

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE ACTUACIONES MEDIOAMBIENTALES EN LA
FINCA

"EL COMODRUELO"

***DE LA SOCIEDAD DEL CARRASCAL, TOMILLAR,
LLANOS,
CUESTA Y OTROS***

SANTERVAS DE LA SIERRA Y DOMBELLAS
T.M. DE GARRAY (SORIA)

INDICE DE LA MEMORIA

I.- ANTECEDENTES

II.- OBJETO Y JUSTIFICACIÓN

III.- SITUACIÓN

III.1.- Posición administrativa

III.2.- Pertenencia

III.3.- Límites

III.4.- Enclavados, ocupaciones y servidumbres

III.5.- Cabida

IV.- ESTADO NATURAL

IV.1.- Situación geográfica

IV.2.- Relieve y orografía

IV.3.- Hidrografía

IV.4.- Clima

IV.5.- Geología

IV.6.- Suelos

IV.7.- Vegetación

V.- DESCRIPCION DE LAS ACCIONES

V.1.- Sellado de escombrera

V.2.- Plantación de cultivos mediterráneos (viñedo)

V.3.- Plantación de especies aromáticas y medicinales

V.4.- Plantación de especies arbóreas

V.5.- Tratamientos selvícolas en masas naturales de encinar

V.6.- Obras complementarias

VI.- PLANOS

VI.1.- Situación

VI.2.- Actuaciones

I.- ANTECEDENTES

Por iniciativa de la Junta Directiva de la Sociedad del Carrascal, Tomillar, Llanos, Cuesta y Otros, con C.I.F. E 42006742 y domicilio en Santervás de la Sierra y Dombellas, (término municipal de Garray) se redacta la presente Memoria, donde se describen las actuaciones a realizar, previstas en el Proyecto demostración ECO-MINING, enmarcado en el Programa LIFE-Medio ambiente LIFE04 ENV/ES/000251, cofinanciado por la Unión Europea, en una finca propiedad de dicha Sociedad durante el año 2.005

Así mismo servirá la Memoria como documento de información al Servicio Territorial de Medio Ambiente en Soria, con el fin de obtener los permisos necesarios para la correcta ejecución de las actuaciones previstas.

II.- OBJETO Y JUSTIFICACIÓN

Los trabajos propuestos están encuadrados dentro de las acciones destinadas a la mejora medioambiental en el ámbito del Proyecto dirigido a generar impactos ambientales positivos, consistentes en el sellado de una escombrera, plantación de especies autóctonas (plantas aromáticas y medicinales), cultivos mediterráneos (vid), masas arbóreas de maderas nobles (cerezo silvestre) y tratamientos selvícolas en masas naturales de crecimiento lento (encina). Todo ello constituye un factor dinamizador en zonas deprimidas que favorece su desarrollo endógeno, el asentamiento de población, un freno a la erosión y una mejora para el medio ambiente.

Parte de estas acciones están contempladas en el Plan Dasocrático redactado el año 2.004, que afecta como finca principal al monte "El Carrascal" y muchas otras de menor superficie, entre las que se encuentra la que nos ocupa.

III.- SITUACIÓN

Todas las actuaciones previstas se localizan en una finca denominada "El Comodruelo", perteneciente a la Sociedad Carrascal, Tomillar, Llanos, Cuesta y Otros de Dombellas y Santervás de la Sierra, con una superficie de 5,6354 Has. en el término municipal de Garray (Soria); cuyos datos identificativos SIGPAC son: 42:150:0:0:4:5229, recintos 1,2,3,4 y 5, con usos de tierras arables y pasto arbustivos, según recintos.

IV.-ESTADO NATURAL

IV.1 Situación geográfica:

La finca “El Comodruelo” se encuentra situada en la ladera sur de la Sierra de Carcaña. Las coordenadas UTM de su centro son:

X: 537052,37

Y: 4633573,54

Su altitud está comprendida entre los 1.030 y los 1.045 m. sobre el nivel del mar.

IV.2 Relieve y Orografía:

La zona de Santervás y Dombellas presente un relieve condicionado por la presencia de la sierra de Carcaña y sus estribaciones, esto hace que aparezcan zonas de pendiente acusada con otras partes más llanas.

Pueden distinguirse tres unidades de relieve:

1. La Sierra:

Constituye la casi totalidad del monte “Brezal y Otros” y “Carrascal”, caracterizada por tener la sierra de Carcaña al norte y una serie de flancos que, partiendo de ésta, discurren de norte a sur por el terreno formando relieves importantes como el cerro del Cucurucho, alto de Matarrubia, etc.

2. Presierra y fondos de valle

Son las zonas de deposición del arroyo de los Angostos y otros de menor entidad. En estas áreas se encuentran los dos pueblos las zonas agrícolas y la finca en cuestión.

3. El Río

Se encuentra al sur delimitando la zona en estudio, con relieve casi plano y flanqueado por zonas de cultivo y sotos ribereños de alto valor ecológico.

El terreno de la parcela tiene una configuración predominante de ladera, con pendiente suave a moderada siempre menor del 20% y orientación Sur-Suroeste con clara exposición de solana. La zona más alta, situada al N.O. de la misma, es prácticamente llana y tiene configuración de meseta.

IV.3 Hidrografía

El área de estudio pertenece a la cuenca del Duero, de hecho, este río constituye el límite sur del monte y de los términos de Santervás y Dombellas.

El Duero atraviesa la comarca en dirección oeste-sureste y aunque está próximo a su nacimiento en la cercana sierra de Urbión, aquí ya presenta el aspecto típico de un curso fluvial medio.

Nuestra zona desagua al Duero a través de dos pequeños arroyos de carácter estacional, que llegan a secarse en verano. El más importante es el arroyo de los Angostos, que nace al pie del pico de los Haces, desciende por el barranco de los Pozuelos pasando junto a Santervás de la Sierra, para desembocar en el Duero poco antes del embalse de Buitrago. Recibe aguas del arroyo del Barrancón y del de la Fragua.

Todos estos afluentes tienen origen en fuentes y manaderos de las donas de efluencia de la capa freática, que al disminuir su nivel en los meses secos, provoca la sequía total de los cauces.

IV.4 Clima

La provincia de Soria se encuentra situada en el dominio de la zona templada, bajo las influencias de aire polar y subtropical, que dan lugar a fenómenos de frontogénesis, y que en su sucesión longitudinal provoca los cambios alternantes del tiempo. También se encuentra incluida en el dominio climático mediterráneo, aunque sus características muestren importantes modificaciones en función de la continentalidad y altitud.

El clima de la comarca de Santervás y Dombellas está en función de su situación respecto a la sierra y su orientación sur. Estos factores hacen que sea en general más seco que las comarcas circundantes al norte y oeste de la sierra de Carcaña, pero más húmedo que el de la zona más cercana a Soria capital.

Para su estudio se han utilizado datos meteorológicos procedentes del observatorio situado en el pantano de la Cuerda del Pozo (14 Km.), con datos de temperatura y precipitación; y del observatorio de la localidad de El Royo (6 Km.) con datos de precipitación.

IV.4.1.- Precipitaciones

La distribución de las precipitaciones corresponde a un clima típicamente mediterráneo, con máximas en otoño y primavera y mínimas en verano. Los meses más lluviosos son abril y mayo con 49,7 y 55,9 mm. respectivamente, siendo agosto y septiembre con 28,9 y 26 mm. los más secos. La precipitación total anual es de 492,8 mm.

IV.4.2.- Temperaturas

La temperatura media anual es de 10,31°, lo que da idea del clima frío general de toda la comarca; aún así, al estudiar los datos mensuales, se observa un gran contraste de temperaturas a lo largo del año.

El mes más frío es enero con 2,7° de temperatura media y el más cálido julio con 19,7°, lo que supone una diferencia de 17° entre los valores extremos de las temperaturas medias.

IV.5 Geología:

Desde el punto de vista geológico, el área estudiada está formada fundamentalmente por materiales cretácicos y jurásicos. Sobre éstos y en las partes más bajas y próximas al río Duero, aparecen depósitos cuaternarios asociados a la dinámica fluvial.

Las principales unidades litoestratigráficas que se diferencian en el territorio son las siguientes:

1) Jurásico/Cretácico inferior

Son calizas con ostrácodos que se presentan en la mitad inferior de la vertiente sur de la sierra de Carcaña, sobre estas calizas se sitúa la mayor parte del monte “El Carrascal”. Estos materiales proceden de un periodo de transición entre el Malm del Jurásico y el Neomicense del Cretácico Inferior.

2) Cuaternario

La mitad sur del monte está formada por depósitos cuaternarios que se asientan sobre los materiales descritos anteriormente. Por un lado encontramos una serie de terrazas formadas por el Duero, de gran extensión y potencia, compuestas por materiales pelítico arenosos con cantos subredondeados embalados en la matriz. Aparecen igualmente zonas aluviales asociadas a los arroyos que descienden de la sierra de Carcaña formando llanuras de inundación que confluyen con las anteriores terrazas formando una llanura única.

IV.6 Suelos:

Las condiciones del medio descritas anteriormente constituyen el marco donde se han desencadenado una serie de procesos edafológicos, a cuya acción combinada a lo largo del tiempo hay que atribuir la génesis de los suelos presentes en nuestra zona.

Se trata de suelos poco desarrollados de perfil típico AC con pedregosidad muy abundante. Estos suelos predominan en las zonas de mayor pendiente, donde la erosión dificulta la formación y evolución de perfiles, pertenecen al orden Cambisols crómicos. Suelo pardo rojizo y están desarrollados sobre calizas cretáceas.

En las zonas llanas y de menor pendiente se desarrolla un tipo de suelo A(B)C clasificado como suelo aluvial sobre material litológico formado por depósitos aluviales con menor pedregosidad.

IV.7 Vegetación:

La vegetación de la vertiente sur de la sierra de Carcaña donde se incluye nuestra zona, es el resultado de la interacción de una serie de factores que lo influyen tan directamente que lo determinan; estos son un clima de inviernos fríos y rigurosos con veranos cálidos y secos; un suelo en general siempre muy pobre, sustratos de naturalezas marcadamente distintas y la acción del hombre que ha alterado y degradado profundamente la cubierta vegetal.

De todos los factores enumerados, es la acción antrópica la que más negativamente ha afectado a la vegetación, ya que su utilización irracional (carboneo, talas abusivas, ganadería,...) y la introducción de especies nuevas en detrimento de las climácicas de esta zona, ha provocado una modificación profunda del paisaje y la aridificación inclusive de algunos sectores; tanto es así que muy pocas son las zonas que conservan intacta la vegetación potencial o climácica que en algún momento cubrió toda la comarca.

Precisamente la zona de la parcela donde se localizan los tratamientos selvícolas objeto de la presente Memoria es una de las pocas zonas donde sigue existiendo esta vegetación (encinar), aunque debido a la presión continuada sobre el mismo, la mayor parte de las encinas que hoy encontramos tengan un porte arbustivo y achaparrado, como corresponde a una tala periódica de turno muy corto. Las mejores manchas se conservan en las zonas de la sierra con peor acceso y relieve más accidentado.

La vegetación climácica de nuestro monte es la de encinar de **Quercus ilex ssp. rotundifolia (asociación Junipero thuriferae – Querceto rotundifoliae sigmetum)**

Constituye el encinar típico soriano correspondiente al piso supramediterráneo de la provincia corológica Castellano-Maestrazgo-Manchega. Aquí aparece sobre los terrenos calizos de la sierra de Carcaña.

En su estado climácico aparecen tres estratos: uno arbóreo formado fundamentalmente por la encina; otro arbustivo con especies del tipo de la aliaga (*Genista scorpius*), espliego (*Lavandula latifolia*), tomillo (*Thymus sp.*), etc.; y un último estrato herbáceo constituido por especies como *Avena bromoides*, *Vulpia ciliata*, *Echinaria capitata*, etc.

V.- DESCRIPCION DE LAS ACTUACIONES

V.1.- Sellado de escombrera

Esta operación se realizará en el recinto 3 de la parcela, situado en el extremo más occidental de la misma entre la carretera local SO-801 y la pista forestal que conduce desde ésta a Dombellas bordeando en monte “El Carrascal”. La superficie del recinto o subparcela es de 0,4457 Has y tiene un uso actual de pasto arbustivo en la información alfanumérica SIGPAC asociada a dicha parcela.

Las labores necesarias se realizarán por medios mecánicos y son las siguientes:

- Limpieza y retirada a vertedero autorizado de escombros sobrantes y residuos voluminosos, mediante pala cargadora y camión basculante.
- Relleno del terreno con tierra procedente de la capa superficial de la explotación de gravas y arenas “EL TOMILLAR”, cuyo titular es la empresa “HORMISORIA”, localizada en las proximidades de la parcela, con un espesor medio de 30 cm., por medio de camión basculante tipo Dumper o “bañera”.
- Extendido y nivelación de las tierras de relleno mediante motoniveladora, conservando la configuración y pendiente natural del terreno.

V.2.- Plantación de cultivos mediterráneos (viñedo)

Esta plantación, de carácter demostrativo, se realiza con fines educativos, como ejemplo de adaptación al medio de una especie que supone un elemento dinamizador por su atractivo cultural diferenciado; siendo además un cultivo representativo del freno a la erosión del terreno.

La zona donde se localizará este cultivo es la más alta y llana de la parcela, estando el terreno previamente roturado, (se acompaña como anexo a la Memoria la autorización de la Delegación Territorial de Soria de la Junta de Castilla y León para realizar dicha roturación). La superficie a plantar es de 1,5 Has. situadas en el recinto nº 1 de la parcela, cuyo uso según la información alfanumérica SIGPAC asociada a la parcela 5229 es de **tierras arables**.

La plantación se realizará por medios manuales, con un estilo a 4 vientos, de forma tradicional. La distancia entre líneas será de 3 m. y la distancia entre dos viñas de la misma línea de 1,5 m.

Los plantones de vid serán de las variedades *tempranillo* y *tinta del toro*, previéndose realizar injertos posteriormente.

V.3.- Plantación de especies aromáticas y medicinales

Esta plantación está orientada a la misma finalidad que la anterior y al mantenimiento de las tradiciones vinculadas a su cultivo, usos y aplicaciones.

Se realizará igualmente dentro del recinto 1 de la parcela en una orla perimetral al cultivo de viñedo, con una superficie de 0,6 has. tal y como se representa en el plano nº 2 de la Memoria. Las plantas se dispondrán seguidas unas a otras según líneas longitudinales separadas 1,5 m. entre sí para poder pasar periódicamente un rotovator con fresas, que elimine la competencia de la vegetación espontánea que pueda surgir entre las líneas.

Las especies a utilizar, sin ánimo de ser exhaustivos en su relación, son las siguientes:

- ✓ *Lavandula latifolia* (*espliego*), mata aromática de hasta de 1 m. de altura, de floración azulada que se cría en laderas secas.
- ✓ *Lavandula pedunculata* (*cantueso*), mata aromática de hasta 75 cm. de altura, de floración púrpura o violeta que crece en matorrales.
- ✓ *Rosmarinus officinalis* (*romero*), arbusto perennifolio aromático de hasta 2 m. de altura, con vistosa floración azul, que se cría formando matorrales en laderas secas.
- ✓ *Salvia lavandulifolia* (*salvia*), mata perennifolia de hasta 40 cm. y vistosa floración azulada que se cría en laderas secas y terrenos degradados.
- ✓ *Santolina chamaecyparissus*, (*santolina*), mata de hasta 40 cm. y llamativa floración amarilla que crece sobre suelos degradados y secos.
- ✓ *Thymus mastichina* (*mejorana*), mata aromática de hasta 40 cm. de altura y floración blanca vistosa que crece formando matorrales en laderas secas.
- ✓ *Thymus zygis* (*tomillo salsero*), subarbusto o mata a veces rastrera, aromática y de bonita floración blanca, se cría en laderas secas y pedregosas, siendo muy resistente a la sequía; tiene gran interés en restauración paisajística y jardinería.
- ✓ *Satureja montana* (*ajedrea*), mata de 20-40 cm. con hojas enfrentadas agudas y flor blanca, con intenso aroma, crece en laderas secas y pedregosas. Es estimulante y tónica.
- ✓ *Matricaria chamomilla* (*manzanilla*), hierba anual con típicas cabezuelas compuestas por lígulas blancas y botón floral amarillo dorado, se cría en terrenos incultos; tiene propiedades antispasmódicas y sedantes para trastornos de tipo nervioso, estimulante para la digestión.
- ✓ *Valeriana officinalis* (*valeriana*), hierba vivaz que nace en prados y bosques aclarados, prefiere tierras profundas con humedad, actúa como calmante en estados nerviosos.

V.4.- Plantación de especies arbóreas

Esta tercera plantación se realizará también dentro del recinto 1 de la parcela, más concretamente en los terrenos de configuración en ladera que rodean a la zona del viñedo, con cotas inferiores a ella, en una superficie de 2,0 Has.

La especie elegida es el *Prunus avium* (cerezo silvestre), árbol caducifolio de hasta 20 m. de altura, con llamativa floración y colorido otoñal, de crecimiento relativamente rápido y madera de calidad, adaptado al medio en que nos encontramos y con elevada capacidad de fijación de CO₂ e interés paisajístico para la biodiversidad.

Los plantones tendrán procedencia del Sistema Ibérico, con una savia, de 60-100 cm. presentados a raíz desnuda. La época de plantación será durante la primera quincena del mes de marzo. El método de plantación será manual previo subsolado lineal del terreno; dicho subsolado se llevará a cabo según curvas de nivel, mediante un único rejón de 60 cm. de profundidad mínima, arrastrado por tractor de ruedas de doble tracción. La distancia entre dos surcos será de 4 m. y las plantas se dispondrán dentro del mismo surco a una distancia de 4 m. al tresbolillo las de dos surcos consecutivos; siendo por tanto el marco de plantación de 4 * 4 m. y la densidad de 625 plantas/Ha..

Previamente a la plantación se embarrarán con tierra húmeda las raíces de los plantones y, posteriormente a ella, se efectuará un primer riego por medio de cisterna tirada con tractor.

V.5.- Tratamientos selvícolas en masas naturales de encinar

Estas labores se realizarán en el recinto 2 de la parcela poblado de una masa relativamente clara de encinas con porte más o menos arbustivo en una superficie de 1,37 Has. que está clasificada en la información alfanumérica SIGPAC de la parcela con un uso de pasto arbustivo.

Los tratamientos consistirán en la poda, clareo y desbroce del encinar, que actualmente se encuentra en estado de monte bravo, eliminando los restos procedentes de dichas labores de mejora.

Las podas se dirigirán a conseguir el porte natural de las encinas, cortando las ramas bajas de manera que la guía quede limpia en una longitud de 1/3 de su altura total. En aquellos pies que sobrepasen los 2,5 m. de altura, en su poda se cortarán las ramas y ramillas de modo que la cruz donde empieza a formarse la futura copa esté a una altura del suelo de 2 m. como máximo, dejando en dicha cruz de 3 a 6 ramas que serán las que la conformen. En todas las podas el corte será limpio, en bisel a ras del tronco; si por cualquier circunstancia ha de quedar muñón, éste no debe sobresalir del tronco más de 1 cm.

Mediante los clareos se cortarán por la base del tronco los pies sobrantes de diámetro inferior a 10 cm. que vivan en espesura excesiva, dejando el encinar con una espesura normal; así mismo se eliminarán los pies de cualquier tamaño que se encuentren dominados o presenten síntomas de sequía o de mal estado sanitario. Los tocones de los troncos cortados no deberán sobresalir más de 10 cm. del suelo; naturalmente se elegirán las mejores guías para que queden en pie en la finca con mejores condiciones de crecimiento y desarrollo.

Por último se desbrozará el matorral existente, principalmente aliaga, para eliminar la competencia con la encina, permitir el crecimiento de los pastos y disminuir el peligro de incendios.

En todos los casos se eliminarán los residuos o despojos del monte, dejándolo completamente limpio; los productos de podas y clareos con grosor suficiente serán aprovechados como leñas por los vecinos y el resto se acordonará para su posterior trituración mediante máquina trituradora-picadora; también se podrán quemar los residuos en los rodales de menor densidad, donde únicamente se realicen podas de formación, siempre en días lluviosos y con viento en calma, ó bien cuando concurra esta última circunstancia y no haya peligro de fuertes heladas

Todas las operaciones excepto la trituración de los residuos se realizarán de forma manual mediante hachas, podones y tijeras, pudiéndose utilizar motosierras ligeras y motodesbrozadora también manual donde la espesura del matorral sea excesiva. En ningún caso se provocará la erosión el suelo.

Se cumplirán las normas de seguridad e higiene en el trabajo, contando con todo el material necesario: botas y pantalones de seguridad, casco, guantes, botiquines, etc...

El objetivo de estos tratamientos no es otro que la mejora del estado natural del mismo y la conservación de su masa forestal favoreciendo su transformación del monte bajo en monte alto, mediante resalveos y desbroces, pasando por la forma intermedia del monte medio.

V.6.- Labores complementarias

Como labores complementarias a las acciones indicadas anteriormente y con objeto de garantizar en lo posible la persistencia y buen estado de las plantaciones y tratamientos a realizar, se realizarán las siguientes:

V.6.1.- Instalación de riego por goteo

Se pretende asegurar en lo posible el correcto enraizamiento de las plantaciones, para lo cual se instalará un sistema de riego por goteo que alcance a la mayor parte de la superficie por gravedad desde el depósito de abastecimiento.

El sistema proyectado, mediante tubería de polietileno de 20 mm. que irá enterrada o superficial según los tramos siguiendo los surcos de la plantación de cerezos, con 1-2 goteros en cada planta, es el más idóneo por su alto rendimiento, bajo coste y economicidad en el consumo de agua.

V.6.2.- Cerramiento perimetral

Para impedir la entrada y el paso de ganado y / o animales silvestres que pudieran dañar las plantaciones previstas, se considera imprescindible vallar toda la parcela dejando una entrada por el camino anteriormente reseñado. El cerramiento se realizará a base de malla ganadera anudada, tipo 122/9/30 y tres hilos de alambre de espino en base, 1,22 m. y 1,45 m., sobre ángulos de hierro de 4 x 40 mm. taladrados, de 2 m. de altura hincados en el terreno cada 3,5 m. Altura útil del vallado = 1,50 m., i./tornapuntas, recibido con hormigón de postes de esquina y tensión, tensores y grapas. La longitud total será de 1.100 metros.

Soria, febrero de 2.005
El Ingeniero de Montes

Fdo: Pedro Calvo Vacas