

Bosque Comunero de Encinillas



COORDINACIÓN:

Manuel de la Puerta Salazar

REDACCIÓN:

Laura Calvo Ramírez

Manuel de la Puerta Salazar

ÍNDICE

1.OBJETO DEL PROYECTO

- 1.1.- ANTECEDENTES
- 1.2.- PROMOTOR
- 1.2.- JUSTIFICACIÓN
- 1.3.- OBJETIVO
- 1.4.- PERIODO DE PERMANENCIA

2.CARACTERÍSTICAS Y USOS DEL SUELO

- 2.1.- REFERENCIAS CATASTRALES (SIGPAC)
- 2.2.- USOS DEL SUELO
 - 2.2.1.- En el pasado (anterior a 1990)
 - 2.2.2.- En la actualidad
 - 2.2.3.- Cambio del uso de suelo
- 2.3.- CARACTERÍSTICAS
 - 2.3.1.- Descripción parcelaria
 - 2.3.2.- Análisis de suelo
- 2.4- MEDIO FÍSICO
 - 2.4.1.- Altitud
 - 2.4.2.- Clima
 - 2.4.3.- Piso bioclimático
 - 2.4.4.- Cuenca Hidrográfica
 - 2.4.5.- Litología
 - 2.4.6.- Edafología
- 2.5.- MEDIO NATURAL
 - 2.5.1.- Descripción general; ecosistema de llanuras cultivadas en Castilla y León
 - 2.5.2.- Descripción particular del terreno y su entorno

3.LEGISLACIÓN Y PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO

- 3.1.- LEGISLACIÓN
- 3.2.- PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO PARA LA APROBACIÓN DEL PROYECTO

4.ESTUDIO ECONÓMICO-SOCIAL

5.PLAN DE REPOBLACIÓN

- 5.1.- TIPO DE PLANTA Y ELECCIÓN DE ESPECIES
- 5.2.- DENSIDAD, MARCO DE PLANTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LAS ESPECIES
 - 5.2.1- Densidad
 - 5.2.2.- Marco de plantación

- 5.2.3.- Distribución de las especies
- 5.3.- DESCRIPCIÓN DE LA REPOBLACIÓN FORESTAL
 - 5.3.1.- Método de repoblación
 - 5.3.2.- Época de plantación
 - 5.3.3.- Consideraciones a la hora de realizar la plantación
 - 5.3.4.- Preparación del terreno
 - 5.3.4.1.- Tratamiento de la vegetación preexistente
 - 5.3.4.2.- Preparación del suelo

6.- PLAN DE GESTIÓN

- 6.1.- CUIDADOS POSTERIORES
 - 6.1.1.- Reposición de protectores
 - 6.1.2.- Reposición de marras
 - 6.1.3.- Riegos
 - 6.1.4.- Recomposición de alcorques y aporcado
- 6.2.- SELVICULTURA DE MANTENIMIENTO
 - 6.2.1.- Intervención silvícola especial; podas artificiales
- 6.3.- MEDIDAS CONTRA INCENDIOS
- 6.4.- DESCRIPCIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS
- 6.5.- CRONOGRAMA DEL PLAN DE GESTIÓN

7.- EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

8.- RIESGO Y VULNERABILIDAD

9.- BIBLIOGRAFÍA

ANEXO I.- CARTOGRAFÍA

1.-OBJETO DEL PROYECTO

1.1.- ANTECEDENTES

La parcela donde se va a llevar a cabo la reforestación es de propiedad pública, perteneciendo hoy en día al municipio castellano de Encinillas (Segovia).

La superficie del terreno es de aproximadamente 2,7 Ha, con una pendiente media inferior al 20% y orientación principalmente Oeste (aunque alrededor de un tercio de la superficie total estaría orientada hacia el Este).

Según el visor del SIGPAC, actualmente el uso es “PASTO ARBUSTIVO”.

1.2.- PROMOTOR

Este proyecto nace como un acuerdo de custodia del territorio entre la asociación “Arriba las ramas” y el municipio de Encinillas.

En dicho proyecto también colabora Ecooo (empresa de no lucro en la que los beneficios de la actividad van destinados a proyectos y actividades de información, sensibilización y educación en el ámbito energético, medioambiental, y de promoción de un sistema económico basado en el respeto de los derechos sociales y del entorno).

Detrás de estos tres agentes están las socias y voluntarias de la asociación además de un pueblo con voluntad de fomentar y respetar la biodiversidad de la tierra donde viven.

Este acuerdo es un procedimiento voluntario para pactar el modo de conservar y gestionar un terreno común, de manera que se fomente un posible uso y disfrute público que refuerce los valores tanto sociales como medioambientales.

Dicho acuerdo NUNCA supondrá un cambio de titularidad del terreno, por lo que la tierra siempre pertenecerá al común del pueblo de Encinillas.

1.3.- JUSTIFICACIÓN

Las razones que nos llevan a crear este arboreto son principalmente razones ambientales, las cuales se podrían enmarcar dentro de la lucha contra el cambio climático.

De manera más concreta, algunos de los beneficios ambientales que persigue esta reforestación son el aumento de la biodiversidad, la lucha contra la erosión y la desertificación, absorción de CO₂ y fijación de carbono, creación de suelo, regulación del régimen hidrológico, etc.

Muy importante también y de manera concreta, es el hecho de que este pequeño bosque-isla en mitad de un ecosistema agrario castellano altamente antropizado, pueda servir como refugio de la fauna y ayude a recuperar y mantener especies cuya conservación es una prioridad en la gestión medioambiental actual de la comunidad castellana y el estado (como son el águila imperial y el buitre negro, cuya presencia ha sido constatada en la zona).

Pero este pequeño bosque, también pretende ser un lugar donde la gente pueda aprender un poco sobre la biodiversidad de la zona y al mismo tiempo ser un espacio con fines de educación ambiental, donde las actuales y futuras

generaciones puedan desarrollar valores ecologistas y sociales que ayuden a mejorar la convivencia y el respeto con su entorno.

1.4.- OBJETIVO

El objetivo es llevar a cabo una repoblación forestal protectora de baja densidad, donde se genere un aumento de la biodiversidad y donde se favorezca el desarrollo de una sucesión vegetal sin llegar a ahogar las especies herbáceas y arbustivas que actualmente se dan en la zona.

También se enmarca como parte del objetivo el hecho de que la gente pueda usar este espacio como lugar para desarrollar actividades de educación ambiental y que sea una herramienta de concienciación ecológica que ayude a conocer mejor la riqueza del ecosistema agrario castellano.

Otro objetivo inherente a este proyecto es que sirva como dinamizador de la figura de “custodia del territorio” y sea el comienzo y ejemplo de otros muchos acuerdos de custodia en la zona, además de un valor añadido del propio pueblo.

1.5.- PERÍODO DE PERMANENCIA

Puesto que es un proyecto cuyo eje principal son los árboles y el uso forestal del terreno, esto requiere un mínimo de tiempo para su implantación y desarrollo

Por lo que se ha estimado necesario un compromiso de las partes implicadas de al menos 30 años. Las condiciones de este acuerdo vienen recogidas y detalladas en el Anexo II “Acuerdo de custodia del territorio del “Bosque Comunero de Encinillas “. A lo largo de estos años, además de la plantación, se hará un seguimiento de la misma, llevándose a cabo las labores de mantenimiento que vienen recogidas dentro de un plan específico de gestión, que irá siendo continuamente evaluado y corregido si fuera necesario.

En líneas generales, la asociación de custodia del territorio “Arriba las ramas”, ayudada por sus socias y colaboradoras, se comprometen a implantar y ayudar al mantenimiento de la reforestación durante los primeros años. Por otra parte, el pueblo de Encinillas colaborará de manera voluntaria en la plantación, ayudará en su mantenimiento y será responsable del uso y gestión del terreno.

2.- CARACTERÍSTICAS Y USOS DEL SUELO

2.1.-REFERENCIAS CATASTRALES

El terreno donde se va a realizar el proyecto está ubicado en la provincia de Segovia (nº40), en el municipio de Encinillas (nº 83), en el polígono 3, en la parcela 60 y cuya referencia catastral es 40083A003000600000YO.

2.2 USOS DEL SUELO

2.2.1.- En el pasado (anterior a 1990)

Ya en el año 1990, y seguramente desde mucho antes, este terreno tenía un uso AGRÍCOLA, tal como demuestra el mapa de ocupación del suelo en España según Corine Land Cover 1990.

NOTA: Se ha usado el “Mapa de ocupación del suelo en España según Corine Land Cover 1990 (Instituto Geográfico Nacional. Ministerio de Fomento)” como fuente acreditativa del uso del suelo en 1990, puesto que esta es la fecha de la que se tiene registro más cercana al 31 de diciembre de 1989 (referencia temporal que establece el Protocolo de Kioto para determinar si una actuación corresponde con una forestación/reforestación).

2.2.2.- Uso en la actualidad

Actualmente la parcela se encuentra dividida en 3 recintos.

Tanto en el recinto 1 como en el recinto 2, es decir, en una superficie de 2.69 Ha. (que suponen más del 99 % de la superficie total de la parcela) se da un uso de PASTO ARBUSTIVO.

En el tercer recinto, denominado en el SIGPAC como recinto 4 y que ocupa una superficie de 0.0093 Ha. (menos del 1% de la superficie total de la parcela), se da un uso de VIALES

NOTA: Se han usado los DATOS IDENTIFICATIVOS SIGPAC como fuente acreditativa del uso del suelo.

2.2.3.- Cambio del uso del suelo

Atiendo a los datos expuestos en el punto 2.2.1 y 2.2.2 sobre el uso del suelo previo a 1990 y en la actualidad, podemos decir que tanto en el recinto 1 como en el recinto 2 se va a realizar una forestación ya que, teniendo como causa una acción humana directa, se da la conversión de un terreno en el que no había bosque (matorral arbustivo) a un terreno forestal arbolado (masa mixta de especies autóctonas con fracción de cabida cubierta superior a 20%).

En el recinto 4 se va a mantener el uso que hasta ahora se venía dando, es decir, es el de “viales”.

2.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

2.3.1 Descripción parcelaria

El terreno donde se va a realizar la forestación es una parcela con una superficie de 2.7067 Ha. ubicada en el municipio de Encinillas, a 1.30 km de la capital en dirección norte. Además sus límites están bien definidos y se encuentra inscrita en el Registro Catastral con la siguiente referencia: 40083A003000600000YO.

A su vez, la parcela se encuentra dividida en 3, de los cuales el recinto 1 recintos de similares características.

	Superficie (Ha)	Pendiente (%)	Orientación	Uso
Recinto 1	0,1156	17,20	O / S.O. / E	PASTO ARBUSTIVO
Recinto 2	2,5818	12,30	S.O.	PASTO ARBUSTIVO
Recinto 4	0,0093	6,70	-	VIALES
TOTAL	2,7067			

2.3.2. Análisis del suelo

En cuanto al Ph, se puede decir que es un suelo ácido, ya que se da un valor aproximado que se encuentra entre el 5 y 6. Por lo que resulta totalmente apto para las especies con las que se pretende reforestar.

En cuanto a su textura y estructura, se puede decir que es un suelo Franco con tendencia a Franco-Arenoso, compuesto aproximadamente por un 50% de arena, 40% de limo y 10% de arcilla. La materia orgánica es baja, cercana al 4%, aunque tampoco es un factor limitante puesto que se van a plantar son especies frugales.

No es un suelo muy compacto en superficie, aunque al haber tenido un uso agrícola en el pasado y de manera continuada se da lo que se conoce como “suela de labor” o “pie de arado”, que es una capa bastante dura e impermeable que dificulta enormemente la penetración radicular y que se produce por el paso repetido a lo largo de los años de las labores a una misma profundidad (normalmente a unos 20 o 30 cm).

Es un suelo relativamente profundo (la roca madre se encuentra a una profundidad superior a los 50cm) y de pedregosidad media-baja.

2.4 MEDIO FÍSICO

2.4.1 Altitud

El municipio de Encinillas se encuentra en una franja de altitud que oscila entre los 933 y los 988 msnm. La capital del municipio se encuentra ubicada a 945 msnm mientras que la finca donde se desarrolla el proyecto ocupa una franja que oscila entre los 964 y los 996 msnm.

2.4.2 Síntesis Climática

De acuerdo con la clasificación climática de Köppen, el clima es oceánico mediterráneo (Csb), una transición entre ambos que se caracteriza por un verano suave y una estación seca en los meses más cálidos.

Atendiendo a los valores climáticos de la estación meteorológica de Segovia, la más cercana al municipio de Encinillas, podemos enumerar los siguientes:

-Temperaturas:

Media anual: 11.6°C
Media mensual máximas (Julio): 27.9°C
Media mensual mínimas (Enero): -0.4°C

-Precipitación:

Media anual: 460 mm
Media mensual máxima (Mayo): 53 mm
Media mensual mínima (Agosto): 13 mm

-Humedad relativa:

Media anual: 66
Media mensual máxima: 80
Media mensual mínima: 51

2.4.3. Piso Bioclimático

Atendiendo a razones como la latitud y el clima, podemos decir que este terreno se encuentra dentro del piso bioclimático conocido como Supramediterráneo. Se encuentra muy cerca del límite con el piso Mesomediterráneo, por lo que encontramos cierta influencia en la presencia de especies típicas esclerófilas como la encina.

La comunidad vegetal que corresponde a este piso bioclimático está adaptada a soportar altas temperaturas y un corto periodo de sequía, caracterizada normalmente por Bosques aciculifolios como Pinares y Abetales, además de sabinares, melojares y quejigares.

2.4.4. Cuenca Hidrográfica

El Municipio de Encinillas se encuentra enclavado entre dos arroyos, al oeste por el Arroyo del Juncal y al este por el Arroyo de San Medel, ambos afluentes del Arroyo de Roda, que a su vez desemboca en el Río Eresma.

Por lo tanto, Encinillas pertenece a la cuenca hidrográfica del río Eresma que pertenece a la cuenca del Duero, siendo un subafluente por su margen izquierda. Tiene una longitud de 134 km que atraviesan las provincias de Segovia y Valladolid en Castilla y León.

2.4.5. Litología

De acuerdo con el mapa geológico del IGME (Instituto Geológico y Minero de España), el terreno está dividido litológicamente en dos zonas diferenciadas por la época de formación. La mitad norte pertenece a cantos y arenas arcósicas formadas en la época del Mioceno (Aragoniense-Vallesiense) del Terciario, mientras que la mitad sur pertenece a arenas y cantos polimícticos formadas en la época del Paleógeno del Terciario.

Encontramos por tanto sedimentos paleógenos como neógenos. Ambos se componen de sedimentos de origen continental, de naturaleza siliciclástica, formados por la erosión de materiales tanto ígneos y metamórficos como cretácicos.

2.4.6. Edafología.

De acuerdo con la clasificación de los suelos de Castilla y León según la

Base de Referencia Mundial para Recursos de Suelos (WRB) de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), el suelo está calificado como una asociación de (LVh) Luvisol háplico + (LVg) Luvisol gleico.

El IGN los califica como suelos con subsuelo rico en arcilla, suelen desarrollarse en zonas llanas o con suaves pendientes, ligados a climas específicos en los que existen una estación seca y otra húmeda bien diferenciadas. El horizonte orgánico mineral (A) suele ir seguido en profundidad por otro de acumulación de arcillas (iluvial o árgico, denominado Bt). Estas partículas son lavadas desde los anteriores al último, dando un perfil de tipo ABtC. Se trata pues de suelos con gran diferenciación textural dentro del perfil, que presentan una elevada saturación con bases y arcilla de alta actividad.

2.5.- MEDIO NATURAL

2.5.1.- Descripción general; ecosistema de llanuras cultivadas en Castilla y León

En el centro de Castilla se extienden grandes llanos cerealistas, que constituyen las zonas más intensamente humanizadas y transformadas por el ser humano.

Por lo general, la diversidad es menor que en otros ecosistemas castellanos, aunque eso no disminuye su riqueza en cuanto al tipo de especies que lo habitan.

El empleo de herbicidas e insecticidas, la mecanización de las labores agrícolas y la construcción de infraestructuras para el regadío afectan negativamente a la flora y fauna.

La deforestación a que han sido sometidas estas zonas a lo largo de los siglos para su aprovechamiento agrícola ha dado forma al paisaje vegetal actual donde predominan los cultivos de trigo, cebada, centeno, avena, alfalfa, remolacha, girasol y viñedo.

En cunetas, baldíos y rastroyeras abundan plantas como la amapola, la correhuela, la viborera, el hinojo y el gordolobo, y en las inmediaciones de pueblos y caminos crecen espinos, endrinos y saúcos.

Numerosas especies animales han encontrado en este medio agrícola un lugar adecuado para alimentarse y criar.

Entre las aves características destacan la avutarda, el milano real, aguilucho cenizo, codorniz, sisón, alcaraván, ortega, ganga, lechuza campestre, calandria, terrera común, cogujada común, collalba gris y la corneja negra.

Los mamíferos, como la liebre, el erizo y el conejo también están adaptados a estas zonas de cultivo. Compañera inseparable del ser humano, la cigüeña blanca es otra de las especies que cada año regresan a nuestros pueblos para anidar.

Diseminados por la llanura, podemos encontrar algún bosque-isla de encinas, melojos y quejigos, testigos de los extensos bosques que ocupaban el territorio de nuestra comunidad en otras épocas, además de los sotos de

ribera, donde encontramos chopos, fresnos, sauces, majuelos y restos de las que fueron grandes olmedas. Estas formaciones vegetales revisten gran importancia como refugio para ciertas especies de animales, especialmente como dormitorio y zona de nidificación.

2.5.2.- Descripción particular del terreno y su entorno

Acorde con la descripción típica del ecosistema agrario castellano, la parcela y su entorno pueden enmarcarse en la descripción general del punto anterior 2.5.1.

Aunque cabe destacar, por su singularidad e importancia dentro de la conservación de especies vulnerables y en peligro, la presencia en los alrededores de parejas de buitre negro y de águila imperial.

Además, también se ha detectado la presencia de otras aves cuya conservación requiere especial importancia como son el milano real, el cernícalo y el buitre leonado.

También merece una mención especial, la presencia de corzos, no tanto por su singularidad sino por su influencia sobre la reforestación (como posible amenaza biótica para las plantas jóvenes). Por otro lado, es un síntoma positivo el hecho de que también se den estos mamíferos y una muestra de la importancia de los bosques-isla que sirven como refugio de toda la fauna de este ecosistema agrario castellano.

Por otro lado, en cuanto a la vegetación y al ser un terreno antiguamente cultivado y hoy en día abandonado, se da una comunidad vegetal muy deteriorada en situación permanente que se ha estancado en su etapa de matorral esclerófilo y que difícilmente alcance su condición climática.

Principalmente se dan plantas herbáceas con abundancia de cardos.

Cabe añadir que el terreno no se ve afectado por ninguna figura de protección estatal o autonómica de espacios naturales (Espacios Naturales Protegidos), ni directivas europeas de naturaleza (Red Natura 2000), ni tampoco instrumentos de protección internacional (Reserva de la Biosfera, Ramsar, etc.).

3.- LEGISLACIÓN Y PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO

3.1.- LEGISLACIÓN

Todo este proyecto (planificación, ejecución, seguimiento y evaluación) está sujeto a los “Requerimientos Técnicos para la reforestación y creación de superficies forestales 2014-2020” de la JCyL y de los “Cuadernos de Zona” de la JCyL (en concreto del Cuaderno de Zona nº 22; Cantalejo), así como a las siguientes leyes que afectan de manera directa a las actividades de forestación en Castilla y León:

3.1.1.- Normativa Comunitaria

-Directiva 1999/105/CE, del Consejo, de 22 de diciembre de 1999, sobre la comercialización de materiales forestales de reproducción.

-Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres.

3.1.2.- Normativa estatal

- Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.
- Ley 43/2002, de 20 de noviembre, de sanidad vegetal.
- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Ley 30/2006, de 26 de julio, de semillas y plantas de vivero y de recursos fitogenéticos.
- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental.
- Real Decreto 289/2003, de 7 de marzo, sobre comercialización de los materiales forestales de reproducción.
- Real Decreto 58/2005, de 21 de enero, por el que se adoptan medidas de protección contra la introducción y difusión en el territorio nacional y de la Comunidad Europea de organismos nocivos para los vegetales o productos vegetales, así como para la exportación y tránsito hacia países terceros.
- Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- Decreto 485/1962, de 22 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Montes.
- Decreto 2661/1967, de 19 de octubre, por el que se aprueban las ordenanzas a las que han de someterse las plantaciones forestales en cuanto a la distancia que han de respetar con las fincas colindantes.

3.1.3.- Normativa Autonómica

- Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León.
- Decreto 55/2002, de 11 de abril, por el que se aprueba el Plan Forestal de Castilla y León.
- Decreto 54/2007, de 24 de mayo, por el que se regula la comercialización de los materiales forestales de reproducción en la Comunidad de Castilla y León.
- Orden MAM/1705/2009, de 29 de julio, por la que se establecen los modelos oficiales de etiquetas y de documentos del proveedor de los materiales forestales de reproducción que se comercialicen en la Comunidad de Castilla y León.

3.1.4.- Normativa municipal o afecciones de figuras de protección

A nivel municipal no hay ninguna normativa dirigida directamente en este sentido y el terreno no se ve afectado por ninguna figura de protección estatal o autonómica de espacios naturales (Espacios Naturales Protegidos), ni directivas europeas de naturaleza (Red Natura 2000), ni tampoco instrumentos de protección internacional (Reserva de la Biosfera, Ramsar, etc.).

3.2.- PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO PARA LA APROBACIÓN DEL PROYECTO

La ejecución de este proyecto y sus trabajos necesarios no están sujetos a la aprobación y consentimiento por parte del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Segovia ni de ningún otro organismo Autonómico o Provincial, puesto que es un proyecto de reforestación que debido a sus características no puede optar de momento y en su fase inicial a ninguna de las siguientes subvenciones:

Reforestación y Creación de Superficies Forestales, Plantaciones de especies con producciones forestales de alto valor, Prevención de Daños a los Bosques, Labores de mejora en terrenos forestales con vocación silvopastoral, Redacción de planes de gestión forestal, Restauración de daños causados a los bosques por incendios.

4. ESTUDIO ECONÓMICO-SOCIAL

El municipio de Encinillas pertenece a la comarca Tierras de Segovia, en la comunidad autónoma de Castilla y León. Tiene una superficie de 8.27 kilómetros cuadrados, y se encuentra a unos 12 km de Segovia capital, delimitando con las cuencas del Cega y del Eresma.

Según los datos demográficos de 2017 aportados por el Instituto Nacional de Estadística, la población de Encinillas cuenta con un total de 284 habitantes.

Atendiendo a la evolución demográfica, la población ha adquirido un empuje demográfico e inmobiliario debido a su cercanía a la ciudad.

Además, en Encinillas la población está poco envejecida, estando la mayoría entre los 30 y 44 años de edad, siendo casi toda población activa.

La presencia de una gran población activa permite el desarrollo de la actividad económica, social y laboral, y el aumento progresivo de la población. La economía local se basa en actividades ligadas a la agricultura y la ganadería, y en actividades ligadas al turismo como restaurantes y casas rurales. Además, hay que mencionar que en Segovia se lleva a cabo la política de desarrollo rural LEADER mediante grupos locales, el grupo de acción local competente en Encinillas se denomina AIDESCOM (Asociación intermunicipal para el Desarrollo Local en la Comarca de Santa María Real de Nieva) con un programa actual que finaliza en 2020 y que pone en marcha un proyecto de cooperación nacional, si bien, no especifica ningún programa concreto en el municipio.

En cuanto al atractivo turístico, Encinillas está muy bien comunicado, actúa como ciudad dormitorio por su cercanía a la capital, entre sus lugares visitables destaca la Iglesia San Vicente Mártir del siglo XVI y las choperas y alamedas cercanas al Arroyo de San Medel, así como la cultura gastronómica de la zona.

Al concluir el análisis, encontramos en Encinillas varias fortalezas y oportunidades que nos llevan a una tendencia futura positiva para el desarrollo del municipio, como son por ejemplo, el aumento de la población activa, la buena comunicación y la cercanía del municipio a la provincia que hace que el número de visitas sea elevado.

Por lo tanto, la realización del proyecto conlleva una suma al total de fortalezas, aumentando con sus objetivos la riqueza, el atractivo turístico y el desarrollo del municipio. Además, también ofreciendo la posibilidad de mejorar la actividad económica, creando un bosque sumidero que cumple los requisitos para poder inscribirse en el Registro Nacional de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono. Una vez inscrito, se podrá conseguir una compensación económica de organizaciones interesadas en compensar su huella de carbono.

5.- PLAN DE REPOBLACIÓN

5.1.- TIPO DE PLANTA Y ELECCIÓN DE ESPECIES

El tipo de planta con el que se va a realizar la forestación es planta joven, cercana a las 2 savias ya que al ser de dimensiones reducidas, también los son sus necesidades hídricas y mayor su nivel de arraigo y adaptación, aumentando las condiciones de éxito.

Atendiendo al Cuaderno de Zona nº22 de la Junta de Castilla y León, así como a las necesidades específicas de cada taxón, las características propias del terreno y a los principales factores limitantes que nos vamos a encontrar, se han seleccionado las siguientes especies para la forestación:

***Juniperus thurifera* (Sabina):**

La sabina albar puede alcanzar hasta 20 m de altura, su corteza es gris cenicienta y el porte piramidal.

Es indiferente al tipo de suelo, y se adapta muy bien a los pobres y pedregosos.

Crece entre los 300 y 2000 m de altitud.

Soporta muy bien la sequía y prospera con vitalidad aun habiendo grandes diferencias térmicas.

***Quercus ilex* subsp. *ballota* (Encina):**

Alcanza hasta 15 m y tiene la copa redondeada. Las hojas normalmente son elípticas o redondeadas, de hasta 6 cm de largo y a menudo de margen pinchoso.

La encina es la especie más característica de los bosques mediterráneos, es indiferente al tipo de suelo y crece desde el nivel del mar hasta los 1300-1400 m, si bien excepcionalmente alcanza los 2000 m. La subsp. *ballota* suele formar masas puras y habita allá donde las diferencias de temperatura son más acusadas (clima continental), soportando mejor las heladas y las sequías prolongadas.

***Quercus faginea* subsp. *faginea* (Quejigo):**

El quejigo es una especie endémica de la Península Ibérica y norte de África. La subsp. *faginea* aparece sobre todo en la mitad oriental peninsular.

Árbol que puede alcanzar los 20-25 m, marcescente y que forma bosques puros o se mezcla con encinas y arces. Prefiere los sustratos calcáreos y aparece habitualmente entre los 500 y 1500 m., soportando bien las heladas y cierto grado de sequía.

***Juniperus communis* (Enebro común):**

Es un arbusto de 1 o 2 metros de altura de lento desarrollo que, creciendo en condiciones óptimas, puede llegar a tener un porte arbóreo.

Sus hojas, a diferencia del *juniperus oxycedrus*, presentan una única banda estomática en la cara exterior.

Es una especie adaptada al clima continental extremo, de inviernos fríos y veranos secos. Se adapta a cualquier tipo de suelo, incluso a los pobres y pedregosos. Aparece sola o mezclada con otras especies y a veces formando pequeños rodales. El enebro común ocupa toda Europa, el sur de Asia y América del Norte, principalmente en las zonas de montaña, con numerosas formas que se reflejan en las distintas subespecies y variedades descritas. En nuestro territorio la subsp. *communis* es más abundante en el norte, centro y este peninsular.

***Juniperus oxycedrus* (Enebro de la miera):**

Especie que alcanza la talla arbórea, pero que más comúnmente se encuentra con porte arbustivo o de mata. Los ejemplares arbóreos alcanzan hasta unos 15 m de altura, con una copa globosa y un tronco grueso. Las hojas se disponen en verticilos de 3, son lineares y punzantes y en su haz presentan 2 bandas blancas (bandas estomáticas) claramente separadas en su extremo superior

La especie habita en la región mediterránea. En la península ibérica se circunscribe a las regiones interiores de España, y noreste y centro de Portugal.

Es una planta común en los ecosistemas mediterráneos, muy asociada a la encina como especie acompañante o de sustitución en encinares degradados. Crece en terrenos secos y pedregosos, desde el nivel del mar hasta los 1000 m y tolera muy bien la sequía.

***Prunus spinosa* (Endrino):**

Es una especie de arbusto perteneciente a la familia de las rosáceas, caducifolio, espinoso y de hasta 3 metros de altura.

El área de distribución abarca la mayor parte de Europa, también el norte de África y el oeste de Asia. En España está distribuido principalmente por el centro y mitad norte peninsular, y es más escaso cuanto más al sur.

Crece en el piso montano, entre los 500 y 1000 metros de altitud aproximadamente, a plena luz (aunque soporta sombra) y en suelos secos y ligeramente ácidos.

***Crataegus monogyna* (Majuelo):**

El majuelo suele presentarse como un arbusto muy ramoso y variable, que si se deja crecer alcanza el porte de un pequeño árbol de hasta 10 m de altura. Es indiferente al tipo de suelo y habita desde el nivel del mar hasta los 2200 m de altitud.

***Retama sphaerocarpa* (Retama):**

Es un arbusto que puede alcanzar 3 m de altura. Es una especie común en casi toda la Península, habita en encinares o sus matorrales de degradación desde el nivel del mar hasta los 1400 m de altitud.

5.2.- DENSIDAD, MARCO DE PLANTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LAS ESPECIES

5.2.1- Densidad:

Es un aspecto fundamental que va a condicionar muchos aspectos del bosque que queremos crear, por lo que hay que tener en cuenta tanto la parte aérea como la parte radicular, ya que en las zonas donde se registran pocas precipitaciones anuales (como es el caso de Encinillas) la competencia puede ser más importante en el nivel radicular que en el aéreo.

Además, una repoblación protectora como esta, con la que pretendemos aumentar y potenciar la biodiversidad de un espacio natural, nos indica la conveniencia de adoptar densidades bajas para no ahogar por saturación a las especies que ya se dan en la zona (tanto vegetales como otras formas de vida)

Por tanto, se ha considerado oportuno una densidad baja, de entorno a 500 pies/ha.

5.2.2.- Marco de plantación

Puesto que lo que queremos crear es un bosque que en su madurez tenga un aspecto lo menos artificial posible, no vamos a basarnos en los marcos de plantación convencionales (real, calles o tresbolillo) sino que vamos a elegir un marco de plantación natural, es decir, con libertad de posición pero siempre respetando unas distancias mínimas entre planta y planta.

Esta distancia mínima entre plantas será de 5 metros.

5.2.3.- Distribución de las especies

Puesto que es un terreno bastante uniforme con unas características muy similares en toda su superficie, no hay una distribución específica sino que va a ser libre, aunque respetando unas condiciones básicas:

- Se intercalarán las especies arbóreas con las arbustivas, para evitar mayor competencia.

- Se alternarán de manera general las distintas especies mezclándolas entre sí con el fin de evitar que se creen bosquetes monoespecíficos.

5.3.- DESCRIPCIÓN DE LA REPOBLACIÓN FORESTAL

5.3.1.- Método de repoblación

Se va a usar un método mixto, es decir, se va a combinar la plantación de las especies descritas anteriormente con la siembra de bellotas (tanto de *Quercus ilex* como de *Quercus faginea*).

Aunque el método predominante va a ser la plantación, debido a las siguientes ventajas fundamentales con respecto a la siembra:

- Mayor probabilidad de éxito, sobre todo en un medio tan difícil como este.
- Se gana tiempo de cara a la consecución de una masa adulta.
- Regularidad de la masa en relación a la distribución en la superficie y mejor mezcla de especies.

En cualquier caso, todas las plantas respetarán la región de procedencia y se ajustarán al cumplimiento del Real Decreto 289/2003 de material forestal de reproducción.

5.3.2.- Época de plantación

La mejor época sería en otoño o principios del invierno, desde la parada vegetativa de la planta en vivero, alrededor del 15 de octubre, hasta el principio del invierno alrededor de finales de diciembre.

Aunque siempre es recomendable adaptar la época de plantación a las condiciones climáticas que se estén dando ese año, por lo que si es un otoño caluroso y sin apenas precipitaciones, será mejor descartarlo y realizar la plantación un poco más adelante, entorno a Noviembre o incluso Diciembre, cuando ya haya comenzado la época de lluvias.

5.3.3.- Consideraciones a la hora de realizar la plantación

Se evitará la forestación en las siguientes zonas:

- En el área de servidumbre de carreteras.
- Bajo líneas eléctricas o a menos de 5 metros de las infraestructuras de dichas líneas (conductores).
- A una distancia mínima con las fincas colindantes de 2 metros

Días adecuados para plantar:

- Cuando exista el tempero adecuado en el terreno y no se estén produciendo vientos fuertes, humedades relativas bajas y heladas.
- En días nublados o con lluvias intermitentes que favorecen un ambiente húmedo, y reducen los riesgos de desecación de la planta, sobre todo en plantas a raíz desnuda. Deben evitarse los días con temperaturas anormalmente altas.

Además, se realizarán alcorques lo suficientemente grandes (entorno a un metro de diámetro) para mejorar así la recogida de las aguas de lluvia y riego, aumentar la infiltración y frenar la escorrentía. Prestando especial atención a las zonas de mayor pendiente, donde se realizarán banquetas con microcuencas en forma de media luna.

5.3.4.- Preparación del terreno

5.3.4.1.- Tratamiento de la vegetación preexistente

Desbroce:

Teniendo en cuenta que perseguimos aumentar la biodiversidad de la zona, no se desbrozarán las especies en las que su roza no sea estrictamente necesaria para la repoblación.

Por lo que se realizará un desbroce selectivo, por casillas o raspas y de manera manual con las propias herramientas que se vayan a usar en la plantación (azada, pala jardinera, etc.). Si la roza requiriese cualquier otro tipo de herramienta más potente (p.ej. motodesbrozadora) se elegirá un lugar cercano de plantación, puesto que actualmente los arbustos leñosos o que puedan ser un impedimento a la hora de plantar, son muy escasos.

5.3.4.2.- Preparación del suelo

Los objetivos de dicha preparación son los siguientes:

- Aumentar la profundidad del perfil, su capacidad de retención y su velocidad de infiltración para intentar frenar la escorrentía y por tanto, la erosión hídrica.
- Facilitar las labores de plantación y de la penetración mecánica de las raíces.

Ahoyado:

Se va a llevar a cabo a un ahoyado puntual (para reducir el efecto paisajístico y minimizar el impacto sobre la biodiversidad de la zona) y sin inversión de horizontes.

Si se dispone de retroexcavadora o de tractor con ahoyadora, se realizará un ahoyado de alta profundidad (entre 40-60 cm) puesto que en la mayor parte del terreno existe una pendiente favorable y la mecanización del ahoyado permitiría mayor profundidad, menor compactación y rompería la suela de labor existente.

Si no se dispusiese de este tipo de maquinaria, se realizaría un ahoyado manual (con azada, pico, pala, etc.) pero siempre asegurándonos de realizar un hoyo de al menos las siguientes dimensiones: 40cm x 40cm x 40cm.

6. - PLAN DE GESTIÓN

6.1. CUIDADOS POSTERIORES

Hay una serie de operaciones que se tendrán en cuenta durante la plantación y en los primeros años posteriores, para así garantizar el mejor resultado posible de la plantación.

6.1.1.- REPOSICIÓN DE PROTECTORES.

La fauna silvestre puede causar daños y comprometer el éxito de la forestación, la presencia en nuestro caso de especies cinegéticas, como el conejo y el corzo, hacen que sea necesaria la instalación de protectores.

El mejor procedimiento para proteger una plantación sería realizar un cerramiento de la parcela y combinarlo con protectores individuales. En esta primera fase del proyecto y debido a los recursos disponibles, se limitará al empleo de protectores individuales, ya que el cerramiento total es efectivo pero caro en su construcción y mantenimiento.

Además de proteger a la planta de los daños que la fauna pueda causar (los corzos pueden producir daños por ramoneo y rascado de la corteza y los conejos por ramoneo y roído de la corteza), los protectores protegen de los vientos y crean una atmósfera más saturada alrededor (microclima) reduciendo la transpiración de las plantas, a la vez que se reduce la evaporación del agua del suelo en las zonas cercanas al cuello de la raíz, lo que resulta en un crecimiento global mayor y en un menor número de marras. Y a su vez, mejora la localización de las plantas facilitando su visualización y evitando los daños que puedan ser causados durante labores de mantenimiento.

Las características que debe reunir el protector ideal para ser exitoso son:

- De color translúcido para dejar pasar la luz a la vez que protege de la insolación directa.
- Rígido al menos en la base para clavarse adecuadamente en el suelo.
- Ventilación lateral mínima que permita que la planta no se deseeque ni tampoco una excesiva exposición al viento.
- Ser biodegradable para después de su vida útil incorporarse al suelo evitando la labor de recogida y no producir contaminación alguna. Recomendable los fabricados a partir de polipropileno o polietileno, u otros en caso de que se recojan o reutilicen.
- Fácilmente transportables y económicos.

6.1.2.- REPOSICIÓN DE MARRAS

Esta operación consiste en sustituir las plantas muertas en los años inmediatos a la plantación. Esta reposición será manual, extrayendo las plantas muertas y sustituyéndolas por otras vivas con las mismas características que aquellas, a menos que se autorice un cambio de especie por un mal arraigo de la anterior.

Debido a que la densidad de plantación no es muy elevada (no habrá competencia intraespecífica en los primeros años) y que el crecimiento de las especies será previsiblemente lento, se recomienda una reposición de marras durante al menos los tres primeros años. Considerándose como óptimo un porcentaje de marras menor al 5% para una densidad de 400 a 1000 pies/ha.

6.1.3.- RIEGOS

El agua es uno de los factores que más limita la supervivencia de la planta en zonas con períodos secos, por lo tanto, el riego es un método eficaz para reducir el estrés hídrico que sufren las plantas en verano cuando las lluvias desaparecen

A continuación se recoge en el siguiente cuadro los diferentes tipos de riego que se dan en las repoblaciones forestales:

Tabla 1. Tipos de Riego en repoblaciones forestales.

TIPO DE RIEGO	SINÓNIMO	DESCRIPCIÓN
Establecimiento	Arraigo	Es el primer riego (nada más plantar o sembrar; o al poco tiempo de realizada la implantación)
Apoyo	Mantenimiento	Son riegos previstos, proyectados y presupuestados (hasta que los brinzales alcancen su autonomía hídrica)
Socorro	Supervivencia	Son riegos imprevistos, excepcionales (actuación urgente de rescate hídrico ante sequías extremas)

Aunque el riego de abastecimiento o de arraigo es algo que se suele dar en la mayoría de repoblaciones, los riegos de apoyo y de socorro son menos habituales y sin embargo, resultan muy útiles para evitar marras por estrés hídrico (una de las causas principales de fracaso en la repoblación forestal en este tipo de zonas).

Por tanto, se van a realizar cuatro riegos de mantenimiento durante los primeros años (al menos los 5 primeros años, aunque estos riegos serán evaluados y redefinidos año tras año). Los riegos de mantenimiento se darán una vez al mes durante los meses más secos (Junio, Julio, Agosto, Septiembre) y serán de aproximadamente 20 litros por planta.

Si estos riegos no fueran suficientes y durante las labores de seguimiento se detectará estrés hídrico en las plantas, se realizarán tantos riegos de socorro como fueran necesarios con el fin de evitar el mayor número de marras posibles. Estos riegos de socorro, aunque menos necesarios a medida que crezca la masa forestal, se prolongarán durante los 5 primeros años.

6.1.4.- RECOMPOSICIÓN DE ALCORQUES Y APORCADO

Si debido a los fuertes vientos o la escorrentía se detectara que se ha producido un hueco en forma de cono invertido alrededor del cuello de la planta, se resolverá aportando tierra de manera manual con azada sobre la zona afectada. Es fundamental realizar dicho aporcado para evitar desecaciones intensas del suelo en la zona cercana al sistema radicular y sobre todo por los daños que la insolación y el calentamiento provocan en el cuello de la planta.

También se revisará el estado general del alcorque, por si hiciera falta recomponerlo para mejorar así la recogida de las aguas de lluvia y riego, aumentar la infiltración y frenar la escorrentía.

Estas labores de recomposición y aporcado se realizarán durante los 5 primeros años de la plantación.

6.2.- SELVICULTURA DE MANTENIMIENTO

6.2.1.- INTERVENCIÓN SELVÍCOLA ESPECIAL; PODAS ARTIFICIALES

El objetivo que se persigue fundamentalmente es mejorar el estado sanitario y se puede clasificar según sus funciones de la siguiente manera:

-Escamonda:

Afectará exclusivamente a las ramas muertas y al no afectar al equilibrio fisiológico del árbol podrá realizarse en cualquier época del año.

-Poda de carácter fitosanitario:

Afectará a las ramas vivas (por lo que se realizará en parada vegetativa de la masa) para reducir la sensibilidad frente a plagas y enfermedades.

Todos estos tipos de poda se realizarán hasta en 6 ocasiones a lo largo de los 30 primeros años de la plantación y serán distribuidas durante todo el periodo de permanencia del proyecto. Se realizarán atendiendo a un análisis

previo sobre el terreno de la evolución natural de la forestación, a partir de los cinco años de la plantación cada tres años, y a partir de los quince años cada cinco años.

6.3.- MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

Los incendios forestales son una gran amenaza para las repoblaciones. Para evitar este tipo de daños tendremos en cuenta varias consideraciones:

- Se mantendrá el arbolado bien podado , sobre todo en aquellas especies que tienen tendencia a cerrar mucho la copa, y pueden dar continuidad vertical a la vegetación.
- Tanto en las podas como en los clareos, se extrae el material vegetal resultante o se tritura y se esparce de manera homogénea por el terreno, en ningún caso este será eliminando mediante quemas.

En cuanto a las infraestructuras, uno de los extremos de la parcela limita con la carretera, que es de fácil acceso para el equipo de extinción de incendios. Además dada la cercanía al pueblo, los puntos de acceso de agua no se encuentran lejos a la hora de luchar contra el fuego.

6.4- DESCRIPCIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS

Esta forestación no contará, en principio y al menos durante los 30 primeros años, con ningún tipo de aprovechamiento económico. Sus beneficios serán de carácter indirecto aunque no por ello menos importante. Los principales beneficios serán los siguientes:

- Recuperación de un espacio degradado fomentando así su biodiversidad.
- Creación de suelo y lucha contra la erosión y desertificación.
- Regulación del régimen hidrológico.
- Posible uso público que refuerce los valores tanto sociales como medioambientales y paisajísticos.

Si bien, una vez realizada la plantación, el propietario (el pueblo de Encinillas) tiene la posibilidad de inscribirse en el Registro Nacional como Proyecto de Absorción de CO₂ consiguiendo así un aprovechamiento económico de esta como se menciona anteriormente en el estudio económico-social.

6.5.- CRONOGRAMA DEL PLAN DE GESTIÓN

El cronograma del plan de gestión que se expone a continuación estará sujeto a un seguimiento y evaluación continuo durante el periodo de permanencia previsto (de al menos 30 años, es decir, de 2019 a 2049).

De esta manera se podrá detectar cualquier desvío sobre la planificación propuesta para poder adaptar y corregir el proyecto a la evolución natural de la forestación.

AÑO	SIEMBRA	PLANTACIÓN	RIEGO	REPOSICIÓN DE MARRAS, RECOLOCACIÓN DE PROTECTORES Y RECOMPOSICIÓN DE ALCORQUES	PODAS Y CLAREOS
1	X	X	X	X	
2	X		X	X	
3			X	X	
4			X	X	
5			X	X	
6					X
7					
8					
9					
10					X
11					
12					
13					
14					
15					X
16					
17					
18					
19					
20					X
21					
22					
23					
24					
25					X
26					
27					
28					
29					
30					X

7.- EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

De acuerdo con la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, deberán someterse a la Evaluación de Impacto Ambiental las siguientes actuaciones:

- Proyectos sometidos a Evaluación de Impacto Ambiental ordinaria:
Cualquier proyecto que suponga un cambio de uso del suelo en una superficie igual o superior a 100 ha.

- Proyectos sometidos a Evaluación Ambiental simplificada:
Forestaciones según la definición del artículo 6.g) de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, que afectan a una superficie superior a 50 ha y talas de masas forestales con el propósito de cambiar a otro tipo de uso del suelo.

Por lo que teniendo todo esto en cuenta se considera que no es necesario someter el proyecto a una EIA de ningún tipo; ni ordinaria, ni simplificada.

8.- RIESGO Y VULNERABILIDAD

Los riesgos a los que se enfrenta “El Bosque Comunero de Encinillas” están formados por múltiples factores que aunque frecuentemente interactúan de una manera compleja, vamos a separar en tres grandes bloques; abióticos, bióticos y antrópicos.

Dentro de los abióticos, el principal sería el cambio climático, con todo lo que ello conlleva y que será detallado más adelante (en este caso no se considera el factor edáfico ya que las especies vegetales han sido seleccionadas por su capacidad de adaptación al tipo de suelo en concreto). Por parte de los riesgos bióticos, los más importantes serían la fauna silvestre y las plagas y enfermedades. Por último y como riesgos antrópicos, cabe destacar la ganadería y los fuegos (lo incluimos dentro de este bloque debido a que los incendios son provocados en su mayoría por el hombre, ya sea de manera accidental o intencionada).

Los bosques del mundo están cambiando a un ritmo acelerado y se asume que el cambio climático es uno de los principales factores desencadenantes (Sugden et al. 2008). En este contexto, existe una gran preocupación por las modificaciones que pueden sufrir la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas forestales (Bonan 2008), así como los servicios ecológicos, económicos, sociales y estéticos que estos proporcionan (Millennium Ecosystem Assessment 2005).

En este sentido, “El Bosque Comunero de Encinillas” no es una excepción y se verá afectado irremediablemente por periodos de sequía más frecuentes y prolongados junto con olas de calor cada vez más extremas. Esto se podrá ver reflejado en defoliaciones mayores de lo habitual, reducción en el crecimiento de las plantas y mayor riesgo de plagas y enfermedades. Además, como consecuencia de este cambio climático cabe destacar el aumento del número de incendios y de su gravedad ya que se darán las condiciones idóneas para ello.

Con todo esto presente, consideramos que la manera más adecuada de reducir la vulnerabilidad del “Bosque Comunero de Encinillas” frente a estos riesgos es apostar por la frugalidad de las especies autóctonas y por su capacidad de adaptación.

En cuanto a los riesgos asociados a la ganadería y la fauna silvestre, la vulnerabilidad será menor a medida que vayan creciendo las plantas, aunque de momento y hasta que la fauna (tanto silvestre como doméstica) deje de ser una

amenaza, el principal método de defensa consiste en la instalación de protectores individuales.

Frente a las plagas, una de las ideas para reducir la vulnerabilidad es la instalación de cajas nidos en los árboles del “Bosque Comunero de Encinillas”, pero como de momento no es posible habría que estudiar la instalación de estos nidales en los árboles más cercanos a la plantación o incluso en postes creados específicamente para la instalación de dichas cajas (ya hay varios de características similares en la zona).

La vulnerabilidad de “El Bosque Comunero de Encinillas” frente a posibles incendios es alta, ya que está rodeada prácticamente en su totalidad por campo de cultivo de cereal, muy vulnerable a incendios producidos por la maquinaria agraria (excepto en el lado Oeste, que hay un camino agrario que podría servir como cortafuegos). Lo único un poco a favorable en este análisis de la vulnerabilidad frente a posibles incendios es que este tipo de incendios en campo cerealista suelen ser de baja intensidad donde el combustible no genera altura de llama grande ni provoca situaciones difíciles de controlar y extinguir.

Por lo anteriormente expuesto, podemos decir que algo común para reducir la vulnerabilidad frente a todos los riesgos, ya sean bióticos, abióticos o antrópicos, lo mejor es apostar es fomentar la biodiversidad de los ecosistemas, utilizando planta autóctona, ayudándonos de la fauna auxiliar y actuando siempre con respeto hacia el medio ambiente.

9.- BIBLIOGRAFIA

<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/68337/Ferriol%3BL%C3%B3pez%20-%20La%20sucesi%C3%B3n%20vegetal.pdf?sequence=1>

<http://www.ign.es/iberpix2/visor/>

<http://www.sigpac.jcyl.es/visH5-1804/>

<https://bosquescomestibles.es/2017/10/suelo-suella-de-labor-por-arado-y-laboreo/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/universo/2006/12/25/55938>

https://medioambiente.jcyl.es/web/jcyl/MedioAmbiente/es/Plantilla100/1284623561053/_/_/_

<http://lifeomontevivo.org/docs/guiaprevinforpropfor.pdf>

<https://silvicultor.blogspot.com/2009/11/clasificacion-de-las-masas-mixtas.html>

<https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/proyectos-absorcion-co2.aspx>

http://secforestales.org/publicaciones/index.php/cuadernos_secf/article/viewFile/9088/9006

https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/documentoapoyopa_tcm30-178909.pdf

https://es.wikipedia.org/wiki/Clima_mediterr%C3%A1neo_continentalizado

<http://biogeografia.net.au.net/fitosocio2.html>

<http://www.arbolapp.es/>

<https://www.arbolesibericos.es>

<http://www.anthos.es/>

<http://www.semillasilvestres.com/gimnospermas/1119/ephedra-fragilis-desf/>

<https://www.permacultura.org.mx/es/herramientas/formulario/tresbolillo/>

https://medioambiente.jcyl.es/web/jcyl/MedioAmbiente/es/Plantilla100/1284658620702/_/_/_

http://oupegestor.com/ficheros/cc_autonomicos/bio_geo/4eso_biogeo_pa_mec/castilla_leon/libro_alumno/26_LA11.pdf

http://info.igme.es/cartografiadigital/datos/magna50/jpgs/d4_G50/Editado_MAGNA50_457.jpg

<http://www.redestatal.com/asociacion-intermunicipal-para-el-desarrollo-local-en-la-comarca-de-santa-maria-real-de-nieva-aidescom>

<http://www.oasification.com/archivos/Riegos%20de%20apoyo%20y%20socorro.pdf>

<https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/proyectos-absorcion-co2.aspx>

-CENTRO DE DESCARGAS CNIG, AEMET.ES, SIOSE, INE. ES (INSTITUTO NACIONAL ESTADÍSTICA)

ANEXO I.- CARTOGRAFÍA

Se adjunta toda la cartografía necesaria de apoyo al proyecto en el siguiente orden:

- Ortofoto general del entorno de la parcela (SIGPAC)
- Ortofoto detalle y ficha descriptiva de la parcela (SIGPAC)
- Mapa topográfico general del entorno de la parcela (IGN)
- Mapa topográfico detalle de la parcela (IGN)
- Mapa de usos históricos de suelo CLC 1990 Copernicus Land Monitoring Service (junto con su leyenda)