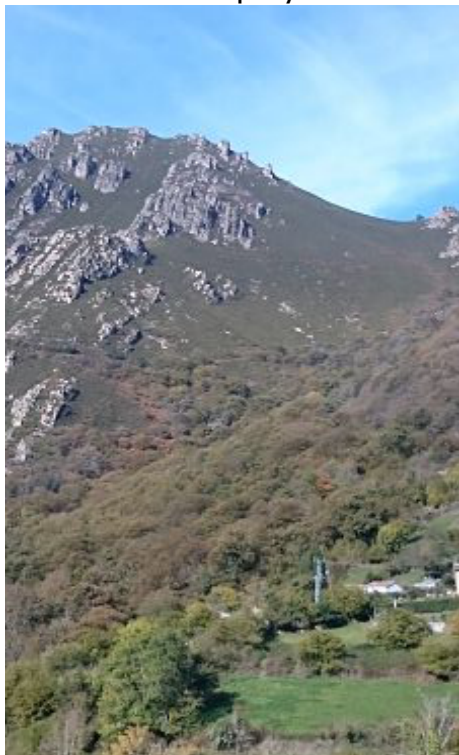
- Diseñar nuevos proyectos relacionados con la gestión sostenible del castaño a la Fundación Biodiversidad.
- Difundir los resultados del proyecto de forma que puedan acceder a ellos en otras zonas de Asturias.

Con esta actividad el objetivo previsto se ha cumplido y ha consistido en recoger las opiniones de un número representativo de propietarios y agentes sociales del sector, comprobar la importancia que tiene este sector en el Parque Natural y Reserva de la Biosfera Las Ubiñas-La Mesa desde el punto de vista medioambiental y desde el punto de vista de la gestión sostenible para aprovechar las posibilidades económicas que representa la castaña.

2.2. Recorrido de la zona.

Esta actividad se ha desarrollado en las fechas: 01/12/15 y 31/03/16

En el inicio del proyecto se ha realizado un recorrido general por las zonas de castaños que se encuentran dentro del Parque Natural y Reserva de la Biosfera de Las Ubiñas-La Mesa para obtener una visión general de la zona de trabajo. Se han determinado varias zonas representativas en las que aparece el castaño. De estas zonas hemos elegido aquellas que tienen más castaños y pertenecen a los Municipios de Pola de Lena, Quirós y Teverga.



Características generales de la zona

La zona de actuación es un territorio de montaña que presenta una diversidad de altitudes, así como una variedad de sustratos silíceos en las zonas de castaños, dando lugar a una amplia diversidad en cuanto al paisaje vegetal. Estación física en la que se encuentran situados los castaños.

Precipitaciones anuales: varían desde los 900 l/m² hasta más de 2.000 l/m² que dependen básicamente de los vientos del Oeste y Noroeste.

La geografía está formada por altas montañas y profundos valles. La mayor parte de las masas de castaños se encuentran situados en laderas de pendiente acentuada y en los valles umbríos alrededor de las montañas.

Parámetros observados.

El método aplicado en esta actividad ha consistido en la observación directa de las zonas de castaños con la finalidad de obtener datos específicos de la zona de actuación como pueden ser: situación de las masas de castaños, altitudes,

situación con respecto a los vientos dominantes o de otros aspectos climatológicos relevantes, situación general respecto a los cuidados culturales, estado general de los castaños con relación a los distintos tipos de agentes que actúan sobre ellos entre los que destacan los referentes a las enfermedades más importantes. Se han rellenado fichas para recoger estos datos.

En relación con el castaño la conservación de la biodiversidad debe estar estrechamente unida a su gestión sostenible.

La actividad se ha desarrollado de con dos objetivos primordiales, el reconocimiento de las masas de castaño y la recolección de datos significativos. El análisis posterior de los datos recogidos ha dado lugar a la determinación de la problemática más importante del castaño en la zona.

Los problemas más importantes que hemos observado se refieren a:

- Abandono en cuanto a cuidados culturales y cualquier tipo de actuación sobre los castaños.
- Degradación avanzada del hábitat del castaño a corto y medio plazo consecuencia de su situación de este abandono.
- Problemas fitosanitarios referidos sobre todo a la incidencia de la enfermedad del chancro y a los abundantes focos de pudrición que afectan al ahuecamiento del castaño y como consecuencia, debilitamiento del castaño.
- Erosión genética que se observa en los siguientes parámetros
 - Pérdida del número de castaños (castaños secos) que pueden influir en la erosión genética de los mismos.
 - Desaparición de especies vegetales asociadas y aparición de especies oportunistas.
 - Pérdida de poblaciones de animales asociados al castaño: alimentación, cobijo, reproducción....
 - Disminución y/o desaparición de especies fúngicas específicas micorrícicas del castaño y de la vegetación asociada.
- Falta de actuaciones de gestión sostenible por parte de todos los agentes implicados en la gestión del castaño.
- Parcelas privadas pequeñas y muy fragmentadas difíciles de rentabilizar.
- Carencia de un plan para el aprovechamiento sostenible del hábitat que permita la conservación del castaño.
- Pérdida de los aprovechamientos tradicionales del castaño, lo que influye notablemente en su situación actual.
- Pérdida de valores ecológicos y paisajísticos.
- Malos accesos a las fincas consecuencia de las fuertes pendientes y de la

- Malos accesos a las fincas consecuencia de las fuertes pendientes y de la ausencia de caminos adecuados.
- Otras Posibles amenazas relacionadas con la utilizaci3n de pesticidas y herbicidas para el control de la flora, realizaci3n de actividades de gesti3n sin una planificaci3n previa, tratamientos silv3colas desfavorables, incendios forestales.

Los resultados obtenidos han permitido abordar las actividades siguientes utilizando los datos recogidos en esta actuaci3n. Las acciones ejecutadas se han ceñido al protocolo de trabajo previsto en lo que se refiere a la toma de datos y an3lisis posterior de los resultados.

2.3. Determinar la situaci3n fitopatol3gica.

Esta actividad se ha desarrollado en las fechas: 01/12/15 y 31/10/16

El m3todo seguido ha sido escoger cinco zonas de estudio espec3ficas y representativas para conocer la situaci3n fitopatol3gica actual del h3bitat del castaño y sus causas.

Para ello hemos analizado en cada zona un conjunto de 10 castaños en los que hemos estudiado su situaci3n fitopatol3gica en relaci3n con las plagas, enfermedades y otros posibles agentes: humedad, contaminaci3n, heladas....

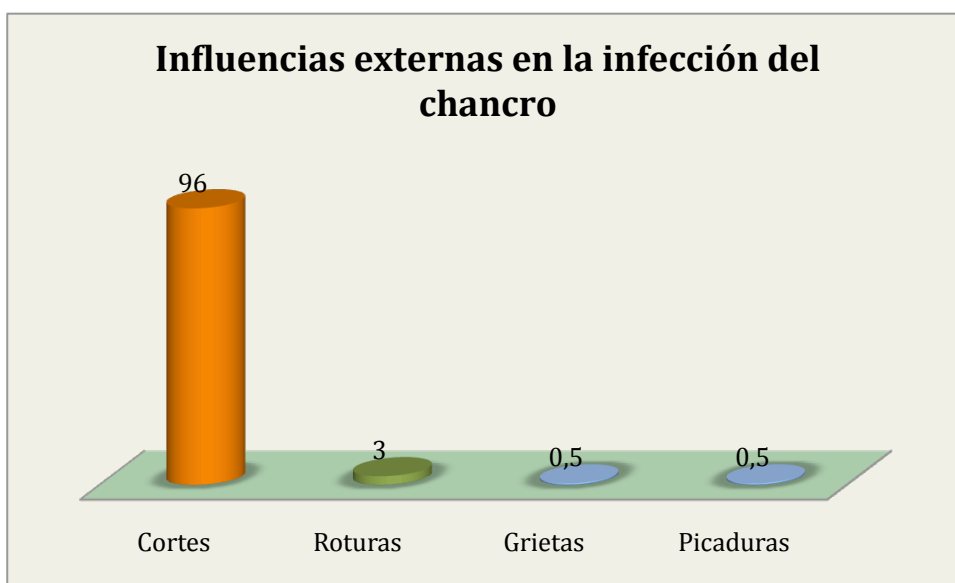
En el caso de las enfermedades nos hemos centrado en la del chancro, estudiando la situaci3n general de cada planta, el grado de infecci3n y las posibles causas de la misma. El problema m3s importante que tiene el castaño en este momento desde el punto de vista fitopatol3gico es la enfermedad del chancro (*Cryphonectria parasitica* (Murr) Barr.).

Esta enfermedad esta asociada en gran medida a cortes mal hechos y a roturas de ramas, ramas que se cruzan, grietas de crecimiento y picaduras de insectos o p3jaros en mucho menor medida.

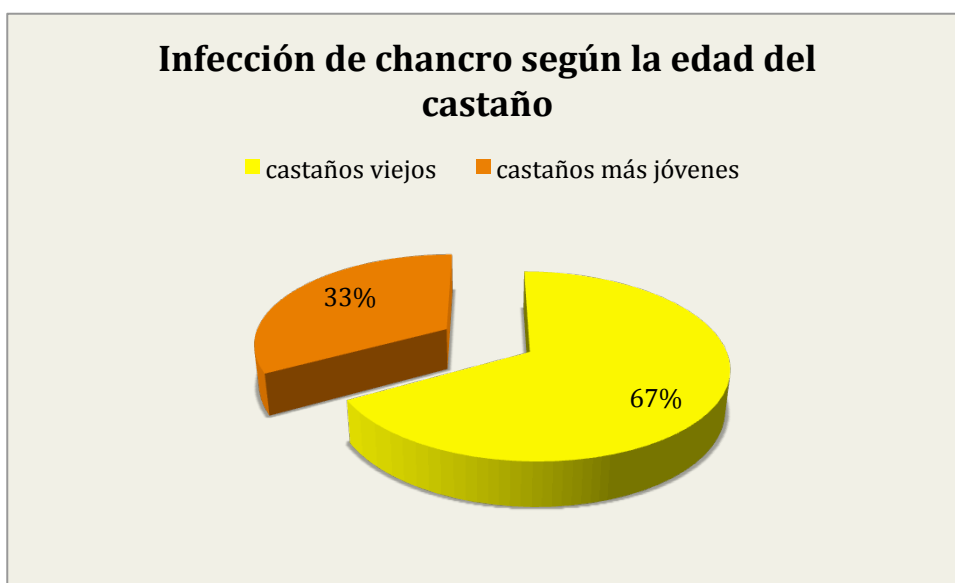
En el an3lisis realizado se han catalogado el castaño en funci3n de su situaci3n frente a los par3sitos que le afectan.

Opciones	Descripci3n
No aplicable	Árbol sano, sin signos de enfermedad, par3sitos, etc.
Insectos	Indicios de ataques de insectos.
Enfermedades/ Hongos	Fundamentalmente chancro y diversos tipos de podredumbres situadas en el castaño de forma aleatoria.
Hombre	Cortas, daños a la corteza, explotaci3n maderera...

Opciones	Porcentaje
Castaño sano	16%
Castaño ligeramente afectado	66%
Castaño gravemente afectado	15%
Castaño muerto o moribundo	3%

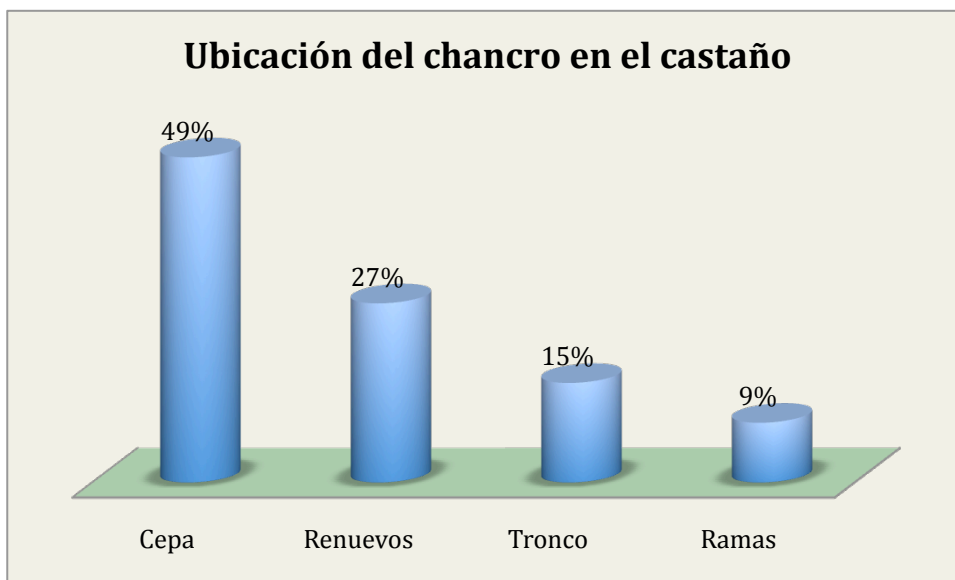


La gráfica permite distinguir la importancia de cada uno de los parámetros que influyen en la infección del castaño por chancro.



En la gráfica anterior se puede comparar como afecta la infección del chancro a los castaños en función de su edad adaptado a la zona de estudio.

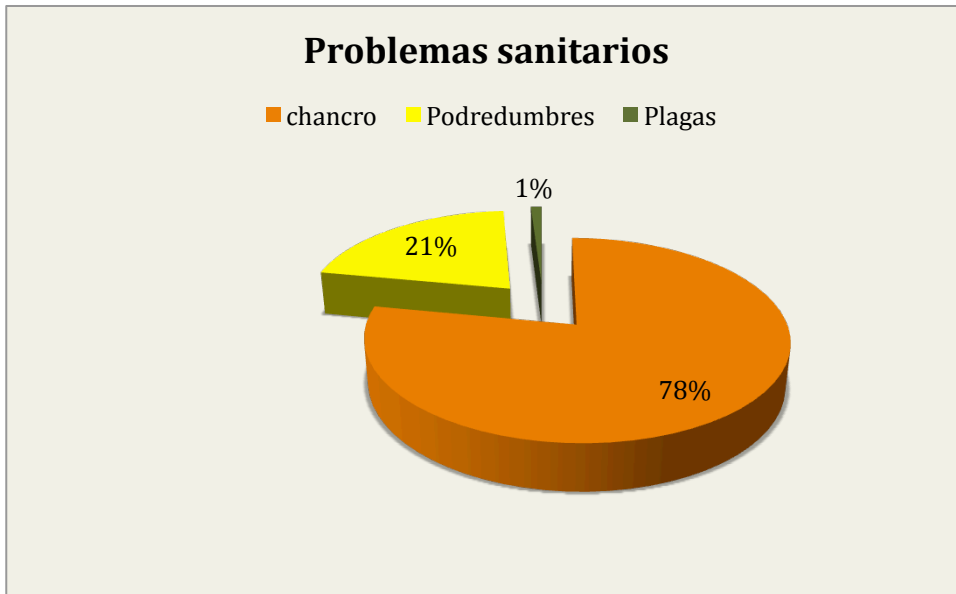
El chancro está ubicado de forma principal en la cepa del castaño. Le sigue la base de los renuevos. En tercer lugar el tronco y en cuarto las ramas principales o secundarias.



En segundo lugar se encuentra el abandono del cultivo; en tercer lugar el grado de podredumbre, muy abundante en todo tipo de castaños, originadas por parásitos secundarios que actúan cuando el árbol se encuentra ya debilitado o tiene algún problema que facilita el acceso a los parásitos y en cuarto lugar están las plagas que no tienen gran influencia en el estado del castaño en esta zona de momento.

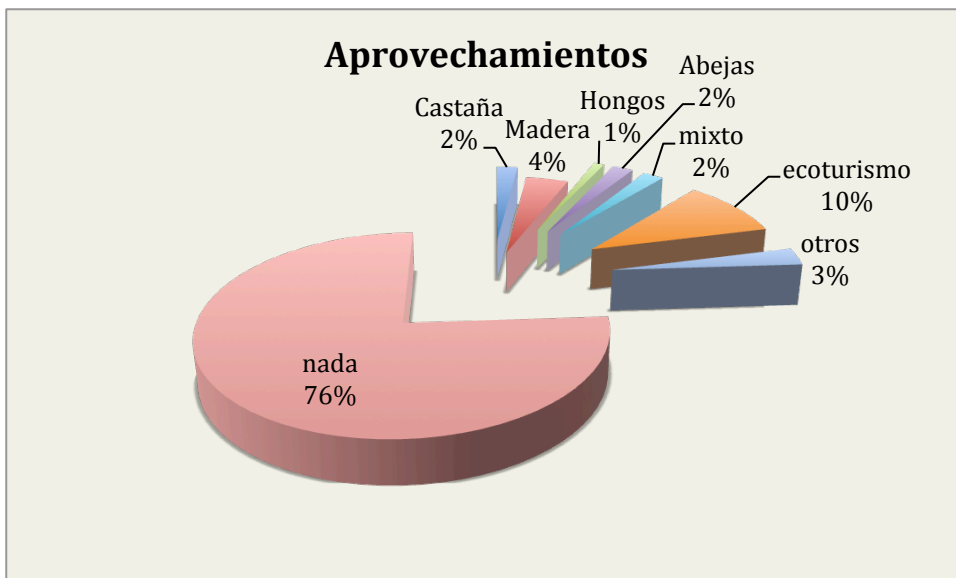
Opciones	Descripción
No aplicable	Árbol sano, sin signos de enfermedad, parásitos, etc.
Insectos	Indicios de ataques de insectos.
Enfermedades/ Hongos	Fundamentalmente chancro y podredumbres
Hombre	Cortas, daños a la corteza, explotación maderera...

En la gráfica no se contemplan los daños producidos por el hombre al entender que la mayor parte de los problemas del castaño tienen su origen en la mala gestión realizada.



La gráfica nos muestra los problemas sanitarios del castaño por orden de importancia dentro de la zona de estudio.

En la gráfica siguiente vemos como se está aprovechando el hábitat del castaño para obtener otros productos y actividades que permiten la diversificación y le dan más valor.



2.3. Recolección y análisis de muestras.

Para la toma de muestras utilizaremos el siguiente material:

- Libreta de campo.
- Frascos de cristal con cierre hermético.
- Alcohol de 60-80%.
- Bolsas de polietileno.
- Toallitas o papel de periódico.
- Cuchillo.
- Tijera de podar.
- Lupa.
- Cámara fotográfica.
- GPS.

Durante el recorrido de la zona se han recogido una serie de muestras para analizarlas posteriormente. Estas muestras tienen relación con el estado fitosanitario del castaño. Básicamente se han recogido cuatro tipos de muestras

- Vegetales.
- Fúngicas.
- Líquenes.
- Insectos.

Datos que deben recogerse sobre la situación presente en el campo para el diagnóstico posterior.

- En el caso del chancro la distribución de la enfermedad (generalizada o en parches).
- Grado de avance, tiempo de haberse iniciado, estados de plantaciones vecinas.
- Condiciones de suelo.
- Condiciones climáticas en los últimos días.

Las muestras que se han recogido son representativas del problema que se ha observado normalmente restos de infección de chancro, podredumbres, galerías, insectos.... Es importante seleccionar los órganos o partes de la planta que muestren los síntomas característicos de diferentes estados o grados de desarrollo de la enfermedad.

En el caso del castaño hemos seleccionado únicamente la parte o partes que presentan el problema: hojas, partes de la corteza, raíces afectadas....

La recolección de las muestras se ha realizado cuando las plantas se encuentren sin humedad de lluvia o rocío para evitar el desarrollo de hongos y bacterias.

Se han revisado en el castaño analizado la presencia de cualquier alteración visible: lesiones de diverso tipo, agallas, grietas, tumores, chancros, galerías....

También se han recogido algunas muestras de suelo. En este caso desechamos los primeros 5 cm de suelo superficial y se recoge la muestra de los primeros

20-40 cm. El suelo que se ha analizado tiene poca profundidad sobre todo el que se encuentra en las zonas de mayor altitud.

El material se recoge en bolsas de plástico que puedan cerrarse herméticamente y se identifica cada bolsa con una ficha que comprende los siguientes datos:

- Fecha de recolección.
- Lugar de recolección.
- Tipo de muestra recogida.
- A que se refiere la muestra.
- Nombre del recolector.

Durante el recorrido de la zona se han recogido una serie de muestras para analizarlas posteriormente. Estas muestras tienen relación con el estado fitosanitario del castaño. Básicamente se han recogido cuatro tipos de muestras

- Vegetales.
- Fúngicas.
- Líquenes.
- Insectos.

Datos que deben recogerse sobre la situación presente en el campo para el diagnóstico posterior.

- En el caso del chancro la distribución de la enfermedad (generalizada o en parches).
- Grado de avance, tiempo de haberse iniciado, estados de plantaciones vecinas.
- Condiciones de suelo.
- Condiciones climáticas en los últimos días.

Las muestras que se han recogido son representativas del problema que se ha observado normalmente restos de infección de chancro, podredumbres, galerías, insectos... Es importante seleccionar los órganos o partes de la planta que muestren los síntomas característicos de diferentes estados o grados de desarrollo de la enfermedad.

En el caso del castaño hemos seleccionado únicamente la parte o partes que presentan el problema: hojas, partes de la corteza, raíces afectadas.... La recolección de las muestras se ha realizado cuando las plantas se encuentren sin humedad de lluvia o rocío para evitar el desarrollo de hongos y bacterias.

Se han revisado en el castaño analizado la presencia de cualquier alteración visible: lesiones de diverso tipo, agallas, grietas, tumores, chancros, galerías....

También se han recogido algunas muestras de suelo. En este caso desechamos los primeros 5 cm de suelo superficial y se recoge la muestra de los primeros 20-40 cm. El suelo que se ha analizado tiene poca profundidad sobre todo el que se encuentra en las zonas de mayor altitud.

El material se recoge en bolsas de plástico que puedan cerrarse herméticamente y se identifica cada bolsa con una ficha que comprende los siguientes datos:

- Fecha de recolección.
- Lugar de recolección.
- Tipo de muestra recogida.
- A que se refiere la muestra.
- Nombre del recolector.

Relación de muestras recogidas:

- Suelo: 3.
- vegetación parásita: 1
- Líquenes: 3
- Chancro: 12
- Hongos parásitos: 12
- Hongos micorrícicos: 3
- Insectos parásitos: 5

Resultados de los análisis de las muestras:

Características generales del suelo:

- Suelos autóctonos.
- Suelos franco arcillosos.
- Poca profundidad.
- Conservan bien la humedad.
- pH entre 5,5 y 6,4.
- Buena actividad microbiana.
- Materia orgánica alrededor de 1,8%.
- Poco carbonato cálcico.
- En general poco erosivos.
- En definitiva reúnen buenas condiciones para el desarrollo del castaño.

Vegetación parásita:

- Solo hemos recogido muestras de hiedra (*Hedera helix*).

Líquenes:

Hay una gran variedad de líquenes pero solo hemos recogido tres especies que son las más representativas.

Especies:

- *Cladonia convoluta*.
- *Evernia furfuracea*.
- *Xanthoria parietina*.

Chancro:

- Grietas de color anaranjado.
- Micelio del hongo con la forma típica en abanicos.
- Restos obtenidos de la zona de avance en tronco.
- Cortezas viejas afectadas de chancro.

- Corteza de color rojizo en castaño joven.
- Corteza con picnidios y peritecas o estructuras formadoras de esporas.
- Restos de corteza infectada de chancro unidos a cortes realizados hace tiempo.
- Corteza en recuperación de infección de chancro.
- Corteza totalmente recuperada después de haber sufrido infección de chancro.
- Hojas secas recogidas en ramas secas por el chancro.
- Restos de corteza en la que una parte está infectada de chancro y la otra no.
- restos de chancro asociado a grietas de la base del castaño.

Hongos parásitos:

- *Diplodina castaneae*.
- *Hypholoma fasciculare*.
- *Fistulina hepatica*.
- *Poliporus sulphureus*.
- *Melanconis modonia*.
- *Hypoxylon mediterraneum*.
- *Armillaria mellea*.
- *Ganoderma lucidum*.
- *Fomes fometarius*.
- *Daedalea quercina*.
- *Stereum purpureum*.
- *Schizophyllum commune*.

Hongos micorrícicos:

- *Cantharellus cibarius*.
- *Boletus erythropus*.
- *Lactarius controversus*.

Insectos parásitos:

- Larvas de *Laspyresia splendana* en castaña.
- Insecto adulto de *Balanius elephas* en castaña.
- Insecto adulto de *Caloptilia alchimiella*.
-

2.4. Establecer métodos específicos de conservación.

Esta actividad se ha desarrollado en las fechas: 01/12/15 al 31/03/16

En esta actividad hemos definido una estrategia de conservación específica para el castaño. La clave del éxito dependerá del desarrollo de programas de custodia del territorio que armonicen conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica y los recursos genéticos del castaño.

Por este motivo el método utilizado ha sido el siguiente:

- Contacto con la población más directamente implicada: propietarios, agentes sociales del sector y un sector de la población que forma parte de centros ambientales, ecológicos...
- Aprovechar las actuaciones relacionadas en otras actividades como las de sensibilización y formación.

Utilizando la experiencia que ADESPER tiene en proyectos y actividades relacionadas con la conservación del castaño a nivel provincial, autonómica, nacional y europea.

La conservación de la diversidad biológica del hábitat del castaño, incluidos los recursos genéticos forestales, es fundamental para sostener el valor productivo de los bosques de castaño, para mantener el estado sanitario y la vitalidad del ecosistema, y mantener las funciones protectoras y ambientales.

En el área protegida del Parque Natural y Reserva de la Biosfera de LAS UBIÑAS-LA MESA debe definirse una estrategia de conservación específica para el castaño. Los objetivos de conservación en los bosques de castaño, tanto para la producción de madera como de productos no maderables, pasa por lograr que las estructuras institucionales y políticas permitan considerar y potenciar con eficacia la posibilidad de obtener múltiples rendimientos económicos (multifuncionalidad del bosque) y también la gestión sostenible del paisaje forestal ligado al castaño.

La clave del éxito dependerá del desarrollo de programas de custodia del territorio que armonicen conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica y los recursos genéticos del castaño. La sostenibilidad de las acciones a medio y largo plazo se basará en los realizar los esfuerzos necesarios para atender las necesidades de los propietarios y requerirá una estrecha y continua colaboración, diálogo y participación de todos los interesados en la planificación y ejecución de los programas de conservación.

Aspectos a tener en cuenta a la hora de plantear acciones de conservación del bosque de castaños:

- Ecología.
- Fisiología.
- Estado fitopatológico.

Manejo del suelo como medio de conservación.

Es necesario conocer el estado actual del suelo haciendo de estudios de:

- Litología o sustrato mineral preexistente.
- Características físicas, químicas y biológicas del suelo.
- Clima imperante y su influencia sobre el suelo.
- Vegetación presente en relación con las características del suelo.

Laboreo.

El laboreo tiene por objeto trabajar el suelo para incorporar los residuos de la cosecha anterior que han quedado en superficie (hojas y erizos), dejando el suelo mullido en profundidad facilitando la penetración de las raíces y favoreciendo la retención del agua de lluvia para evitar al máximo la erosión.

Aspectos a tener en cuenta:

- El laboreo se realiza únicamente en las capas de suelo superficiales hasta los primeros 10-15 cm ya que el suelo tiene poca profundidad.
- Trabajar con el suelo para equilibrarlo y mantener su fertilidad. Para que esté equilibrado debe estar estructurado en horizontes: 0, A, B, C.
- Conservar los restos de la cosecha anterior que se encuentran el suelo para que lo protejan de lluvias, heladas y vientos.
- Trabajar de forma que disminuya el grado de erosión ocasionado por las labores mal hechas o a destiempo.
- Estructurar el suelo trabajándolo de manera que se puedan recuperar todos los horizontes de un suelo equilibrado.
- Mantener y acrecentar la actividad biológica de los microorganismos utilizando materia orgánica y no utilizando productos químicos como

- Mantener y acrecentar la actividad biológica de los microorganismos utilizando materia orgánica y no utilizando productos químicos como abonos, pesticidas y herbicidas.
- No labrar nunca a favor de pendiente.
- Prescindir del laboreo cuando las condiciones físicas del suelo no sean las adecuadas o la climatología lo aconseje.
- Los herbicidas, pesticidas y abonos químicos desestructuran el suelo, lo erosionan, contaminan el suelo y los acuíferos y actúan negativamente en la actividad biológica.

Fertilización.

En realidad los términos fertilización y riqueza del suelo estriban en la riqueza en microorganismos que se albergan en él. Por eso mantener la fertilidad del suelo no consiste realmente en introducir solamente elementos nutritivos, sino en utilizar los medios precisos para mantener activa la vida microbiana.

Entre los microorganismos del suelo los más numerosos son:

- Algas.
- Hongos.
- Micorrizas.
- Otros.

Algas. El grupo más importante lo constituyen las cianobacterias (100.000 unidades/gr. de suelo) que fijan nitrógeno atmosférico e indican agotamiento del suelo, cuando estos toman un color verdoso.

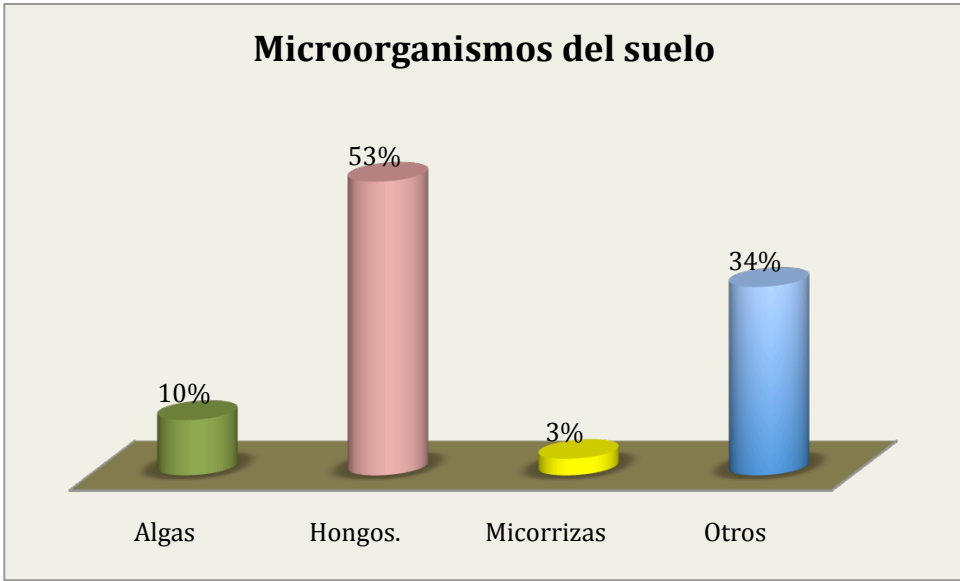
Hongos. Son muy importantes en el suelo, comprenden 2/3 de la biomasa microbiana.

Líquenes. Asociación simbiótica entre hongos y algas. Una función que desarrollan, entre otras, es la de actuar como medios bioindicadores de la contaminación atmosférica en lugar dado.

Micorrizas. Asociación simbiótica entre los hongos del suelo y raíces del castaño.

Otros. Están formados por organismos del tipo: nematodos, actinomicetos, bacterias...

En la gráfica viene reflejada su proporción aproximada en un gramo de suelo equilibrado desde el punto de vista microbiológico.

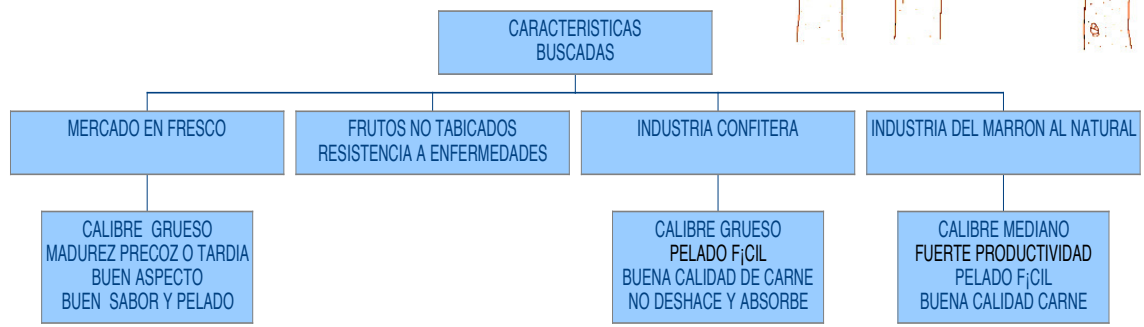
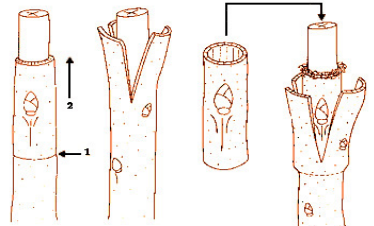


El injerto.

Es un método específico de conservación genética del castaño autóctono y mantener sus características de adaptación a las condiciones ambientales y productivas.

Desde el punto de vista económico el injerto permite llegar a uno o varios de los siguientes destinos.

Consiste en la transposición de la planta a multiplicar sobre otra planta (portainjerto). En el éxito del injerto es esencial el contacto de los cambium del patrón y del injerto lo más íntima y extensamente posible.



Proceso de injertado:

- Obtención de varetas adecuadas (sin infectar, con yemas vigorosas, sin deshidratar).
- Desinfección del material recogido utilizando un desinfectante como por ejemplo la lejía
- Desinfección de la herramienta utilizada antes de ser utilizada. Además debe estar bien afilada y limpia de herrumbres.
- Desinfección de los cortes realizados para poner el injerto.
- Colocación del injerto con cuidado para que los cambium coincidan en algún punto y sujetarlo bien para que no se mueva.
- Sellado de los cortes: mastic para evitar futuras infecciones de hongos patógenos sobre todo.

Los injertos básicamente se clasifican en dos tipos:

- Injerto de corteza.
- Injerto de hendidura.

Injerto de corteza.

Se llama así a cualquier tipo de injerto en el que para su ejecución se requiere separar la corteza de la madera. Esto implica que la savia esté en movimiento.

Injerto de hendidura.

Se llama así a cualquier tipo de injerto en el que para su ejecución no se requiere separar la corteza de la madera. Este tipo de injerto se hace cuando la savia no está en movimiento.

Poda.

Es un método específico de conservación con el que se pueden conseguir una serie de objetivos:

- Proporciona una forma tridimensional a la planta importante para que esté equilibrada en cuanto a la situación de las ramas.
- Mejora las condiciones de aireación e insolación necesarias para favorecer el proceso de nutrición (energía solar, CO₂ y agua).
- Permite aliviar, de forma periódica, el exceso de peso del castaño.
- Se hace también para quitar poco desarrolladas, poco vigorosas o mal

situadas.

- Mejora la producción y la calidad de la castaña.
- Regula el equilibrio del árbol.
- Favorece la floración y fructificación al rejuvenecer las ramas.
- Permite obtener frutos de calidad, incrementando la producción en cantidad y tamaño.
- Aumenta el rendimiento general de la plantación.

Una poda moderada mejora la fructificación del árbol. Una poda fuerte produce el efecto contrario:

- Aparición numerosos chupones sobre todo alrededor los cortes.
- Pérdida de fructificación.
- Debilitamiento de la planta.
- La hace más sensible a los parásitos y condiciones climatológicas.



El efecto más importante que se debe conseguir con la poda es la cicatrización de todos los cortes efectuados.

Otros aspectos a tener en cuenta a la hora de podar:

- Si hay que incidir de forma drástica sobre el volumen debe hacerse en años sucesivos.
- Si no se modifica el volumen, el árbol está más equilibrado y sufre menos.
- No debe realizarse la poda cuando el árbol está mojado por la lluvia.
- Las podas fuertes deben realizarse después de la recolección de la castaña.
- Las podas normales es mejor hacerlas en primavera antes de la brotación.

La poda moderna se basa en:

- Cicatrización de las heridas por los cortes.
- Evitar infecciones.
- Fortalecer en vez de debilitar al castaño.
- Desinfección de herramientas y cortes.

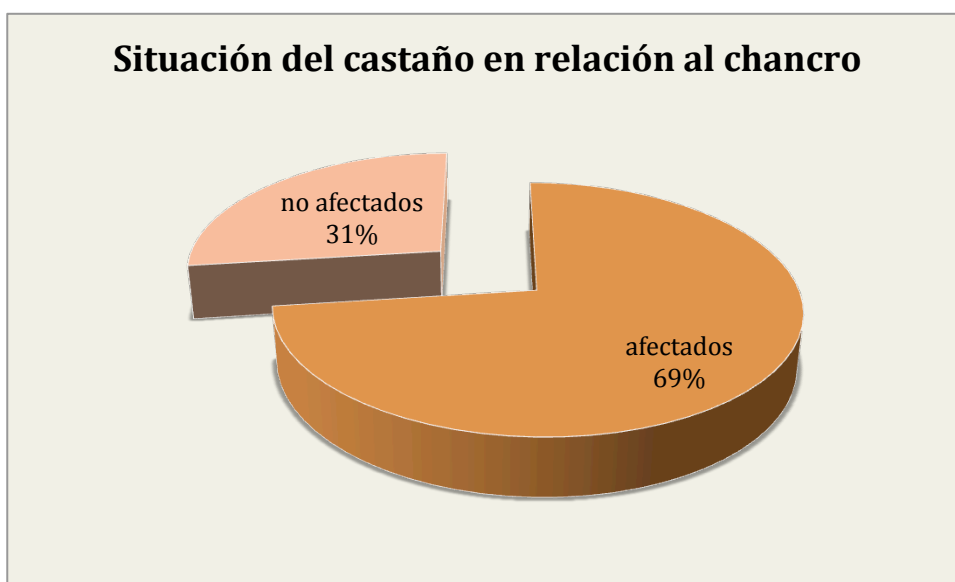
Los restos de poda:

- Si están infectados de chancro deben ser sacados de la finca y destruidos.
- Si no pueden triturarse y usarse como abono para el suelo.

Control fitosanitario.

El castaño es una planta que desde el punto de vista sanitario tiene dos enfermedades ocasionadas por hongos procedentes de Asia, que reciben el nombre de tinta (*Phytophthora cinnamomi* Rands) y chancro (*Criptonectria parasítica* Murr.).

En la zona de estudio la enfermedad más importante es la del chancro y la más abundante.



Del análisis realizado se puede concluir que el chancro está muy extendido por todos los castaños.

Los métodos que se pueden utilizar para el control del chancro son cuatro:

- Método profiláctico o preventivo.
- Método de control.
 - Tratamientos químicos.
 - El fenómeno de la hipovirulencia.

El método profiláctico consta de varias actividades:

- Observación anual.
- Desinfectar las herramientas utilizadas en las tareas de poda e injerto sobre todo.
- Realizar la poda durante el período vegetativo.
- Utilización de un mastic de protección para las heridas.
- Cuando hay pocas lesiones cortar las ramas enfermas, sacarlas de la finca y quemarlas.

Medidas de control:

- Método quirúrgico basado en el raspado de la zona infectada con una navaja o un rascador hasta los límites de la infección y a continuación desinfectar con lejía o un fungicida. Todos los restos producidos por el raspado deben ser recogidos y posteriormente quemados.
- Cortar ramas infectadas de chancro. Este método se utiliza también como preventivo. Todo el material infectado debe cortarse y quemarse.

Sustancias químicas utilizadas en los tratamientos químicos:

- Sustancias derivadas del bencimidazol.
- Sustancias que actúan como inhibidores del ergosterol.

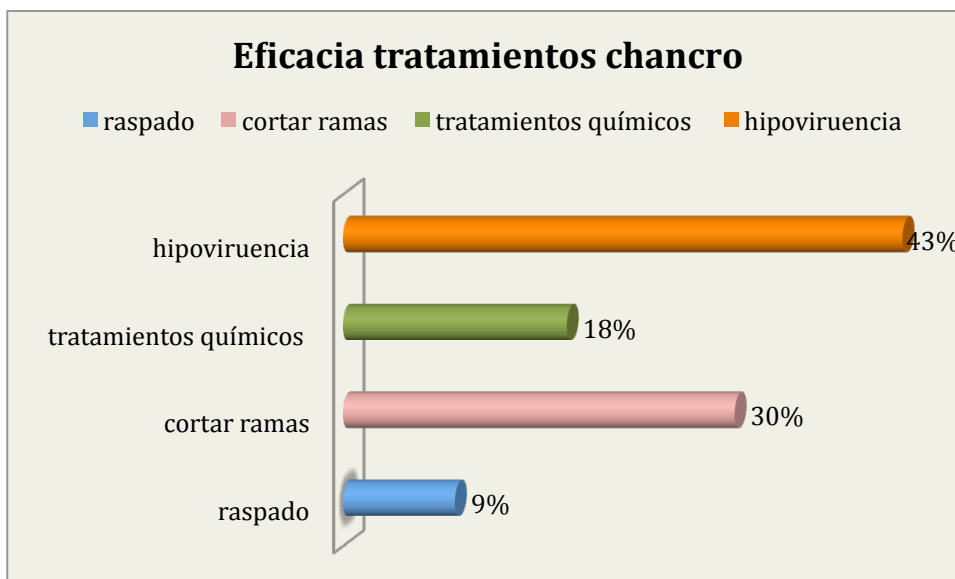
Los tratamientos deben realizarse tres veces durante el periodo vegetativo:

- Principios de primavera.
- Principios de verano.
- Principios de otoño.

Hipovirulencia:

Aunque este tipo de cepas aparecen en el castañar de forma espontánea, también se pueden utilizar como tratamiento.

Producen el debilitamiento progresivo del hongo infectivo que llega a anular su capacidad de infección. Debe existir compatibilidad entre ambos tipos de cepas. Todos estos métodos en la actualidad no se están utilizando, consecuencia de que los propietarios no las conocen. El uso de cepas hipovirulentas es el tratamiento más eficaz.



Los problemas sanitarios del castaño producidos por plagas no suelen ser muy importantes y pueden controlarse mediante los medios culturales habituales. Los más importantes desde el punto de vista económico son las que afectan a las castañas. Esto no implica que pueda haber ataques puntuales. En todo caso los remedios en caso de una fuerte infección no suelen ser muy efectivos.

En esta actividad hemos sacado las siguientes conclusiones:

- Actividad muy importante para el conocimiento de la población.
- Población dispuesta a participar en acciones de prevención y control.
- Es necesario realizar actividades de sensibilización y formación más frecuentes organizadas, sobre todo, por el Parque Natural y Reserva de la Biosfera apoyado por la Dirección General del Medio Natural.

El proyecto ha permitido realizar una toma de contacto con los verdaderos problemas del castaño desde el punto de vista de la población y de los agentes sociales más implicados en el sector.

La valoración general es que en cuanto a la ejecución se ha seguido el protocolo de trabajo establecido para llegar a la población y la valoración de la misma es muy positiva como primer paso de sensibilización y dar a conocer lo que supone la custodia del territorio relacionada con el castaño.

Por otra parte es necesario determinar aquellos puntos concretos en los que se debe trabajar a corto plazo para conseguir una mejora en la situación del castaño dentro del Parque Natural y Reserva de la Biosfera. Para ello se han abordado los temas que se consideran más importantes y por orden de importancia para plantear la mejora integral del castaño, una gestión sostenible equilibrada y un aprovechamiento económico a medio plazo.

3. RESULTADO 2.

Acciones de conservación realizadas en dos parcelas de castaños y de gestión sostenible (con castañicultores y agentes sociales) para conservar biodiversidad y unidades paisajísticas relacionadas con el castaño.

3.1. Análisis de los sistemas de gestión actuales y repercusión en los castaños.

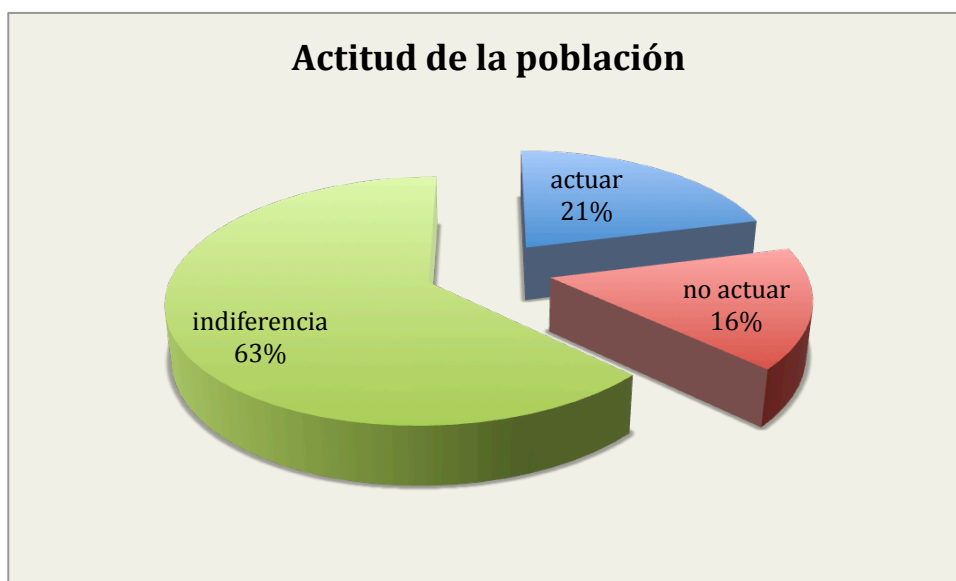
En esta actividad hemos realizado un análisis de los sistemas de gestión del castaño empleados actualmente para comprobar su repercusión sobre el árbol. Para realizar el análisis se ha utilizado el mismo sistema del empleado en la actividad 1.3. cuando se analizó la situación fitopatológica del castaño.

En cada parcela se ha revisado los posibles sistemas de gestión a tres niveles:

- Cultivo para la obtención de madera.
- Cultivo para la obtención de fruto.
- Labores culturales desempeñadas en cada caso.

Se ha analizado que influencia ha tenido el sistema de gestión en el estado actual del castaño.

Un sistema de gestión sostenible aplicado al castaño podría cambiar la tendencia hacia una mayor estabilidad de su situación ecológica y fitosanitaria. Pero en la actualidad no se está aplicando ningún sistema de gestión determinado. Los castaños, que en su momento tenían una finalidad de cultivo con el tiempo y el abandono se han asilvestrado y poco a poco degeneran en un proceso de degradación del hábitat y desaparición del bosque del castaño como tal.



El hecho de que en la actualidad no exista un modelo de gestión del castaño claro, también lleva consigo el que se estén perdiendo otros aprovechamientos relacionados con su hábitat natural de planta sana y equilibrada.

Un sistema de gestión adecuado para cambiar la situación actual se basará en los siguientes puntos:

- Labores culturales específicas y adecuado manejo del árbol.
- Control del suelo y del entorno del árbol.
- Medidas fitosanitarias específicas para cada parásito.

El sistema actual de gestión incide sobre el castaño y su entorno negativamente por varias causas:

- No da importancia a la situación del suelo que es el primer factor de producción e influye directamente en el estado de vigor del castaño. Cuando el suelo no se tiene en cuenta, el castaño se debilita y es más fácilmente parasitado por todo tipo de organismos.
- La falta de labores culturales o mal realizadas influye en de forma determinante aumentando la debilidad de la planta y hace crecer las posibilidades de que sea parasitada más fácilmente, sobre todo a los hongos.

No se ha tomado ninguna medida de prevención fitosanitaria ni de contención de los parásitos más importantes que afectan al castaño. El resultado es la abundancia de infecciones de chancro y de podredumbres realizadas por hongos pudridores que debilitan e incluso llegan a secar al castaño.

La influencia de estas acciones sobre el castaño tiene un efecto positivo sobre él. Podemos representar en un gráfico la influencia de cada uno de los puntos anteriores en el mantenimiento de una mejora y una estabilidad en las plantas.



Esta actividad nos ha permitido comprender la situación actual del castaño y de su entorno. Se esperaba que las causas de la situación del castaño estaban muy relacionadas con el sistema de gestión, porque este aspecto se ve prácticamente a simple vista. El análisis de la actuación ha permitido comprobar en la mayor parte de los castaños analizados que la relación sistema de gestión y estado del castaño están íntimamente relacionados. Por eso una valoración general nos lleva a las siguientes conclusiones:

- El sistema de gestión inicial de las plantaciones se ha perdido totalmente y en estos momentos no existe ningún sistema de gestión determinado, sino que lo que se ha producido es un gran abandono de las plantaciones.
- La situación fitosanitaria y productiva del castaño responde plenamente a ese estado de abandono.
- No se prevé que a corto plazo esta situación pueda variar sobre todo fijándonos en las opiniones de la población encuestada.

El proyecto refleja una cierta despreocupación por la situación del castaño y entiende que una forma de empezar a cambiar esta consiste en realizar actuaciones de conserva del territorio de forma puntual, al menos al principio, para que los resultados obtenidos puedan mover a muchos propietarios a plantearse poner en marcha un nuevo sistema de gestión más sostenible que permita aprovechar del castaño todas las posibilidades ecológicas, paisajísticas y económicas que atesora.

3.2. Elección de 2 parcelas piloto.

Para las actuaciones relacionadas con la custodia del territorio, hemos procedido a elegir dos parcelas en lugares distintos para realizar en ellas una serie de actuaciones sobre el castaño junto con los propietarios y la participación de personas pertenecientes a diversos colectivos.

Primero se ha firmado un convenio con los propietarios para colaborar con ellos en la realización de varias acciones con el castaño y para contar con su participación y la de otros colectivos.

Las actuaciones realizadas han sido tratamientos culturales y sanitarios que sirvan de referencia para dar a conocer métodos de trabajo que permitan la conservación de la especie, de su hábitat y la riqueza paisajística que el castaño aporta al Parque Natural y Reserva de la Biosfera LAS UBIÑAS-LA MESA.

Las parcelas se han elegido una ubicada al concejo de Quirós (Cuachadrona) y otra en el de Teverga (Castañedón). Los criterios seguidos para su elección han sido los siguientes:

- Cercanía a la población.
- Buen acceso.
- Posibilidad para realizar todas las actuaciones previstas.

3.3. Fomentar las actividades de conservación en el ecosistema del castaño.

Esta actividad se han desarrollado en las fechas: 01/12/15 y 31/11/16

La metodología utilizada ha consistido en la realización de actividades concretas en las parcelas piloto con personas relacionadas con el sector:

- Propietarios.
- Agentes sociales relacionados directa o indirectamente con el sector del castaño.
- Técnicos del parque.

Además de las actividades realizadas con la población en las parcelas piloto también se han propuesto un conjunto de medidas para fomentar la participación de la población.

Las personas que han participado en las acciones realizadas en las parcelas piloto, han podido conocer de forma directa como se puede actuar para resolver problemas concretos que presenta el castaño y que son consideradas como actividades de custodia del territorio.

Dado el escaso conocimiento de la población sobre la custodia del territorio, se han propuesto algunas medidas que son necesarias para cambiar la situación.

Medidas propuestas:

- Una formación específica para los futuros productores de castaña.
 - La profesionalización del sector a la que se llega con la formación y la experiencia.
 - Mejora de las plantaciones desde el punto de vista del cultivo y fitosanitario.
 - Una vez establecido el sistema de producción, el siguiente paso debe ser la creación de pequeñas empresas locales de transformación que permitan que el valor añadido se quede en la zona.
-

Otras actividades que se pueden asociar al castaño pueden ser las siguientes:

- Cultivo de plantas aromáticas y medicinales entre los castaños.
- Producción de miel aprovechando la floración del castaño y de las plantas asociadas.
- Producción de pequeños frutos (frambuesa, arándano...) que pueden ser plantados como seto de separación de fincas o también entre los castaños.
- Recogida y comercialización de aquellos hongos asociados al castaño que tienen valor gastronómico.

En esta actividad se han propuesto una serie de medidas a medio y largo plazo que pueden cambiar completamente la situación del castaño y el aprovechamiento de la castaña y de otras actividades asociadas al cultivo del castaño. Todo ello constituye una novedad que de llevarse a la práctica a mayor escala, supondría un paso muy importante dentro del Parque Nacional y Reserva de la Biosfera para la conservación del castaño, la creación de empleo y la generación de un beneficio económico para la población.

3.4. Actuaciones específicas en las parcelas.

Esta actividad nos ha permitido poner en práctica algunos de los métodos que deben estar presentes en la elaboración de un plan de gestión sostenible del castaño. Son actuaciones puntuales que deberían tener una mayor continuidad en el tiempo para mostrar los resultados de su aplicación.

Se ha aprovechado la ejecución de esta actividad para mostrar como se pueden hacer actuaciones concretas de conserva del territorio relacionadas con el castaño. La actividad ha permitido a las personas que participaron directamente en ella comprender su importancia y porqué deben tenerse en cuenta en la gestión sostenible, potenciando además la producción de madera o de fruto.

De este sistema se ha dado mucha importancia a todo lo que se refiere a dos actividades cuya importancia es capital:

- Actividades culturales.
- Métodos de trabajo fitosanitario.

Estas actividades al mismo tiempo apuntan a las que se pueden realizar en concreto como acciones de custodia del territorio en relación con el castaño. La duración del proyecto no ha permitido plantear metas más ambiciosas.

Análisis de las parcelas.

Desde el punto de vista ecológico el suelo y las condiciones climatológicas son idóneas para el desarrollo del castaño.

- Aspectos fisiográficos:
 - Altitud media y clima. Permiten evaluar las diferencias térmicas y pluviométricas y su influencia en el castaño determinando que son las adecuadas.
 - Orientación: en función de la altitud y la climatología se adapta a las exigencias del castaño.
 - Relieve: permite determinar el grado de erosión del suelo sobre todo debido a la escorrentía superficial.
- Aspectos edafológicos. Se ha realizado un análisis edafológico cualitativo sobre la situación del suelo para conocer su estado actual y su grado de equilibrio. Para ello se realizaron las siguientes determinaciones:
 - Características de la roca madre.

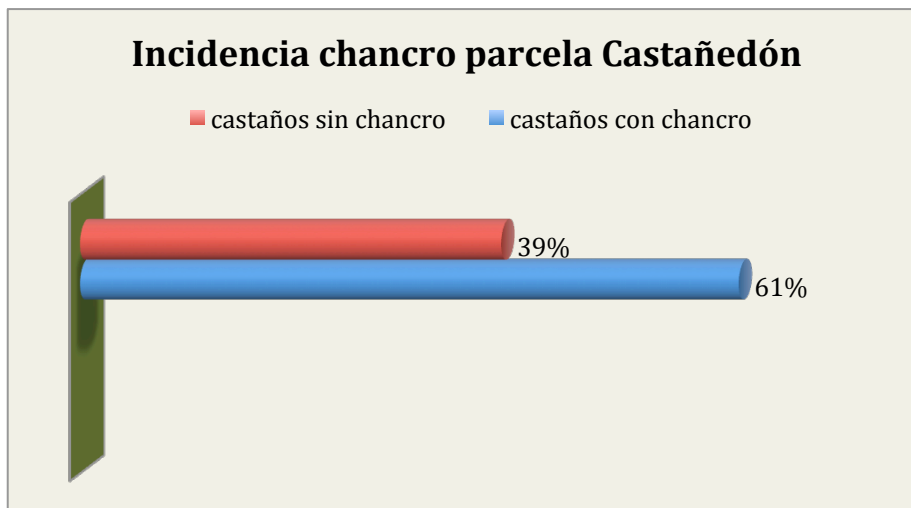
- Prueba de roca calcárea.
- Dureza de los minerales del suelo.
- Flora espontánea.
- Riqueza en arcillas.
- Determinación del hierro.
- Determinación de la actividad microbiana.
- pH.

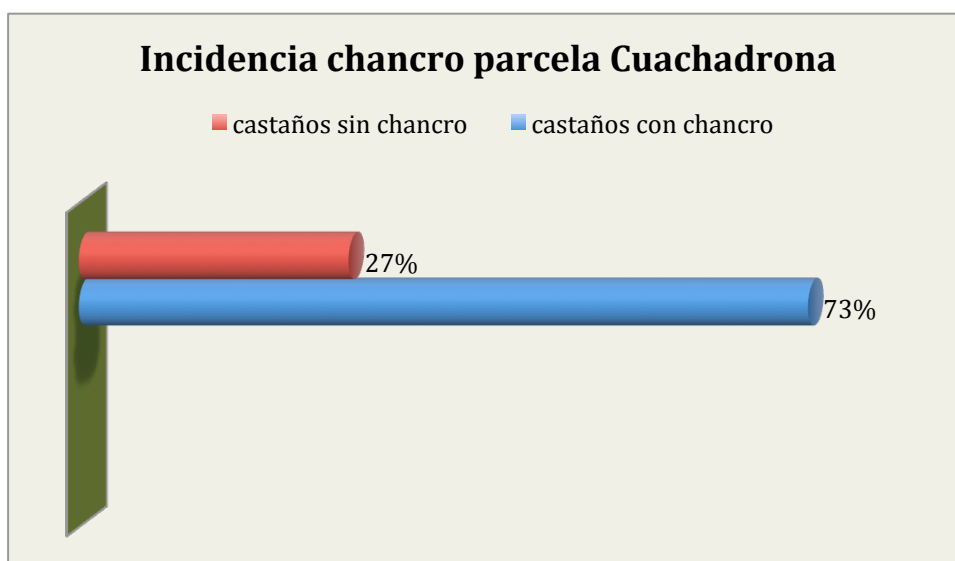
Análisis sanitario.

Ha permitido detectar problemas ocasionados por plantas parásitas, plagas y las infecciones fúngicas y bacterianas.

Las plantas parásitas más comunes detectadas en el castaño ha sido la hiedra. El análisis realizado ha permitido observar algún insecto, pero el número de individuos observado no es lo suficientemente grande para poderlo considerar como un problema para el castaño. Se han visualizado insectos minadores de la madera e insectos que se alimentan de la castaña.

El chancro es con mucho el primer problema sanitario que presentan los castaños. También se ha analizado un cortejo importante de hongos parásitos que trabajan sobre todo sobre los tejidos expuestos al aire como consecuencia de antiguos cortes. Se llevó a cabo una valoración del chancro en cada parcela para determinar las acciones a realizar en cada una de ellas. La valoración del chancro en cada una de las parcelas ha sido la siguiente:





En ambas parcelas la infección del castaño es grande pasando del 60%.

Resultados de las actuaciones en las parcelas piloto.

Las técnicas que se han aplicado en ambas parcelas para el control del chancro en función de su abundancia en cada castaño tratado han sido las siguientes:

- Culturales.
- Químicas.
- Mixtas.

Las técnicas culturales se basan en la aplicación de poda e injerto como métodos preventivos. Las técnicas químicas utilizadas se basan en la aplicación de fungicidas sistémicos del tipo derivados del bencimidazol e Inhibidores del ergosterol. Las mixtas se basan en la aplicación simultánea de las dos anteriores sobre lesiones muy localizadas.

En las parcelas también se han detectado en ambas parcelas casos de castaños que están infectados de chancro que está en recesión. La causa de la situación del chancro en estos castaños puede deberse a dos circunstancias:

- La presencia de cepas hipovirulentas naturales.
- La propia resistencia del castaño al parásito.



Aspecto de infección del chancro en recesión en tronco de castaño

Se han aplicado dos técnicas culturales destinadas a mejorar la producción de castaña y el equilibrio del árbol como son el injerto y la poda. La poda se ha realizado sobre todo en castaño grande para fruto, porque la poda de madera es más sencilla de realizar. El injerto se ha realizado en brotes o ramas jóvenes para favorecer que prendan (injertando madera joven sobre madera joven).

La poda es una labor imprescindible para el castaño y la que más incidencia tiene sobre el árbol ya que influye tanto en el estado fitosanitario como en la propagación de la enfermedad del chancro de unos árboles a otros y en la producción de castañas de calidad.

Mediante la poda se pretende mejorar el estado sanitario del árbol y evitar que sea un vehículo de transmisión de la enfermedad del chancro de unos castaños a otros. Se busca sobre todo cortar en los lugares precisos para que las heridas producidas cicatricen dejando de ser una vía de entrada a los parásitos. Mientras la herida cicatriza se protegen los cortes con mastic. Este es una sustancia que aísla las heridas durante el tiempo suficiente para que comience el proceso de cicatrización.

A la hora de injertar se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos

- Se hicieron cortes limpios, sin dejar rebabas.
- Herramientas afiladas y limpias.
- Se utilizó la lejía al 50% para la desinfección de las herramientas.
- Para recoger las yemas a injertar se tuvo muy en cuenta que las plantas madre estén libres de infección de chancro o que tenga otros problemas sanitarios.
- Se desinfectaron todos los cortes realizados durante la operación de injertado.



Se han sellado todos los cortes realizados mediante la utilización de un mastic de protección. Se han aplicado dos técnicas culturales destinadas a la producción de castaña y el mantenimiento del árbol como son el injerto y la poda.

Tratamientos fitosanitarios.

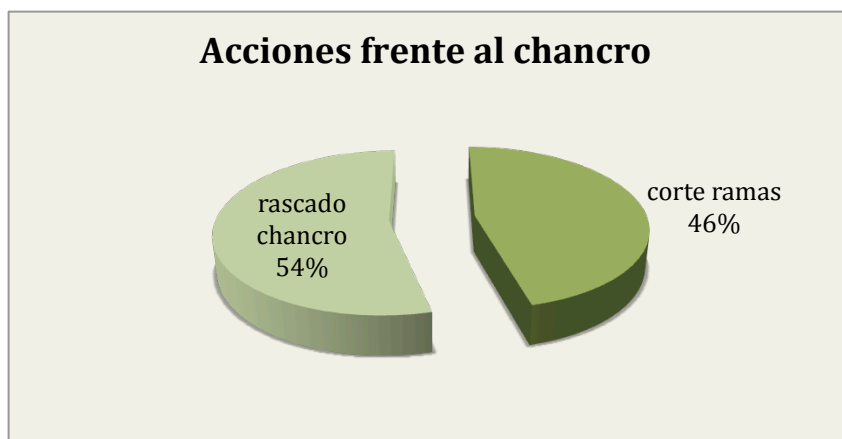
En las dos parcelas se han realizado algunos tratamientos frente a la enfermedad del chancro. En primer lugar se han observado castaños en los cuales las infecciones de chancro estaban remitiendo lo que nos ha permitido pensar en la existencia de cepas hipovirulentas naturales o/y que los castaños en los que se han observado estas características pueden tener un

cierto grado de resistencia a la enfermedad. Comprobar cualquiera de las dos hipótesis se sale de los objetivos del proyecto.

Se han realizado acciones frente a la enfermedad del chancro en 10 castaños. El método utilizado ha sido el raspado y desinfección de la lesión y aplicación de un desinfectante, y a continuación se ha realizado la extirpación quirúrgica de las ramas afectadas o secas.

Los resultados de las actividades frente al chancro también se verán en años sucesivos a medida que los tratamientos vayan actuando sobre el castaño frente al chancro.

Los tratamientos químicos no se han utilizado porque el protocolo señala que hay que repetir el tratamiento en años sucesivos en función de la respuesta del castaño.



2.5. Análisis de los resultados.

Cronograma: 01/03/16 y 31/12/16

El análisis de los resultados tiene que ver con los objetivos que se había planteado el proyecto y comprobar en que medida se han cumplido.

El objetivo general planteado por el proyecto ha sido el de poner en práctica medidas para el aprovechamiento y custodia del castaño trabajando con propietarios y agentes sociales y mantener la sostenibilidad, conservando su biodiversidad.

El método seguido para alcanzar este objetivo ha consistido en la realización de todas las actividades previstas en el proyecto. El proyecto se ha desarrollado contando por una parte con un trabajo de campo imprescindible para conocer la zona y su situación con respecto al castaño y proponer una serie de medidas que permitan mantener la diversidad del ecosistema y a medio y largo plazo pueda convertirse el castaño en un medio económico importante en esta zona.

Por otra parte hemos contado con la participación de la población y de los agentes sociales así como del gerente y agentes del propio Parque Natural y Reserva de la Biosfera Las Ubiñas-La Mesa. En realidad es que hemos pretendido que todo lo que se ha aprendido en la primera parte llegara a conocimiento de los responsables para que se vea que las medidas elaboradas puedan ponerse en práctica.

El objetivo específico del proyecto ha consistido en realizar acciones cuya finalidad permita custodiar los castaños y el paisaje del que forma parte. Para ello se han establecido una serie de pautas de trabajo que permitirán conservar y mejorar la situación ecológica y sanitaria del castaño.

El método seguido ha consistido en recoger información, analizarla y plasmar los resultados en estudios que proponen la utilización de una serie de medidas para proteger el castaño y lograr que en el futuro tenga, además del aspecto paisajístico, un peso importante en la economía local.

En esta acción se resumen las consecuencias que el proyecto ha tenido en relación con las actividades realizadas y los resultados conseguidos en la acción "2 Acciones de conservación realizadas en dos parcelas de castaños y de gestión sostenible (con castañicultores y agentes sociales) para conservar biodiversidad y unidades paisajísticas relacionadas con el castaño en el Parque Natural y Reserva de la Biosfera de LAS UBIÑAS - LA MESA."

Los aspectos a valorar son los siguientes:

- Análisis de los sistemas de gestión actuales y repercusión en los castaños.
- Elección de 2 parcelas piloto.
- Recolección y análisis de muestras.
- Actuaciones específicas en las parcelas.

El desarrollo de las actividades se han valorado en los apartados anteriores y en este solamente vamos a hacer una relación de los resultados finales de las actividades.

Se ha analizado la influencia que tiene el sistema de gestión utilizado en el estado actual del castaño y se han sacado las siguientes conclusiones:

- Desde hace más de cincuenta años no hay establecido ningún sistema de gestión específico para el castaño. Se puede hablar de gestión natural, pero partiendo de una situación de partida.
- Anteriormente a esos años si había establecido un sistema de gestión destinado a la producción de fruto y madera del castaño.
- En la actualidad es necesario plantear nuevamente un sistema de gestión para recuperar las tradiciones de cultivo, la mejora sanitaria y determinar claramente si lo que se quiere es producir madera o fruto, pero no en el mismo árbol.

- Será necesario establecer un sistema de gestión de producción de madera y otro de producción de fruto.
- No es rentable ni viable en la actualidad pretender obtener las dos producciones de un mismo árbol, porque entonces probablemente no se conseguirá ninguna de las dos.
- La mejora sanitaria se planteará posteriormente cuando esté claro cual va a ser el sistema de explotación.
- Por tanto el sistema de gestión del castaño aplicado con anterioridad es el responsable directo de la situación actual en la que se han perdido los beneficios del sistema utilizado y se han ganado los perjuicios de haber abandonado el sistema de gestión y dejar que el bosque de castaño evolucione de forma natural.
- Plantear ese nuevo sistema de gestión solo puede hacerse contando con la población local y con los interlocutores medioambientales.
- Una forma de hacerlo consiste en emplear métodos de custodia del territorio en los que es necesario que todos participen y se impliquen en las actividades que se propongan.
- Una gestión fitosanitaria integrada es el medio más conveniente para revertir la situación a la que ha llevado la falta de una gestión clara.

Los análisis de suelo, de estación geográfica y de restos realizados para la obtención y estudio de las muestras recogidas ha permitido determinar los parámetros en los que se mueve actualmente el castaño, el conocimiento de los problemas sanitarios más importantes y a partir de ahí, elaborar métodos de

4. RESULTADO 3.

La custodia del territorio (CDT) pública y privada potenciando la conservación del castaño y su aprovechamiento comercial en las localidades englobadas en el Parque Natural y Reserva de la Biosfera de LAS UBIÑAS - LA MESA.

4.1. Elaboración de un documento de custodia del territorio.

Esta actividad se han desarrollado en las fechas: 01/12/15 y 31/10/16

El Parque Natural y Reserva de la Biosfera de LAS UBIÑAS - LA MESA tiene en marcha una política de conservación de la naturaleza a través de la cual quiere establecer un régimen jurídico de protección para que puedan ser preservadas sus características singulares y valores ecológicos.

Comprende los concejos de Pola de Lena, Quirós y Teverga, abarcando así un total de 35.793 hectáreas.

Gracias a la nueva figura de Custodia del Territorio hay nuevos actores sociales que pueden participar en la conservación del entorno. Por eso la custodia del territorio (CDT) es un método dirigido a conservar el patrimonio natural, cultural y paisajístico, que integra estrategias dirigidas por administraciones competentes hacia los agentes sociales.

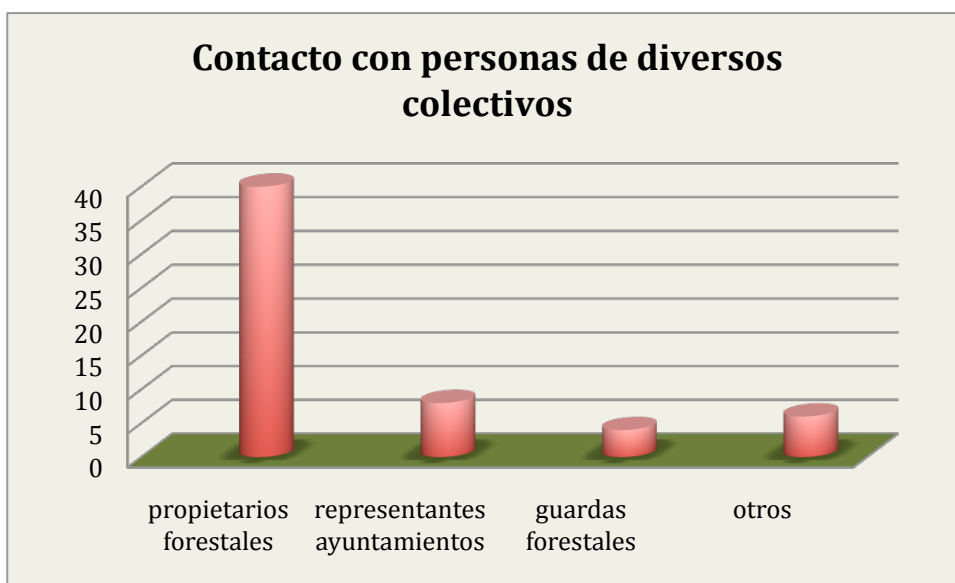
En estos momentos unidos a la administración pública se pueden implicar otros actores sociales entre los cuales se encuentran:

- Sociedad civil organizada.
 - Ciudadanía.
 - Empresas privadas.
 - Técnicos forestales.
-

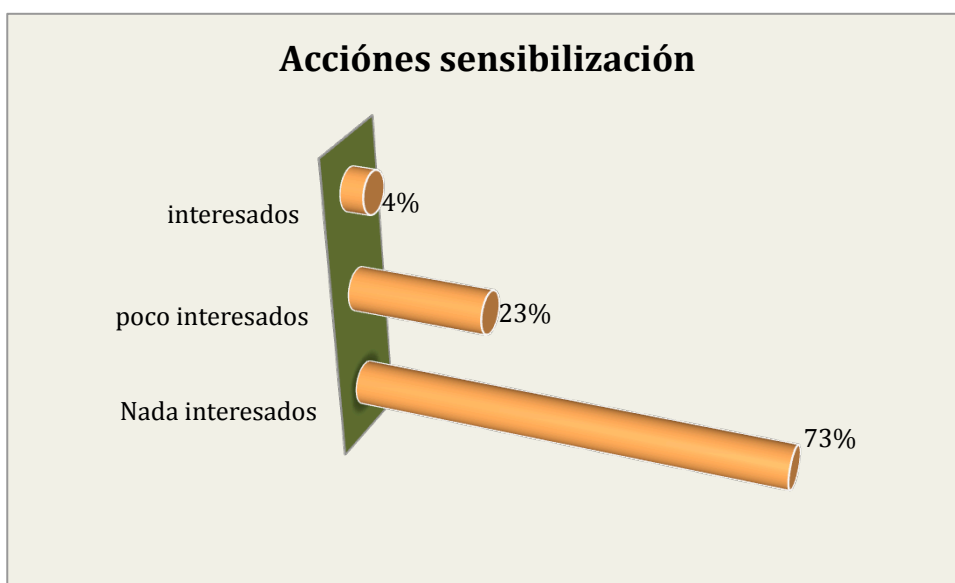
El objetivo de la custodia del territorio es conservar a largo plazo los valores naturales, culturales y paisajísticos del Parque Natural y Reserva de la Biosfera de LAS UBIÑAS - LA MESA.

Custodia del territorio aplicada al castaño.

El proyecto ha sacado la conclusión con respecto a la custodia del territorio que la población no se encuentra sensibilizada para realizar este tipo de acciones imprescindibles. Faltan centros, propaganda e información al respecto y acciones de sensibilización por parte de las instituciones públicas para cambiar la situación.



El gráfico muestra el número de personas con las que se ha establecido contacto para informar del proyecto, sensibilizar y explicar la CDT en relación con el ecosistema del castaño.



La gráfica nos muestra una visión aproximada del grado de sensibilización de la población con respecto a las actividades de custodia del territorio.

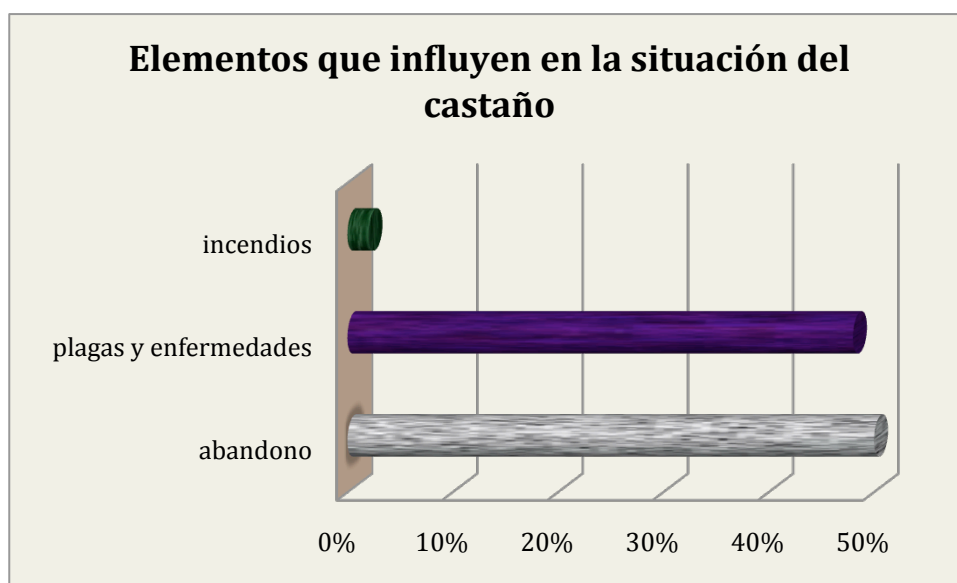
Descripción de la situación del castaño con respecto a la CDT:

- Conservación el suelo como recurso básico.
- Conservación de la diversidad biológica y genética.

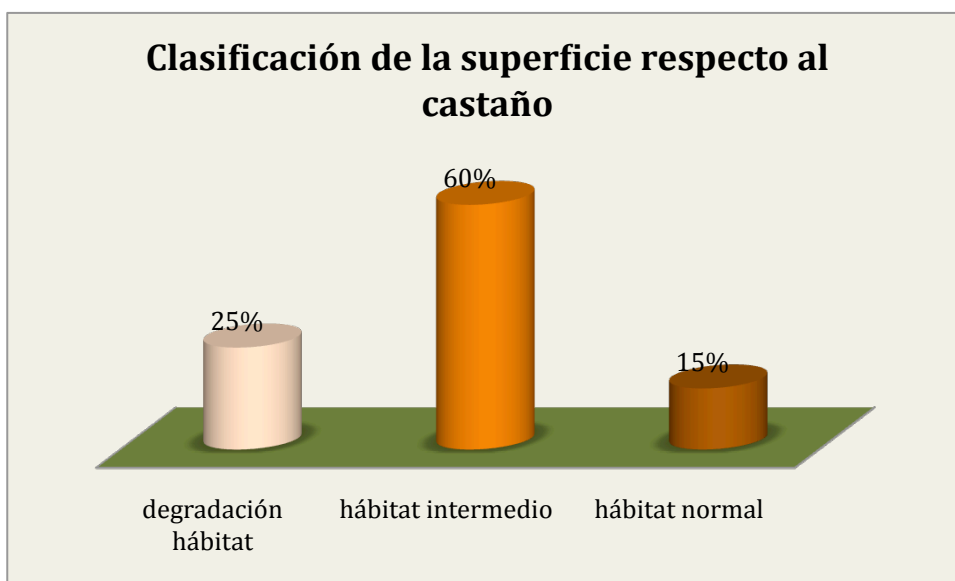
El proceso de degradación del hábitat del castaño se va desarrollando en una serie de etapas:

- Etapa de bosque mixto.
- Etapa de bosque aclarado.
- Etapa de sotobosque.
- Etapa de plantas heliófilas invasoras.
- Etapa de degradación avanzada.
- Etapa de tapiz herbáceo mezquino.

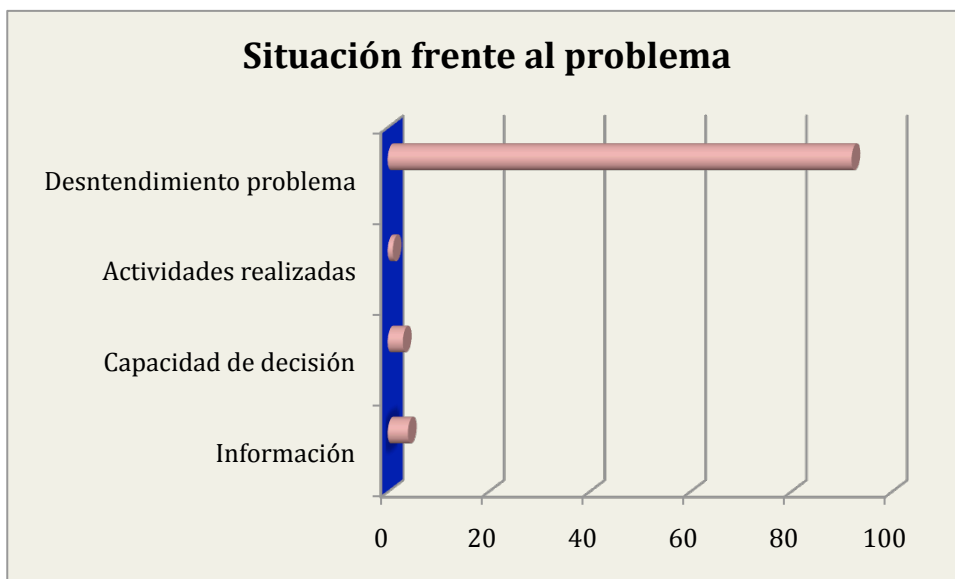
El abandono y el estado fitosanitario son dos situaciones a las que está sometido el castaño desde hace décadas. Esto solo puede ser cambiado por los propietarios y los responsables del Parque Natural y Reserva de la Biosfera para conservarlo en el futuro.



En el proyecto CONSERVA hemos visitado zonas representativas de los tres concejos: Quirós, Teverga y Pola de Lena.



El castaño define la situación de su hábitat dentro del Parque Natural en aquellos lugares en los que está presente en mayor grado. Esto indica que la degradación es un fenómeno que sigue avanzando si no se adoptan medidas específicas de conservación. Habría que diseñar actuaciones de custodia del territorio en la que participaran todos los implicados, cada uno en su medida.



La gráfica muestra la situación actual y las actividades que deberían ponerse en práctica para realizar una labor de sensibilización entre la población y todos los agentes sociales.

La sensibilización de la población debe apoyarse en dos tipos de actividades:

- Actividades tipo seminario, mesa redonda, exposición con el reparto de folletos informativos.
 - Salidas al campo para ver, valorar y comprender cual es la situación y la urgencia de encontrar posibles soluciones a los problemas encontrados.
-

Beneficios derivados de la custodia del territorio para la propiedad

- Reconocimiento social.
 - Satisfacción personal.
 - Aprendizaje mediante la colaboración y la adquisición de conocimientos.
 - Asesoramiento.
 - Planificación del futuro.
 - Posibilidades de financiación.
-

ACTIVIDADES DE CUSTODIA DEL TERRITORIO RELACIONADAS CON EL CASTAÑO

Primero debe realizarse un inventario del castaño en la zona en la que se piensa trabajar. Ese inventario debe reunir información sobre una serie de aspectos para poder actuar.

Diagnóstico de su situación:

- Superficie y situación de la zona diagnosticada.
 - Características de la zona: geográficas, climatológicas, edafológicas.
 - Estado del castaño desde el punto de vista del cultivo y fitosanitario.
 - Determinar las causas que han llevado a la situación.
 - Elaboración de un plan de mejora.
-

Conclusiones de esta actividad:

- Es necesario realizar actuaciones de sensibilización, información y preparación técnica para elaborar de forma conjunta un plan de gestión sostenible para el castaño.

- Se deben fomentar actividades de conservación y mejora del ecosistema del castaño mediante intervenciones puntuales en fincas con la colaboración de los propietarios.
- La custodia proporciona beneficios a los propietarios de los terrenos, tangibles e intangibles a corto, medio y largo plazo.

Las administraciones públicas deben seguir trabajando para crear un marco adecuado que facilite la firma de acuerdos de custodia o promoviéndolos en terrenos bajo su administración.

4.2. Reuniones con productores, agentes sociales y técnicos del Parque.

Esta actividad se ha desarrollado entre las fechas: 01/12/15 y 31/03/16

Durante el periodo de desarrollo de la actividad se han desarrollado las siguientes actividades.

- Sesiones de trabajo con el Director del Parque Natural y algunos agentes forestales del Parque.
- Entrevistas con representantes de los municipios de Pola de Lena, Quirós y Teverga.
- Conversaciones con empresas, técnicos, propietarios y asociaciones relacionadas directa o indirectamente con el medio ambiente.

Con fecha de 15/02/2016 se ha realizado una encuesta sobre la situación del castaño en la zona a un grupo de dieciocho personas representativas del sector para determinar el grado de conocimiento que se tiene sobre, la situación y las posibilidades del castaño en la zona.

El resultado mayoritario determina que el castaño está olvidado por parte de la Administración, que no esta promocionada la castaña, que necesitan medios de formación específica y que aunque un alto porcentaje piensa que conoce las enfermedades del castaño y la forma de controlarlas en realidad sus conocimientos tienen muchas lagunas, en algunos casos no son correctas y tampoco saben como se combaten.

Hacia el final del proyecto se han desarrollado actividades relacionadas con la fitopatología del castaño y de la custodia del territorio, una vez que se tiene una visión general de la situación del castaño en la zona y de las actuaciones que serían necesarias para mejorar su situación.

Con fecha de 19/10/2016 se ha llevado a cabo una actividad formativa en la biblioteca de Quirós explicando un sistema de gestión sostenible para el castaño y por la tarde otra actividad explicando actividades de custodia del territorio que se pueden realizar sobre el castaño.

A dicha actividad han participado diez personas en la actividad de la mañana y otras diez en la de la tarde.

Los días 20 y 21/10/2016 se ha realizado una actividad práctica de custodia del territorio sobre castaños en la finca piloto Cuachandrona de Quirós. La actividad se realizó en los dos días en sesiones de tres horas por la mañana y otras tres por la tarde. A dicha actividad asistieron nueve personas los dos días.

Con fecha de 19/10/2016 se ha llevado a cabo una actividad formativa en la casa del parque de Teverga explicando un sistema de gestión sostenible para el castaño y otra explicando actividades de custodia del territorio que se pueden realizar con el castaño.

A dicha actividad han participado nueve personas en la actividad de la mañana y otras nueve en la de la tarde.

Los días 20 y 21/10/2016 se ha realizado una actividad práctica de custodia del territorio sobre castaños en la finca piloto Castañedón de Teverga. La actividad se realizó en los dos días en sesiones de tres horas por la mañana y otras tres por la tarde. A dicha actividad asistieron nueve personas los dos días.



4.3. Fomentar las actividades de conservación en el ecosistema del castaño.

La metodología utilizada ha consistido en la realización de actividades concretas en las parcelas piloto con personas relacionadas con el sector:

- Propietarios.
- Agentes sociales relacionados directa o indirectamente con el sector del castaño.

- Técnicos del parque.

Además de las actividades realizadas con la población en las parcelas piloto también se han propuesto un conjunto de medidas para fomentar la participación de la población.

El valor paisajístico y la influencia del castaño en la cultura del Parque Natural está fuera de toda discusión. La situación actual en la que el medio rural está perdiendo población continuamente, se está produciendo la descapitalización y pérdida de recursos naturales, económicos y sociales, es difícil de cambiar.

En el caso del castaño se proponen algunas soluciones al problema como son:

- Una formación específica para los futuros productores de castaña.
- La profesionalización del sector a la que se llega con la formación y la experiencia.
- Mejora de las plantaciones desde el punto de vista del cultivo y fitosanitario.
- Una vez establecido el sistema de producción, el siguiente paso debe ser la creación de pequeñas empresas locales de transformación que permitan que el valor añadido se quede en la zona.

Además el cultivo del castaño permite asociar otras actividades que fomentan la diversidad biológica, el cuidado y mejora del medio ambiente y al mismo tiempo aumentan la renta y calidad de vida de los productores.

Actividades asociadas al castaño:

- Cultivo de plantas aromáticas y medicinales entre los castaños.
- Producción de miel aprovechando la floración del castaño y de las plantas asociadas.
- Producción de pequeños frutos (frambuesa, arándano...) que pueden ser plantados como seto de separación de fincas o también entre los castaños.
- Recogida y comercialización de aquellos hongos asociados al castaño que tienen valor gastronómico.

Otras actividades que se pueden asociar al castaño pueden ser las siguientes:

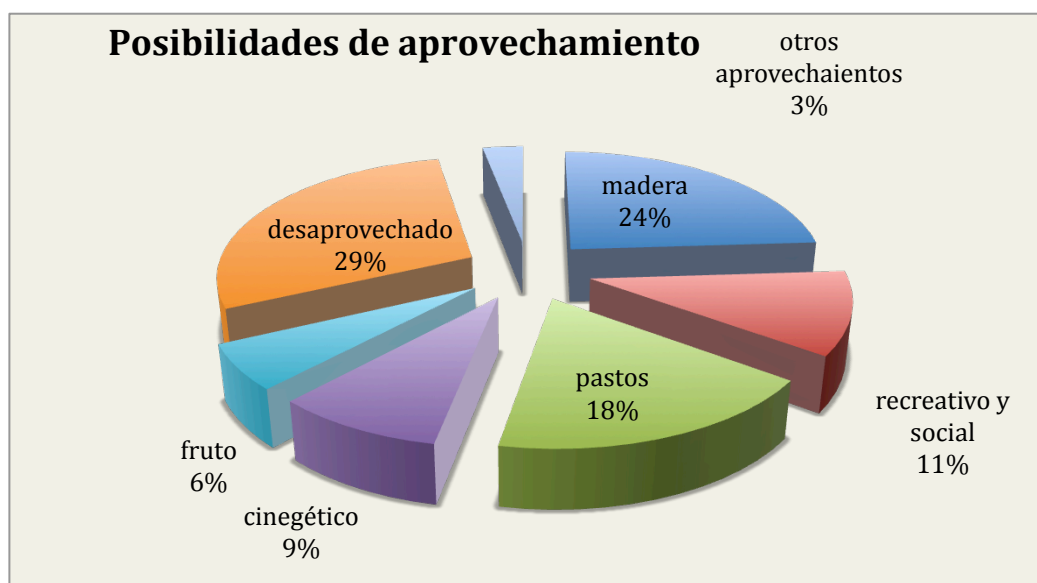
- Cultivo de plantas aromáticas y medicinales entre los castaños.
- Producción de miel aprovechando la floración del castaño y de las plantas asociadas.

- Producción de pequeños frutos (frambuesa, arándano...) que pueden ser plantados como seto de separación de fincas o también entre los castaños.
- Recogida y comercialización de aquellos hongos asociados al castaño que tienen valor gastronómico.

En esta actividad se han propuesto una serie de medidas a medio y largo plazo que pueden cambiar completamente la situación del castaño y el aprovechamiento de la castaña y de otras actividades asociadas al cultivo del castaño. Todo ello constituye una novedad que de llevarse a la práctica a mayor escala, supondría un paso muy importante dentro del Parque Nacional y Reserva de la Biosfera para la conservación del castaño, la creación de empleo y la generación de un beneficio económico para la población.

4.4. Implicación de la población en general.

Es necesario disponer, en la zona de actuación, algún instrumento de planificación de desarrollo rural, que pueda integrarse y proporcionar información sobre la posibilidades de las múltiples actividades relacionadas con el castaño y dinamizar y gestionar de forma sostenible todos estos recursos. Ese instrumento muy bien pueden ser actuaciones concretas de conserva del territorio.



Distribución de usos de un monte ejemplo en cuanto a valoración de los rendimientos

La labor divulgativa es una herramienta importante en la gestión sostenible del ecosistema del castaño y genera una serie de posibilidades para preparar a la población de forma que pueda conocer todos los aprovechamientos asociados al castaño y como se pueden aprovechar.

Actividades destinadas a implicar a la población:

- Sensibilizar a la población local sobre la importancia y necesidad de aprovechar el castaño como recurso endógeno y realizar actuaciones de conserva del territorio mediante cursos de formación, seminarios, mesas redondas, exposiciones...
- Aportar información suficientemente clara y comprensible para la población acerca de las posibilidades que presenta la custodia del territorio aplicada a la explotación del castaño para fruto desde el punto ambiental y económico mediante la utilización de carteles y folletos explicativos.
- Potenciar la percepción de las consecuencias socioeconómicas y ambientales que tiene la custodia del territorio, acercando a la población local el sector del castaño y su gestión sostenible.
- Abrir espacios de reflexión, diálogo y debate sobre el futuro socioeconómico de la zona en lo referente a las actuaciones de custodia del territorio, en especial en lo referente a las opciones de gestión del castaño y del aprovechamiento de los recursos endógenos.
- Promover la participación de la población local abriendo canales fluidos de comunicación y diálogo para promocionar la custodia del territorio en la zona de acción del Parque Natural y Reserva de la Biosfera.
- Desarrollar labores de mediación entre la administración y las entidades de custodia y la población local para favorecer el aumento de intervenciones de custodia del territorio apoyadas en la gestión sostenible del castaño.

Futuro desarrollo del castaño a través del actividades de conserva del territorio:

- Recuperación de plantaciones ya establecidas y promover nuevas plantaciones.
- Elaborar un plan de acción encaminado a realizar labores de cultivo en el castaño que permitan su aprovechamiento como árbol de fruto.
- Plantear actividades encaminadas determinar que actuaciones pueden ponerse en marcha para mejorar la situación fitosanitaria del castaño, aplicando medidas de prevención y de contención de plagas y enfermedades.
- Desarrollo de pequeñas empresas forestales para la recuperación y el tratamiento fitosanitario del castaño.
- Desarrollar mecanismos de participación de la población local programando actividades relacionadas con la cultura del castaño.

- Potenciar la participación de la población joven para potenciar el cultivo del castaño como un medio de vida en las poblaciones en las que habitan. Realizar actividades que permitan abrir nuevas perspectivas que activen la capacidad de iniciativa de la gente joven.
- Elaborar actividades de formación profesional específicas para cualificar en el aprovechamiento del castaño y de los recursos naturales asociados, para que preparar profesionales que puedan hacer del castaño una fuente de desarrollo económico y de creación de empleo.

CONCLUSIONES Y VALORACIÓN GENERAL DE LA ACTUACIÓN

Conclusiones del proyecto.

Como conclusiones del proyecto en función de las actividades realizadas, podemos destacar las siguientes:

1. El proyecto ha contribuido a sensibilizar e informar mediante actividades concretas a los propietarios forestales, guardas forestales, técnicos, gerencia del parque, representantes de los ayuntamientos de Pola de Lena, Quirós y Teverga de agentes de desarrollo, grupos de desarrollo y asociaciones relacionadas con el medio ambiente.
2. Se ha realizado una labor de sensibilización activa y participación de los colectivos implicados en la gestión sostenible y custodia del castaño (castañicultores y agentes sociales del sector) para marcar líneas de trabajo conjuntas.
3. Se ha realizado un estudio y análisis de la situación del castaño sobre todo desde el punto de vista del cultivo y fitopatológico, llegando a la conclusión que se encuentra en una situación de abandono y regresión que seguirá aumentando si no se elabora y pone en práctica un modelo de gestión sostenible para la conservación del castaño.
4. El proyecto propone las directrices más importantes que podrían englobarse en el modelo de gestión sostenible para la conservación del castaño.
5. El proyecto propone un conjunto de métodos de trabajo para la prevención y control de la enfermedad del chancro, ante la situación actual que consiste en no hacer nada.
6. Es necesario potenciar la recuperación del castaño aplicando medidas culturales de prevención.
7. Se precisa fomentar la conservación de la biodiversidad genética protegiendo el castaño autóctono.