

MEMORIA

ÍNDICE	PÁG.
1.- Antecedentes	1
1.1.- Localización	1
1.2.- Objeto	1
1.3.- Justificación	1
2.- Estado legal	2
2.1.- Situación administrativa	2
2.2.- Límites	2
2.3.- Cabida	3
2.4.- Superficie de las parcelas	3
3.- Estado natural	3
3.1.- Hidrología, hidrografía y erosión	3
3.2.- Orografía y relieve	3
3.3.- Climatología	4
3.3.1.- Descripción general del clima	4
3.3.2.- Datos meteorológicos	4
3.4.- Vegetación	7
3.5.- Fauna	8
4.- Estado socioeconómico	9
4.1.- Localización geográfica	9
4.1.1.- Concejo de Ribadedeva	9
4.1.1.1.- Límites	9
4.1.1.2.- Accesos	9
4.2.- Encuadre socioeconómico	10
4.2.1.- Población	10
4.2.2.- Actividad económica	10
4.2.3.- Actividad agrícola y forestal	11
5.- Descripción de los trabajos	11
5.1- Tratamientos selvícolas en encinar	11
5.2.- Ayuda a la regeneración del encinar	12
5.3.- Implantación del encinar	13

5.4.- Tratat. selvícolas en otras frondosas	15
5.5.- Potenciación de la regeneración de vegetación autóctona en masas alóctonas	15
5.6.- Ayuda a la regeneración de otras frondosas	16
5.7.- Reparación de las infraestructuras de acceso	16
5.8.- Eliminación de la vegetación alóctona	17
5.9.-Cuadro resumen de las actuaciones	18
<hr/>	
6.-Plazo de ejecución	18
<hr/>	
7.- Financiación	18
<hr/>	
8.- Presupuestos	18
8.1.- Presupuesto de ejecución material	18
8.2.- Presupuesto de ejecución por contrata	19

1. ANTECEDENTES

1.1. LOCALIZACIÓN

La situación de las parcelas en las cuales se llevarán cabo los trabajos que se describen en el presente proyecto se encuentran situados al Noroeste del concejo de Ribadedeva, en las inmediaciones de la cueva del Pindal, cercana a la población de Pimiango.

1.2. OBJETO

El presente proyecto tiene como objeto principal la conservación, mejora y regeneración de los ecosistemas presentes en una zona con un alto valor ecológico y social, de manera que se potencie el correcto desarrollo de las especies presentes y se proporcione a su vez un incremento del atractivo visual de la zona.

Para ello se ha previsto la realización de las siguientes acciones:

- Eliminación de la vegetación alóctona.
- Eliminación de pies muertos y decrepitos en encinares y en masas de otras frondosas autóctonas, que además de mejorar el estado sanitario de la masa, supongan la apertura de claros de luz que mejoren el paisaje de la zona y ayuden a su regeneración natural.
- Desbroce de matorral.
- Eliminación total de los restos de las actuaciones realizadas.
- Adecuación y mejora de los accesos (limpieza de caminos, creación de escaleras, etc.).

1.3. JUSTIFICACIÓN

Dentro del concejo de Ribadedeva, en las proximidades de la zona de actuación, se encuentra la Cueva del Pindal, catalogada "Monumento Prehistórico" y declarada "Bien de Interés Cultural", así como otros elementos culturales importantes tales como la Ermita de San Emeterio y las ruinas del Monasterio de Tina del siglo XIII. Así resulta ser una de las zonas de gran uso turístico-recreativo, tanto por los recursos culturales como por los ambientales.

Con todo lo expuesto hasta este momento es destacable la importancia que representa la conservación y mantenimiento de este entorno. Además es necesario indicar otra serie de razones que justifican la realización de los trabajos propuestos:

Para toda la zona de proyecto y en especial para aquellas parcelas en las que encontramos encina, especie declarada de "Interés Especial" por el decreto

65/1995, tendremos en cuenta las directrices del Plan de Manejo de las Encinas y Carrascas en Asturias (Decreto 146/2001), para conseguir que la especie evolucione de acuerdo con sus propias posibilidades. Así, se pretende mejorar las masas compuestas principalmente por encina, y las zonas colindantes en las que existe regeneración de la especie. Se tendrá en cuenta que los encinares tienen carácter relicto en el Principado de Asturias, sobre todo los costeros que son los que se encuentran en una situación más delicada de conservación.

Con la eliminación de la vegetación arbustiva en aquellas zonas en las que el regenerado se encuentra dominado, se contribuye al correcto crecimiento y desarrollo del regenerado, al eliminar la competencia que ejerce. A su vez se mejora el paisaje y se favorece la accesibilidad de las personas al bosque, incrementando así aún más los valores paisajísticos y sociales de la zona.

La presencia casi permanente del factor humano, hace que el riesgo de incendio se incremente potencialmente en comparación con otras áreas fundamentalmente forestales. Por ello deberemos tener siempre presente este riesgo en nuestras actuaciones. De esta manera, y no solo por ser antiestético, se ven justificadas acciones tales como la eliminación total de los restos de las actuaciones de roza, clareo y poda que se realicen en el medio, así como el traslado a la planta de tratamientos adecuada para estos residuos. También desde este punto de vista de riesgo de incendio, debemos de justificar la acción de desbrozar, teniendo en cuenta que el gran desarrollo del estrato arbustivo y herbáceo provoca la existencia de una continuidad horizontal y vertical de los combustibles. Además de que las especies presentes posean un alto grado de inflamabilidad favoreciendo el origen y desarrollo de los incendios: distintos tipos de brezos, tojos, etc.

2. ESTADO LEGAL

2.1 SITUACIÓN ADMINISTRATIVA

Las parcelas objeto de actuación pertenecen al Ayuntamiento de Ribadedeva y se corresponden con los siguientes números: 192 del Polígono 1, 386, 388, 389, 394, 396, 1038 y 1138 del Polígono 5.

2.2 LÍMITES

Los rodales de actuación se sitúan en las inmediaciones de la Cueva del Pindal. Se diferencian en dos partes:

- Zona Norte: En esta zona se encuentran dos rodales, uno con una masa adulta de encina con una pendiente muy suave con orientación este y otro con matorral y regenerado de encina prácticamente llano.

- Zona Sur: Esta zona está formada por una ladera con pendiente media y orientación Norte. En esta zona encontramos con tres rodales, uno formado por una repoblación de eucalipto, otro rodal con ejemplares de eucalipto dispersos y otro rodal formado por matorral., con pies sueltos de frondosas de anteriores intentos de repoblación.

2.3 CABIDA

La cabida total del área de actuación es de 16,17 ha y 135 m.

- Cabida Forestal : 16,17 ha
 - o Cabida poblada: 9,90 ha
 - o Cabida rasa: 6,27 ha
- Cabida inforestal : 135 m

3. ESTADO NATURAL

3.1 HIDROLOGÍA, HIDROGRAFÍA Y EROSIÓN

Dentro de la zona objeto del proyecto no discurre ningún curso de agua. Se han apreciado procesos erosivos de taludes debido a las elevadas pendientes, en la senda que conduce desde la Ermita de San Emeterio a las ruinas del Monasterio de Tina.

Este proceso erosivo provoca desprendimientos, acumulación de restos en el camino, así como la inestabilidad de las masas arbóreas asentadas sobre estas porciones de terreno que suponen una alta probabilidad de caída y entrañan un alto riesgo para los viandantes. También se pueden apreciar la propia erosión del camino, debido a la falta de correctos desagües.

3.2 GEOGRAFÍA Y RELIEVE

Los materiales que se encuentran en esta zona son, en su mayor parte, paleozoicos y se pueden adscribir a dos tipos principales de rocas: calizas y cuarcitas.

En las rasas orientales, talladas sobre rocas calcáreas carboníferas, existe un interesante modelado Kárstico parcialmente inundado por el mar, con numerosos fenómenos mixtos, como las cuevas marinas, los bufones o las playas interiores en dolinas.

En cuanto a la zona en concreto donde se va a actuar, presenta una cota máxima de 140 metros y una mínima de 30 metros, resultando un desnivel de 110 metros. Las zonas de pendiente se dividen en dos partes, una situada al Norte y otra situada al Sur. La situada al Norte presenta poca pendiente y altitud. La situada al Sur,

que presenta una ladera con exposición Norte, posee una pendiente continua alrededor del 50%.

3.3 CLIMATOLOGÍA

3.3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CLIMA.

Como en el resto de la franja costera del Principado, la influencia oceánica es un elemento determinante para la comprensión de los principales factores climáticos. Así, el régimen de precipitaciones se ve influido por la cercanía al mar de la Sierra del Cuera y, en cierta medida también por los Picos de Europa, siendo la precipitación media anual en la franja costera es de 1000-1.200 l/m². De la misma manera, dicha influencia hace que las temperaturas medias anuales se sitúen en torno a los 13 °C, oscilando las de mes más cálido y el más frío entre 18 y 8 °C, respectivamente.

Para un estudio climático más exhaustivo de la zona de estudio, procederemos al análisis de los datos climatológicos de la estación termopluiométrica más cercana.

3.3.2. DATOS METEOROLÓGICOS.

Para el estudio climático se ha determinado como la estación termopluiométrica más próxima a las parcelas de actuación, la de Camijanes. A pesar de situarse en la vecina comunidad autónoma de Cantabria, tan solo dista 15,5 km con la zona del proyecto.

Los datos más representativos de dicha estación son:

DATOS	NOMBRE	LATITUD	LONGITUD	ALTITUD	INTERVALO DE AÑOS
TERMO-PLUVIOMÉTRICOS	CAMIJANES	43°19'40''	04°29'17''	115	1971-1995 (24 AÑOS)

Tabla 1 Estación meteorológica.

Los datos climatológicos proporcionados por la estación son:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
P(MM)	113	109	127	144	101	69	58	70	83	137	130	135	1277
T(°C)	8.1	9.3	11.0	12.2	15.3	18.3	20.5	20.6	18.5	14.8	11.5	9.2	14.1
Tmín(°C)	-3.7	-2.8	-1.1	0.3	3.0	5.9	8.1	8.6	6.4	3.7	-1.4	-2.9	-4.8
ETP(MM)	19.8	24.3	39.4	49.7	77.2	100.8	120.5	112.8	83.9	55.7	33.2	22.8	740.1

Tabla 2 Datos meteorológicos del monte. Donde P: Precipitación; Tm: temperatura media mensual, Tmin: Temperatura media mensual de las mínimas absolutas; ETP: Evapotranspiración potencial.

Al analizar el clima teniendo en cuenta los datos proporcionados por la estación de Camijanes, tenemos una precipitación anual de 1277mm y una temperatura media anual de 14,1 °C.

La lluvia se reparte de manera uniforme a lo largo de todo el año, con un pequeño descenso en los meses estivales. Los meses que poseen más precipitaciones son: octubre, noviembre, diciembre y abril.

En cuanto a la temperatura, no existe una diferencia acusada entre el mes más cálido (Agosto con 20,6 °C) y el mes más frío (Enero con 8,1 °C). No existe un período cálido claramente definido, sin embargo el período frío o de heladas posee una duración de seis meses.

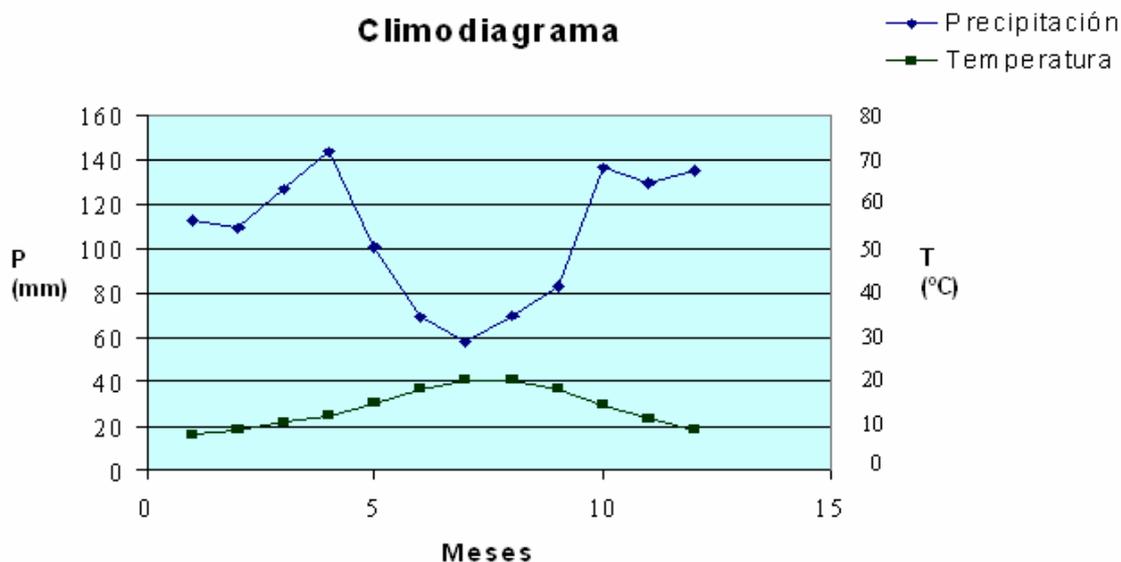


Tabla 3 Climodiagrama de la estación de Camijanes.

Analizando el climodiagrama de WALTER-GAUSSSEN observamos que a pesar de que las temperaturas alcanzan el máximo en los meses de julio y agosto en los que se dan las precipitaciones menos abundantes, ambas líneas de

representación no se cruzan, por lo que no obtenemos la delimitación de una zona seca y todo el gráfico representa por tanto un clima húmedo.

Para la representación gráfica del balance hídrico, en el que se comparan la evotranspiración potencial y real con la precipitación, se establecen dos supuestos para la capacidad de campo del suelo (almacenamiento máximo de agua capaz de ser aportación específica).

El primer supuesto se refiere a un suelo con capacidad de campo aproximadamente nulo, por lo que el gráfico no representa un agotamiento o utilización de la reserva del suelo.

En el segundo supuesto establecemos como contenido máximo de agua que puede retener el suelo, el máximo valor que se nos permite, esto es un valor de cien.

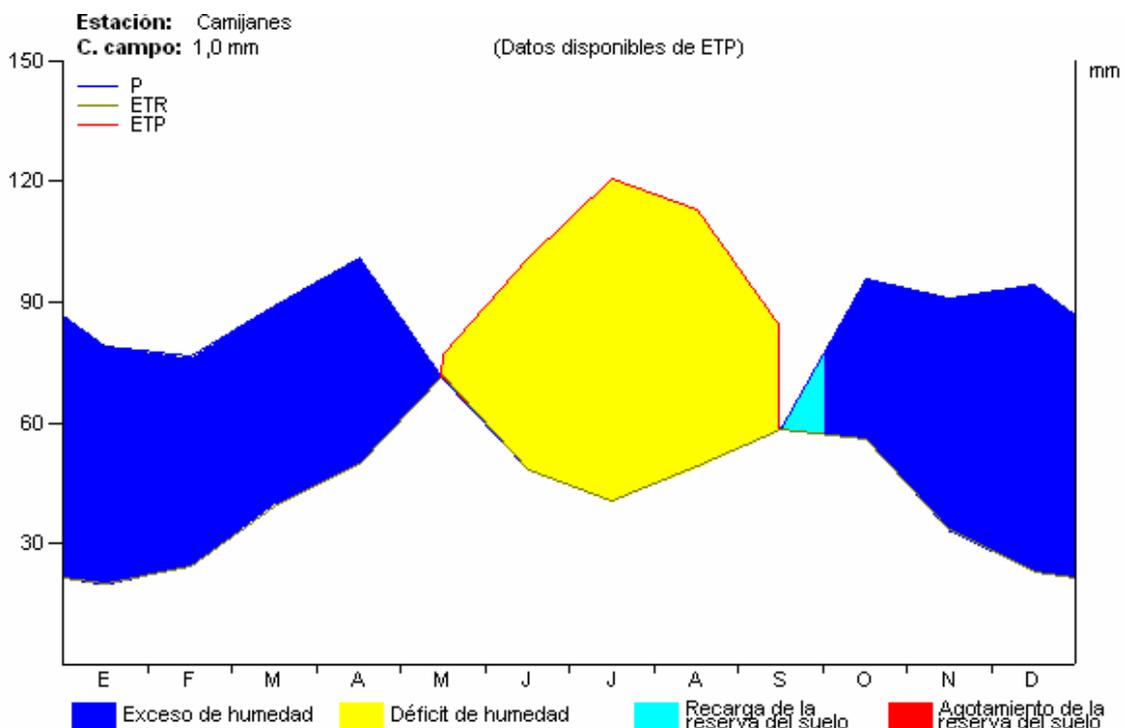


Tabla 4 Balance hídrico para una Capacidad de campo = 1.

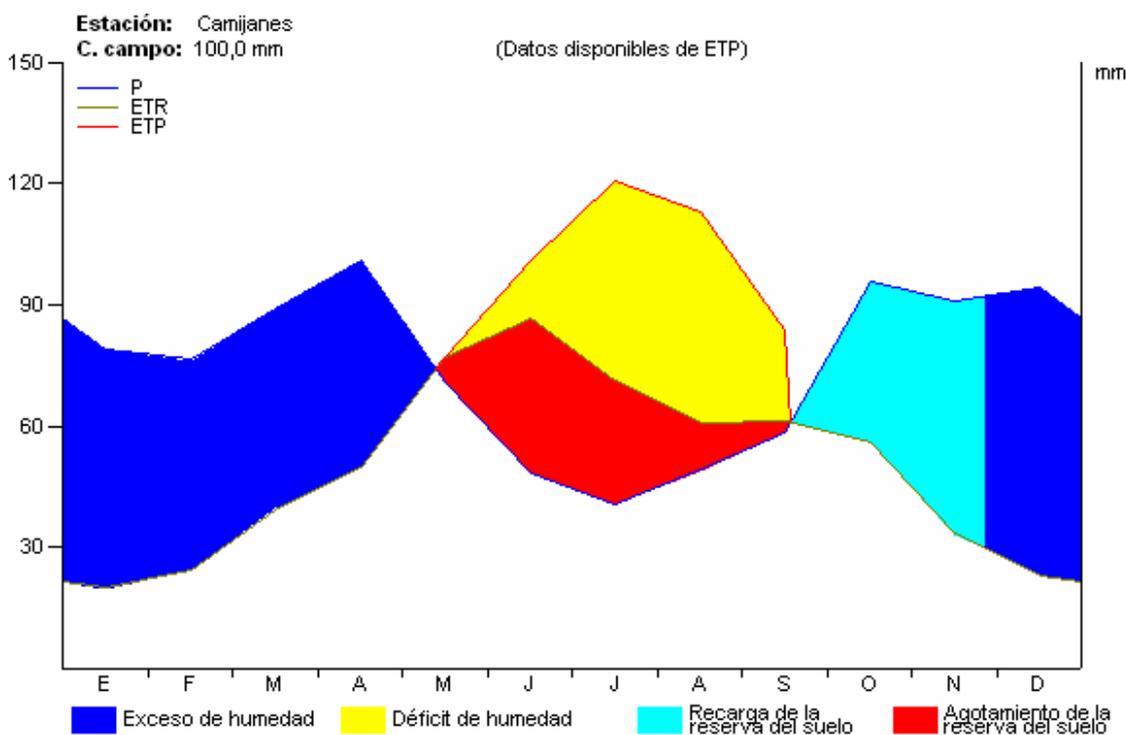


Tabla 5 Balance hídrico para una Capacidad de campo = 100.

Analizando el balance hídrico para el segundo supuesto observamos:

Un exceso de humedad desde mediados de noviembre a mediados de abril, que se debe a que la precipitación es superior a la evotranspiración tanto potencial como real (que tiende a igualarse en los periodos húmedos).

La existencia de un momento en mayo en el que la precipitación se equipara a la evotranspiración y cesa el periodo de exceso hídrico.

Un periodo entre mayo y septiembre en el que la precipitación es inferior a la evotranspiración. Esto provoca la utilización del agua retenida o el agotamiento de las reservas del suelo (diferencia entre la evotranspiración real y la precipitación calculada) pero éstas no llegan a agotarse totalmente por lo que el déficit de humedad (diferencia entre la evotranspiración real y potencial) no tiene lugar.

Un periodo en el que la precipitación vuelve a ser mayor que la evotranspiración, tras haberse pasado por un momento de equilibrio entre ambas. Así podemos apreciar, desde septiembre hasta mediados de noviembre, como se produce una recarga de agua para proceder de nuevo al exceso de humedad que comentamos inicialmente.

3.4 VEGETACIÓN

En la actualidad la vegetación potencial se encuentra considerablemente alterada. Los encinares son sin duda, los bosques de los que se conserva fragmentos más representativos, resguardados en los cerros calcáreos.

En al área del proyecto se distinguen las siguientes formaciones vegetales:

- Encinar compuesto por encina (*Quercus ilex*) como especie dominante, y con sotobosque formado por especies tales como: zarzaparrilla (*Smilax aspera*) y zarzas (*Rubus sp.*)
- Zona de parcelas abandonas en torno al arbolado que han sido invadidas por matorral, compuesto principalmente por regenerado de encina (*Quercus ilex*) y de madroño (*Arbutus unedo*) así como especies arbustivas propias de estas formaciones tales como, tojos (*Ulex europeaus*), helechos (*Pteridium aquilinum*) y distintas especies de zarzas y ericáceas (*Rubus sp* y *Erica sp*).
- Parcela con alta cobertura de copas debido a la alta diversidad de especies que presentan. Se puede apreciar individuos aislados que conviven juntos, de las especies de mimosa (*Acacia dealbata*), castaño (*Castanea sativa*), higuera (*Ficus carica*), eucalipto (*Eucalyptus globulus*), y espinera (*Crataegus Monogyna*).
- Parcela con individuos aislados de repoblaciones anteriores. En ellas observamos abedules (*Betula pubescens*), castaños (*Castanea sativa*), robles (*Quercus sp.*) y sauces (*Salix sp.*) entre otros.
- Eucaliptales (*Eucalyptus globulus*) con diámetros pequeños en relación a la altura que presentan.

3.5 FAUNA

La fauna de vertebrados que se localiza en esta estrecha franja costera está influida por el notable grado de humanización y la pérdida de hábitats potenciales. Por ello, los grandes mamíferos forestales poseen una presencia significativa menor en el área, aún así se ha podido constatar la presencia de corzo en las inmediaciones de la zona de actuación.

Del grupo de los vertebrados, son las aves las que con mayor facilidad se pueden observar en la comarca. Algunas de las especies más habituales en la zona figuran en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas. Tal es el caso del cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*) y el paíño (*Hydrobates pelagicus*). Interesa destacar también, la presencia, preferentemente invernal, de algunas aves típicas de montaña como el treparriscos (*Tichodroma muraria*), que utiliza con frecuencia los acantilados.

4. ESTADO SOCIOECONÓMICO

4.1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA.

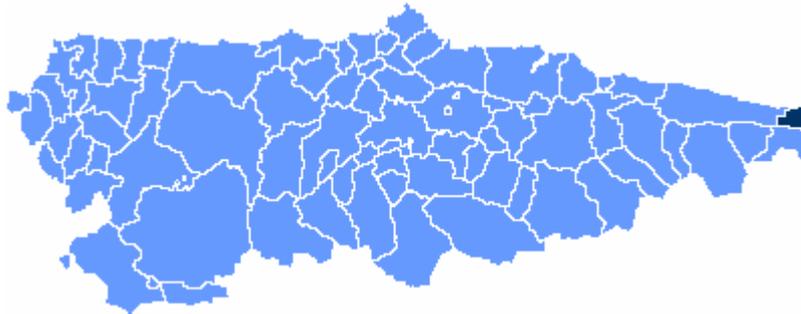
4.1.1. CONCEJO DE RIBADEDEVA.

4.1.1.1. Límites.

El concejo de Ribadedeva se encuentra situado en la zona oriental de Asturias y tiene los siguientes límites:

NORTE	MAR CANTÁBRICO
SUR	PEÑAMELLERA BAJA.
ESTE	COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANTABRIA
OESTE	LLANES

Tabla 6: límites del concejo de Ribadedeva.



Mapa 1: situación de Ribadedeva

4.1.1.2. Accesos.

El municipio de Ribadedeva dista unos 136 km de Oviedo, capital de provincia. Para llegar a Ribadedeva desde el centro de Asturias, se deben tomar las autopistas A-66 y la A-8 dirección Santander, hasta llegar a la altura de Llanes en donde se cogerá la carretera nacional N-634 por la cual llegamos al concejo de Ribadedeva.

4.2. ENCUADRE SOCIOECONÓMICO.

En este apartado se realizará un breve análisis socioeconómico del municipio de Ribadedeva.

4.2.1. POBLACIÓN.

Ribadedeva está compuesto por las tres parroquias de Colombres, Noriega y Villanueva, siendo Colombres la capital del municipio.

A partir de los datos recogidos en el Instituto de Estadística (SADEI) se le asigna, a 1 de enero de 2004, al concejo de Ribadedeva una población de 1890 habitantes. En una superficie de 35,66 km² obtenemos una densidad de población de 53 habitantes por km². El tipo de poblamiento es acusadamente concentrado, estando la mayor entidad de población en la capital municipal de Colombres.

El concejo, que en 1930 alcanzaba el techo demográfico con 3.424 censados, sufrió una etapa regresiva continua con el consiguiente envejecimiento de la población hasta que en la revisión padronal de 1999, Ribadedeva ganaba 13 efectivos con respecto al año anterior. Tras unos años de altibajos, y tras la última reseña estadística de los municipios asturianos en el 2004, tenemos una cuantía poblacional de 1890 para el municipio de Ribadedeva.

4.2.2. ACTIVIDAD ECONÓMICA.

La actividad económica principal se centra en el sector servicios. Así, un 60% de la población se encuentra relacionado con el turismo, proporcionando la hostelería un empleo del 12,24% de la población. A este sector le siguen el sector de la Construcción que abarca el 19% de la población, y los sectores Industria y Agricultura que ocupan un 14% y un 5% respectivamente.

4.2.3. ACTIVIDAD AGRÍCOLA Y FORESTAL

La superficie total del concejo cuenta con una extensión de 35,66 km², que según los usos del suelo se divide como muestra la siguiente tabla:

USO DEL SUELO	Km ²	%
Total tierras de cultivo	2,16	6,06
Cultivos herbáceos	2,16	6,06
Cultivos leñosos	0,00	0,00
Total pastos	20,16	56,53
Praderas naturales	15,98	44,81
Pastizales	4,18	11,72
Total forestal	10,62	29,78
Monte maderable	8,77	24,59
Monte leñoso (matorral)	1,28	3,59
Erial a pasto	0,57	1,60
Total otras superficies	2,72	7,63
Terreno improductivo	1,45	4,07
Superficie no agrícola	1,02	2,86
Aguas	0,25	0,70
TOTAL	35,66	100,00

Tabla 7 Superficie del concejo de Ribadedeva según usos.
Fuente: SADEI

Como se puede observar casi el 30 % de la superficie total del concejo es de carácter forestal, siendo la mayor parte del mismo monte maderable Si a este porcentaje le sumamos el de pastos alcanzamos un 85% de la superficie total del municipio.

Las actuaciones aquí previstas pretenden contribuir a la mejora y desarrollo de una pequeña parte de este porcentaje, pero de gran importancia en el municipio dada la posición estratégica que ocupa en el mismo.

5. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

5.1.- TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS EN ENCINAR

El rodal donde se llevará a cabo esta actuación es un encinar compuesto por encina (*Quercus ilex*) con zonas de gran cantidad de matorral formado por especies tales como zarzaparrilla (*Smilax aspera*) y zarza (*Rubus sp.*). Está situado al norte de la zona de actuaciones y la pendiente es menor del 30%.

El rodal donde se realizará esta actuación tiene una superficie de 3,43 ha y se corresponde con las parcelas pobladas de *Quercus ilex* como especie dominante.

Las parcelas catastrales que corresponden con este rodal son las siguientes: 160 b del Polígono catastral nº 1, 394, 396 y parte de la parcela 389 b del Polígono catastral nº 5.

Uno de los trabajos que se llevará a cabo en este rodal es la roza con motodesbrozadora manual en la cual se eliminará la parte aérea de la vegetación arbustiva, desarrollados bajo la masa arbórea principal. El tipo de roza será roza continua manual, dejando una altura de matorral inferior a 5-10 cm del suelo. De esta forma se recorrerá toda la superficie eliminando toda la vegetación del estrato arbustivo y herbáceo de la masa.

También se llevará a cabo una supresión de los pies secos y los que presenten signos de decrepitud dentro de la masa, mediante corta del pie a una altura inferior de 10 cm sobre el suelo.

Los restos procedentes tanto de la roza como de la eliminación de pies secos y enfermos se trasladarán hasta las inmediaciones de las pistas principales, donde serán recogidos por un camión y trasladados a un centro de tratamiento de residuos, evitando así su acumulación en la zona y el consiguiente peligro de incendio y de foco de enfermedades o plagas, además de no deteriorar el paisaje.

En determinadas zonas existe una continuidad horizontal y vertical entre el estrato arbustivo y el arbóreo por lo que se prestará un especial cuidado a la hora de la eliminación de la vegetación no deseada para no dañar los pies que deben quedar en pie.

En todas las actuaciones a realizar en este rodal se tendrá en cuenta el Plan de Manejo de las Encinas. (*Quercus ilex* L. y *Quercus rotundifolia* Lam.), aprobado en el Decreto 146/2001, de 13 de diciembre.

5.2.- AYUDA A LA REGENERACIÓN DE ENCINAR

El rodal donde se llevará a cabo esta actuación es una zona llana con abundante regeneración de encina así como matorral formado por tojo (*Ulex europaeus*), distintas especies del género *Erica* sp. y algo de helecho (*Pteridium aquilinum*). Está situada al noroeste de la zona de actuaciones.

La zona tiene una superficie de 4,21 ha y se llevará a cabo una roza del matorral respetando la regeneración de encina.

La parcela catastral que forma este rodal es la siguiente: 192 del Polígono catastral nº 1.

Uno de los trabajos que se llevarán a cabo en este rodal es la realización de una roza consistente en la eliminación de la parte aérea de la vegetación. El tipo de roza será roza continua manual, dejando una altura de matorral máxima entre 5 y 10 cm del suelo. De esta forma se recorrerá toda la superficie eliminando toda la vegetación del estrato arbustivo y herbáceo de la masa.

Se tendrá especial atención en no dañar los pies existentes del regenerado de encina, así como de otras especies arbóreas que pudieran estar presentes, ya que

el fin de la roza del matorral es conseguir que los pies dominados por la gran cantidad de matorral existente consigan prosperar y formar una masa adulta.

Los restos procedentes de la roza se trasladarán hasta las inmediaciones de las pistas principales, donde serán recogidos por un camión y trasladados a un centro de tratamiento de residuos, evitando así su acumulación en la zona y el consiguiente peligro de incendio y de foco de enfermedades o plagas, además de no deteriorar el paisaje.

En todas las actuaciones a realizar en este rodal se tendrá en cuenta el Plan de Manejo de las Encinas. (*Quercus ilex* L. y *Quercus rotundifolia* Lam.), aprobado en el Decreto 146/2001, de 13 de diciembre.

5.3.- IMPLANTACIÓN DE ENCINAR

El rodal donde se realizará la implantación de encinar está situado en el sureste de la zona de actuaciones. Tiene una pendiente que va del 10 al 30 %, y su orientación en su mayor parte es norte.

El rodal donde se llevará a cabo esta actuación está formado por matorral, principalmente por helecho (*Pteridium aquilinum*), tojo (*Ulex europeus*) y zarza (*Rubus sp.*). En este rodal se llevó a cabo una repoblación con frondosas autóctonas, la cual no prosperó y de ella solamente quedan algunos pies aislados de roble americano.

La zona tiene una superficie de 0,74 ha correspondiente a las parcelas catastrales 11387 y parte de las parcelas 386 y 10387 todas ellas del Polígono nº 5.

Se realizará una siembra de bellota de encina distribuida en marco irregular por golpes distribuidos por la superficie del rodal.

Los trabajos a realizar son los siguientes:

Roza manual puntual con motodesbrozadora provista de disco de tres puntas. En esta roza se eliminará la vegetación en la zona en la que se vaya a realizar el ahoyado, en golpes distribuidos por la superficie del rodal de manera irregular. La roza puntual eliminará la vegetación respetando los pies existentes de la repoblación anterior y regenerados espontáneamente, y tendrá unas dimensiones adecuadas para evitar el encame de la vegetación arbustiva que va a quedar alrededor del hoyo, por ello la distancia de roza desde el hoyo será superior a la altura del matorral.

En el paso siguiente se realizará un ahoyado manual, para crear hoyos de dimensiones 40x40 cm y 30 cm de profundidad. Estos hoyos se realizarán en las zonas rozadas previamente.

Después se dejará pasar un periodo de 15 días aproximadamente con el fin de que el suelo tenga las condiciones óptimas para la siembra, y para evitar que la fauna se coma la siembra, ya que normalmente cuando se remueve un terreno

(fresado) los animales tienden a husmear por la zona en busca de comida, pero si no la encuentran no suelen volver.

Transcurridos esos 15 días se procederá a la siembra de la bellota, que se realizará con azada, que remozará la tierra del hoyo donde se sembrarán las bellotas a unos 10-13 cm de la superficie y de forma horizontal y con la punta de las bellotas en el punto central del hoyo de manera que queden distribuidas de una manera radial, de este modo los tallos crecerán juntos y así podrán ayudarse para llegar a la superficie, luego se tapan y se compactará el terreno con el pie disimulando en lo posible el hoyo. La siembra será por golpes distribuidos irregularmente por la superficie del rodal hasta alcanzar los 1.500 hoyos por hectárea. En cada golpe se sembrarán 4 bellotas, por lo que habrá 6.000 bellotas por hectárea, que teniendo en cuenta la supervivencia de la siembra la densidad real de plantas por hectárea que sobrevivirán será mucho menor.

Para la obtención de la bellota se recurrirá al encinar anexo al rodal de siembra, donde se recolectará la bellota manualmente, intentando en la manera de lo posible recorrer todo el encinar para lograr que las bellotas tengan la mayor variabilidad genética posible. Esta operación deberá ser autorizada por la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural, teniendo en cuenta el Artículo nº 5 del Plan de Manejo de las Encinas. (*Quercus ilex* L. y *Quercus rotundifolia* Lam.), aprobado en el Decreto 146/2001, de 13 de diciembre.

Después de la recolección se seleccionarán las bellotas, para desechar aquellas que presenten mal aspecto, tengan color demasiado oscuro y estén arrugadas, que floten en el agua o que sean muy pequeñas. Se destinarán a la siembra aquellas que sean lisas, pardas y gruesas.

La época para la recolección así como para la siembra será el otoño, ya que es la época en la que la bellota madura. Entre la recolección y la siembra no debe pasar más de una semana, ya que la viabilidad de las bellotas a partir de entonces es muy baja. Durante el tiempo que transcurra entre la recolección y la siembra se debe conservar la bellota en un lugar oscuro, fresco y sin corrientes de aire y con una temperatura entre los 0 y los 5 ° C, y nunca en recipientes herméticos como bolsas de plástico, ya que la bellota necesita respirar.

Si debido a los plazos de la obra no fuese posible recolectar la bellota del rodal anexo al de la siembra, la bellota se comprará en un suministrador de semillas autorizado, manteniendo todas las garantías sanitarias pertinentes. De este modo se puede ver aumentado el vigor de los encinares al sembrarse bellotas con un carácter genético diferente del resto de los rodales, que al tener un tamaño pequeño no es el más adecuado al no haber mucha diversidad genética. Esta operación deberá ser autorizada por la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural y tendrá en cuenta lo establecido en el Plan de Manejo de las Encinas. (*Quercus ilex* L. y *Quercus rotundifolia* Lam.), aprobado en el Decreto 146/2001, de 13 de diciembre.

Por último, para la protección de las bellotas se utilizará un tubo protector de una altura de aproximadamente 50 cm que se colocará en la zona donde se ha realizado la siembra de las 4 bellotas, clavándolo lo suficiente en el terreno para evitar los arranques de la fauna, y se compactará con el pie alrededor del tubo.

5.4.- TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS EN OTRAS FRONDOSAS

El rodal donde se llevará a cabo esta actuación está compuesto por una mezcla de especies frondosas autóctonas, de las que se destacan el abedul (*Betula celtiberica*), castaño (*Castanea sativa*), roble (*Quercus robur*), avellano (*Corylus avellana*), etc. con un sotobosque formado por helecho (*Pteridium aquilinum*) y zarza (*Rubus sp.*).

El rodal donde se realizará esta actuación tiene una superficie de 2,36 ha y se llevará a cabo una roza de matorral y una eliminación de pies secos y enfermos.

Las parcelas catastrales que corresponden con este rodal son las siguientes: 388 y parte de la 389 b del Polígono catastral nº 5.

Algunos de los trabajos que se llevarán a cabo en este rodal son la roza con motodesbrozadora manual en la cual se eliminará la parte aérea de la vegetación arbustiva, desarrollados bajo la masa arbórea principal. El tipo de roza será roza continua manual, dejando una altura de matorral entre 5 y 10 cm del suelo. De esta forma se recorrerá toda la superficie eliminando toda la vegetación del estrato arbustivo y herbáceo de la masa.

También se llevará a cabo una supresión de los pies secos y los que presenten signos de decrepitud dentro de la masa, mediante corta del pie a una altura inferior de 10 cm sobre el suelo.

Los restos procedentes tanto de la roza como de la eliminación de pies secos y enfermos se trasladarán hasta las inmediaciones de las pistas principales, donde serán recogidos por un camión y trasladados a un centros de tratamiento de residuos, evitando así su acumulación en la zona y el consiguiente peligro de incendio y de foco de enfermedades o plagas, además de no deteriorar el paisaje.

5.5.- POTENCIACIÓN DE LA REGENERACIÓN DE VEGETACIÓN AUTÓCTONA EN MASAS ALÓCTONAS

La zona donde se realizará la actuación se sitúa al sur de la zona de trabajo.

El rodal donde se realizarán las labores de potenciación de la regeneración natural de vegetación en masas de vegetación alóctona está compuesto por una masa de eucalipto (*Eucalyptus globulus*) de diámetros pequeños, y en la que existe matorral formado principalmente por helecho (*Pteridium aquilinum*) y zarza (*Rubus sp.*).

El rodal donde se actuará tiene una superficie de 3,70 ha y se llevará a cabo una roza continua manual del matorral y una plantación de frondosas.

Las parcelas catastrales que corresponden con este rodal son las siguientes: 383 (parte), 384 (parte) y 385 (parte) del Polígono catastral nº 5.

Los trabajos que se llevarán a cabo en este rodal es la roza con motodesbrozadora manual en la cual se eliminará la parte aérea de la vegetación arbustiva que existe por debajo del arbolado de eucalipto existente actualmente. Con esta roza se pretende potenciar la regeneración natural de las especies autóctonas por debajo de la cobertura del eucalipto, ya que al rozar el matorral las semillas de las especies autóctonas (existe un rodal contiguo al del eucalipto formado por una gran variedad de especies autóctonas, por lo que la propagación de las semillas de estas es sencillo) pueden llegar al suelo y arraigar con mayor facilidad. Una vez instalada al no tener que competir por los recursos con el matorral su crecimiento será más fácil.

De esta manera, el regenerado que se forme tendrá la cobertura de la masa de eucalipto que le dará unas mejores condiciones de humedad y de sombra (la mayoría de las especies autóctonas presentes en la zona requieren para su regeneración una cobertura arbórea para evitar la incidencia directa de la luz solar). Sin la presencia de este arbolado de eucalipto la regeneración natural se vería comprometida ya que las condiciones serían más desfavorables para el crecimiento del regenerado.

Como complemento a esta actuación se realizará una plantación con una densidad de 600 pies/ha de una mezcla de frondosas autóctonas (abedul *Betula celtiberica*, castaño *Castanea sativa*, roble *Quercus robur*) para asegurar la regeneración bajo el eucalipto. Estas plantas se plantarán aleatoriamente sobre la superficie del rodal en pequeños golpes. Se realizarán hoyos de 40x40x30 cm de dimensiones donde posteriormente se realizará la plantación.

En los trabajos de roza se tendrá especial cuidado en no dañar los pies de regenerado natural ya existentes por debajo del eucalipto.

Los restos procedentes de la roza se trasladarán hasta las inmediaciones de las pistas principales, donde serán recogidos por un camión y trasladados a un centros de tratamiento de residuos, evitando así su acumulación en la zona y el consiguiente peligro de incendio y de foco de enfermedades o plagas, además de no deteriorar el paisaje.

5.6.- AYUDA A LA REGENERACIÓN DE OTRAS FRONDOSAS

La zona donde se realizará la actuación se sitúa al sur de la zona de actuaciones.

La vegetación presente en el rodal donde se realizarán las labores de ayuda a la regeneración de frondosas autóctonas es de abedul (*Betula celtiberica*) y

salguera negra (*Salix atrocinerea*) mayoritariamente, estas frondosas están colonizando zonas adyacentes de matorral formado por helecho (*Pteridium aquilinum*) y tojo (*Ulex europeaus*).

El rodal donde se actuará tiene una superficie de 1,32 ha y se llevará a cabo una roza continua manual del matorral.

Las parcelas catastrales que corresponden con este rodal son las siguientes: 383 (parte), 385 (parte), 386(parte) y 10387(parte) del Polígono catastral nº 5.

Los trabajos que se llevarán a cabo en este rodal es la roza con motodesbrozadora manual en la cual se eliminará la parte aérea de la vegetación arbustiva que existe respetando los pies de arbolado existentes. Con esta roza se pretende potenciar la regeneración natural de las especies autóctonas.

En los trabajos de roza se tendrá especial cuidado en no dañar los pies de regenerado natural existentes.

Los restos procedentes de la roza se trasladarán hasta las inmediaciones de las pistas principales, donde serán recogidos por un camión y trasladados a un centros de tratamiento de residuos, evitando así su acumulación en la zona y el consiguiente peligro de incendio y de foco de enfermedades o plagas, además de no deteriorar el paisaje.

5.7.- REPARACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS DE ACCESO

La reparación de infraestructuras de acceso se va a llevar a cabo en el camino que conduce a las ruinas del Monasterio de Tina desde la zona de la Cueva del Pindal.

La actuación se realizará en 135 m, comenzando en la zona donde termina la pista que viene de la zona cercana a la Cueva del Pindal, comenzando el camino que desciende en los 135 m de recorrido hasta el puente que cruza el arroyo Bartolo.

Los trabajos que se realizarán serán los de adecuación de la caja de la pista, eliminando todos los restos de piedras, tierra y vegetación y posteriormente la creación de escalones que mejorarán el acceso debido a la elevada pendiente. Para ello se utilizará una miniretroexcavadora y un dúmper.

Durante estas actuaciones se retirarán los restos de tierra y piedras provenientes de un desprendimiento en la zona cercana al arroyo Bartolo y que ocupan parte de la pista y se cortarán los ejemplares de *Eucalyptus globulus* que existen justo por encima del desprendimiento para evitar que el peso de los mismos siga haciendo que el terreno ceda y caiga en la pista a arreglar.

Por último, se hormigonará la superficie de las escaleras y se chapeará con piedra caliza la superficie para evitar el impacto visual del hormigón y mejorar el agarre

de la superficie al paso de los visitantes que pasen por la zona. También se pondrán traviesas de madera para formar los escalones colocadas transversalmente al camino.

Los restos provenientes de esta actuación (tierra, piedras, escombros, etc.) se trasladarán en camión hasta un centro de gestión de residuos.

5.9.- CUADRO RESUMEN DE LAS ACTUACIONES

En la tabla de la siguiente página se recogen de forma sintetizada todas las obras a realizar, incluyendo su ubicación y medición.

DESCRIPCIÓN DE TRABAJOS	RODAL	PARCELAS	MEDIC.
Tratamientos selvícolas en encinar	1	394, 396, 389 b (parte), 160 (P 1)	3,43 ha
Ayuda a la regeneración de encinar	2	192 (P 1)	4,21 ha
Implantación de encinar	3	11387 (parte), 10387 (parte) 386 (parte)	0,73 ha
Tratamientos selvícolas en frondosas	4	388, 389 b (parte)	2,36 ha
Poten. de la reg. nat. en masa alóctona	5	383 (parte), 384 (parte), 385 (parte)	3,70 ha
Ayuda a la reg. nat. de frondosas	6	383 (parte), 385 (parte), 386(parte), 10387(parte)	1,32 ha
Reparación de infraestruc. de acceso	-	-	135 m

6. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución será de 3 meses.

7. FINANCIACIÓN

La financiación correrá a cargo del Plan de Dinamización del Producto Turístico en el Bajo Deva.

8. PRESUPUESTO

8.1.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Asciende el presupuesto de ejecución material a la cantidad de Cuarenta y cinco mil ochocientos setenta euros con noventa y tres céntimos de euro. (45.870,93 €).

8.2.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la cantidad de Cincuenta y ocho mil cuatrocientos siete euros con cuarenta y seis céntimos de euro. (58.407,46 €).

El Ingeniero Técnico Forestal:

Borja García Quintana

Colegiado nº 5082