

PLAN DE GESTIÓN FORESTAL DEL MAROJAL DE IZKI



▶ Arabako Foru Aldundia
Diputación Foral de Álava
▶





Autores:

LASALA SÁNCHEZ, DavidAgresta S.Coop.
SABÍN GALÁN, PabloAgresta S.Coop.
TRASSIERRA VILLA, AdelaAgresta S.Coop.
GARCÍA QUINTANA, IñigoAgresta S.Coop.

año 2012-2014

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	1
RESUMEN EJECUTIVO	3
RESUMEN DEL DOCUMENTO	6
Mapa conceptual del documento	6
Síntesis de la estructura del documento	7
1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN	8
1.1. JUSTIFICACIÓN	9
1.2. INTRODUCCIÓN AL LIFE PRO-IZKI	9
El proyecto LIFE+ PRO-Izki	9
La acción A.1 del LIFE+ PRO-Izki	9
1.3. INCORPORACIÓN DEL CONCEPTO DE GESTIÓN INTEGRAL	10
1.4. ANTECEDENTES AL DOCUMENTO.....	11
Grupo de trabajo E6.....	11
Grupo de trabajo E4.....	11
Estudio de "Caracterización de tipos de masa de rebollar en el Parque Natural de Izki"	12
Estudio de "Caracterización del hábitat de <i>Dendrocopos medius</i> L. (Pico Mediano) en el marojal de Izki. Implicaciones de la dinámica forestal y la gestión tradicional"	12
Estudio de "Caracterización ganadera en el marojal de Izki"	12
Reunión grupo de trabajo E6 y E4.....	13
1.5. ADAPTACIÓN DE LA ACCIÓN A.1 AL PRESENTE DOCUMENTO.....	14
2. AMBITO DEL PLAN	15
2.1. ÁMBITO DEL PLAN	16
3. DIAGNÓSTICO	17
3.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE GESTIÓN	18
3.2. ESTADO LEGAL	19
Figuras de Especial Protección	19
Situación administrativa	19
Régimen de propiedad	19
Normativa de aplicación	20
3.3. ESTADO SOCIOECONÓMICO	21
Núcleos de población	21
Asociaciones.....	21
Productos y denominaciones de origen	21
Industria maderera	22
Productos obtenidos	22
Productos madereros a obtener	22
3.4. ESTADO NATURAL.....	24

Orografía	24
Litología.....	24
Estados erosivos.....	24
Hábitats de interés en el Parque Natural.....	24
3.5. CARACTERIZACIÓN DEL MAROJAL DE IZKI.....	26
3.5.1. Caracterización de los tipos de masa de rebollar en Izki.....	26
Extensión del marojal.....	26
Tipos de masa.....	26
Variables cualitativas de masa	29
Variables cuantitativas de masas. Existencias	34
Comparación entre Inventarios Forestales.....	38
3.5.2. Conclusiones del estudio de caracterización del marojal	39
3.6. CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT DEL PICO MEDIANO EN EL MAROJAL DE IZKI.....	41
Caracterización de las zonas con presencia y sin presencia de pico mediano	41
Caracterización de la zona del árbol nido	41
Tipología y dimensiones de los árboles seleccionados para construir nido	42
Conclusiones del estudio	42
Parámetros forestales del tipo dasométricas y de masa.....	43
3.7. CARACTERIZACIÓN GANADERA EN EL MAROJAL DE IZKI	44
Resumen de la caracterización ganadera	44
3.8. DIVISIÓN DASOCRÁTICA.....	46
3.9. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO.	47
4. OBJETIVOS	60
4.1. OBJETIVOS GENERALES DEL PLAN	61
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PLAN	62
4.3. OBJETIVOS FUERA DEL ALCANCE DEL PLAN	63
4.4. JUSTIFICACIÓN DE OBJETIVOS.....	64
5. PLANIFICACIÓN	69
5.1. MAROJAL OBJETIVO.....	70
5.2. PLAN OPERATIVO.....	76
Vigencia.....	76
Planes sectoriales	76
PLAN SELVÍCOLA	78
Objetivos específicos que se cumplen con el plan selvícola	78
Descripción del plan selvícola.....	79
Acciones del plan selvícola.....	79
Acción C.1: Plan de cortas selectivas	80
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN.....	80
OBJETIVOS OPERATIVOS.....	84
DIRECTRICES DE LA ACCIÓN	84
PROGRAMA DE LA ACCIÓN.....	95

PLAN DE INVESTIGACIÓN-EXPERIMENTACIÓN FORESTAL 116

Objetivos específicos que se cumplen con el plan de experimentación forestal .	116
Descripción del plan de experimentación forestal.....	117
Acciones del plan selvícola.....	117

Acción C.2: Ensayos de regeneración del marojo 118

DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN.....	118
OBJETIVOS OPERATIVOS.....	120
DIRECTRICES.....	120
PROGRAMA DE LA ACCIÓN.....	122

Acción C.3: Ensayos de intervención sobre el hábitat del pico mediano 125

DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN.....	125
OBJETIVOS OPERATIVOS.....	127
DIRECTRICES.....	127
PROGRAMA DE LA ACCIÓN.....	129

Acción C.4: Investigación de los procesos de ecológicos del marojal en ausencia de intervención humana 132

DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN.....	132
OBJETIVOS OPERATIVOS.....	133
DIRECTRICES.....	133
PROGRAMA DE LA ACCIÓN.....	134

PLAN DE AUTO-PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES 139

Objetivos específicos que se cumplen con el plan de auto-prevención de incendios	139
Descripción del plan de auto-prevención de incendios.....	140
Acciones del plan de auto-prevención de incendios.....	140

Acción C.5: Mejora del estado de conservación de las pistas principales y estratégicas para el acceso rápido en caso de conatos de incendio. 141

DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN.....	141
OBJETIVOS OPERATIVOS.....	141
DIRECTRICES.....	141

Acción C.6 Creación de áreas cortafuegos naturales asentadas en formaciones lineales preexistentes para la lucha contra incendios forestales. 143

DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN.....	143
OBJETIVOS OPERATIVOS.....	145
DIRECTRICES.....	145
PROGRAMA DE LA ACCIÓN.....	147

PLAN DE DIFUSIÓN 152

Objetivos específicos que se cumplen con el plan de difusión	152
Descripción del plan de difusión	153

Acciones del plan de difusión	153
Acción C.7: Elaboración de materiales de difusión de la gestión forestal en el marojal de Izki y elaboración de contenidos web	154
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN.....	154
OBJETIVOS OPERATIVOS.....	154
DIRECTRICES.....	154
Acción C.8: Elaboración de una guía de buenas prácticas agrícolas y forestales, en prevención de incendios forestales	156
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN.....	156
OBJETIVOS OPERATIVOS.....	156
DIRECTRICES.....	156
Acción C.9: Integración de los intereses de los actores locales en la planificación forestal.....	158
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN.....	158
OBJETIVOS OPERATIVOS.....	158
DIRECTRICES.....	158
PLAN DE MANEJO GANADERO.....	161
Objetivos generales que se cumplen con el plan de manejo ganadero.....	161
Descripción del plan de manejo ganadero.....	162
Acciones del plan de manejo ganadero.....	162
Acción C.10: Plan de manejo ganadero: regulación e integración en la planificación forestal.....	163
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN.....	163
OBJETIVOS OPERATIVOS.....	163
DIRECTRICES.....	163
PLAN DE SEGUIMIENTO	177
Objetivos generales que se cumplen con el plan de seguimiento.....	178
Descripción del plan de seguimiento.....	179
Acciones del plan de seguimiento.....	180
Acción C.11: Plan de seguimiento del pico mediano: 2º inventario y caracterización del hábitat	181
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN.....	181
OBJETIVOS OPERATIVOS.....	181
DIRECTRICES.....	181
Acción C.12: Plan de seguimiento del marojal: 2º inventario y caracterización de tipos de masa	183
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN.....	183
OBJETIVOS OPERATIVOS.....	183
DIRECTRICES.....	183

Acción C.13: Elaboración de un estudio de valoración del presente Plan Operativo y la 1ª Revisión del plan de gestión forestal del marojal de Izki.

.....	185
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN.....	185
OBJETIVOS OPERATIVOS.....	185
DIRECTRICES.....	185

Acción C.14: Plan de seguimiento específico de las acciones del presente Documento de planificación.....

.....	186
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN.....	186
OBJETIVOS OPERATIVOS.....	187
DIRECTRICES.....	187
PROGRAMA DE LA ACCIÓN.....	188

BALANCE DEL PLAN OPERATIVO 192

GENERACIÓN DE EMPLEO Y PRODUCTOS.....	193
BALANCE CO ₂ y ENERGÉTICO.....	194
BALANCE ECONÓMICO.....	196

LISTADO DE ACCIONES DEL PLAN OPERATIVO 202**ANEJOS DEL DOCUMENTO..... 1****ANEJO INTRODUCCIÓN AL LIFE+ PRO-IZKI 3****ANEJO RESUMEN ACTA DE 1ª REUNIÓN DE LA RED DE TRABAJO E.6 6**

Desarrollo de la reunión.....	6
Conclusiones y propuestas de los expertos.....	11

ANEJO OTROS ESTUDIOS REALIZADOS EN EL ÁMBITO DEL PLAN 15

Estudio "Caracterización fisionómica y espacial de las masas arbóreas en la Reserva Integral del Parque Natural de Izki".....	15
Estudio "Directrices de gestión ganadera en MUP de Álava. Zona mediterránea".....	15
Estudio "Análisis y promoción de la calidad ganadera en sintonía con los valores ambientales del Parque Natural de Izki".....	15

ANEJO ADAPTACIÓN DE LA ACCIÓN A.1. AL PRESENTE DOCUMENTO 17

Criterios y acciones iniciales de la Acción A.1.....	17
Acciones de conservación iniciales C.1, C.2 y C.3.....	17
Repercusión de los <i>Antecedentes al documento</i> en el planteamiento original del LIFE.....	18
Adaptaciones al presente Plan.....	18

ANEJO ANTECEDENTES HISTÓRICOS 28**ANEJO FIGURAS ESPECIALES DE PROTECCIÓN 31****ANEJO NORMATIVA DE APLICACIÓN 34**

Anexo III del 2º PRUG (fase de borrador).....	34
ANEJO INDUSTRIA MADERERA.....	36
ANEJO ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE TIPOS DE MASA DE REBOLLAR EN EL PARQUE NATURAL DE IZKI.....	42
1. INTRODUCCIÓN	42
2. ÁMBITO DE ESTUDIO	42
3. OBJETIVOS DEL PROYECTO	43
4. METODOLOGÍA.....	43
Delimitación de masas. Rodalización en gabinete.....	43
Método de muestreo. Trabajo de campo.....	45
Definición de agrupación de masas	51
Postprocesado cualitativo: determinación de Masas y definición de Tipos de masa.....	52
Postprocesado cuantitativo. Cálculo de existencias.....	53
Ejecución del muestreo	53
5. PROPUESTAS DE ACTUACIÓN	54
Tipos de actuación.....	54
Resumen de propuesta de actuación	55
ANEJO CARACTERIZACIÓN GANADERA EN EL MAROJAL DE IZKI	61
1. DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO PARA LA CARACTERIZACIÓN GANADERA EN LOS MAROJALES DE IZKI	62
2. INFRAESTRUCTURAS GANADERAS	63
3. PERIODO DE DESCANSO DE LOS PASTOS.....	66
4. ESTIMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN PASCÍCOLA POTENCIAL (TEÓRICA) DE LOS MAROJALES DE IZKI.....	68
5. APROVECHAMIENTO GANADERO ACTUAL	71
Carga ganadera actual. Tipo, cantidad y distribución	71
Resumen del aprovechamiento ganadero en el marojal.....	74
6. BALANCE CARGA GANADERA ADMISIBLE FRENTE A DEMANDA ACTUAL.....	75
7. VENTAJAS, PROBLEMÁTICA ACTUAL Y COMPATIBILIZACIÓN DEL USO GANADERO CON EL RESTO DE USOS DEL PARQUE.	77
Ventajas y beneficios de un uso ganadero extensivo adecuado:.....	77
Compatibilidad con el resto de usos. Problemática actual:	77
8. RECOMENDACIONES:.....	80
ACCIONES ADMINISTRATIVAS.....	80
RECOMENDACIONES RESPECTO AL TIPO DE GANADO:	82
RECOMENDACIONES RESPECTO A LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS GANADERAS QUE MEJOREN LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE ENCLAVES DE INTERÉS:	83
RECOMENDACIONES RESPECTO AL USO PÚBLICO:	84
RECOMENDACIONES RESPECTO A PROTECCIÓN DE ENCLAVES SINGULARES: ..	84
ACCIONES INFORMATIVAS.....	86
RECOMENDACIONES RESPECTO A PRÁCTICAS GANADERAS Y USO DEL GANADO COMO HERRAMIENTA DE MANEJO:	87

RECOMENDACIONES GENERALES	88
MEDIDAS CORRECTORAS ESPECÍFICAS POR JUNTA ADMINISTRATIVA y GANADERO.....	90
APLICACIÓN DE LAS DIRECTRICES Y RECOMENDACIONES.....	91
Anejo Cartográfico.....	93
Planos	93
Cartografía.....	93
Anejo Bibliográfico	95

PRESENTACIÓN

El marojal¹ de Izki se localiza en la comarca de la Montaña Alavesa, al este del Territorio Histórico de Álava/Araba, sobre una importante planicie arenosa surcada por pequeñas barrancadas excavadas por los numerosos arroyos tributarios del río Izki, del que recibe su nombre.



El proyecto LIFE PRO-Izki² gira en torno a la **especie clave**³ del territorio, el marojo o *Quercus pyrenaica* Willd.

Los territorios ocupados por esta especie son el ambiente en el cual se desarrollan los procesos ecológicos necesarios para albergar algunas especies de interés comunitario y regional, como el pico mediano (*Dendrocopos medius* L.) o el murciélago de Bechstein (*Myotis bechsteinii* Kuhl.).

Además, este roble es el principal recurso renovable del que dispone la población local de forma comunal para obtener ingresos.

Es por ello que resulta fundamental gestionar adecuadamente los bosques de marojo⁴:

- *Crear y gestionar montes hermosos, productivos, agradables para el paseo y que protejan y manejen de forma exquisita todos los valores que albergan, muy heterogéneos y ricos en una fauna y flora única.*
- *Con la técnica y la ciencia, contribuir a desterrar ideas y propagandas erróneas, para poder elaborar adecuados modelos de gestión.*
- *Confiar en la naturaleza y en el humano que tiene el encargo de que sea exuberante, rica en diversidad, sorprendente, pero también los más rentable posible.*

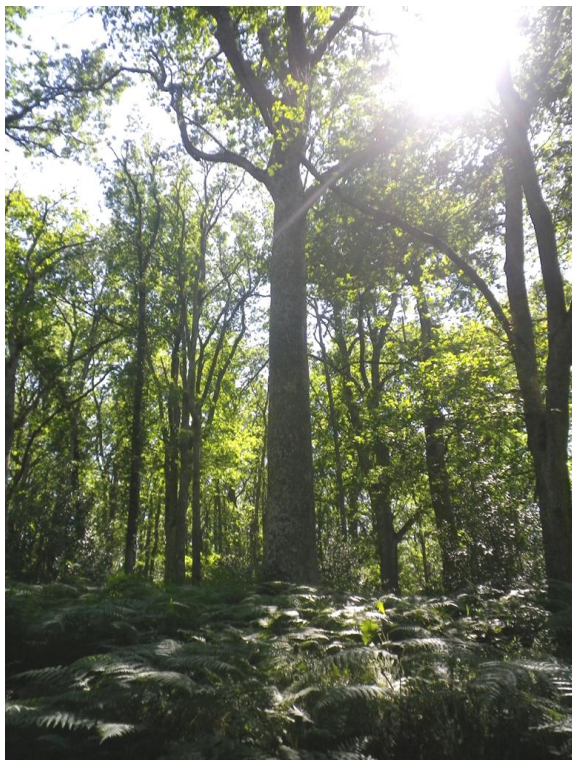
¹ bosque de *Quercus pyrenaica* Willd., también conocido como marojo, rebollo, roble almez, ametz.

² "Gestión ecosistémica del marojal de Izki y de los hábitats y especies de interés comunitario con los que se relaciona"

³ especie clave: especie cuya función es esencial para la supervivencia de otras en el ecosistema.

⁴ texto inspirado en COURRAUD, René Et: SEVILLA, Froilán. 2008. *Una teoría ecológica para los montes ibéricos*. p.9.

En nuestras manos está la responsabilidad y la oportunidad de tender hacia un bosque óptimo con futuro



o tender hacia un bosque mediocre sin garantías de persistencia



RESUMEN EJECUTIVO

Las **3.850 ha** de marojal sobre las que ha trabajado el presente Plan de Gestión se localizan en la cubeta del río Izki, en el corazón del Parque Natural de Izki, Álava.

La superficie incluida en el plan, se corresponde con 32 tipos de masas diferentes de *Quercus pyrenaica* (el 75% son masas puras y el 25% está compuesto por 9 de esos tipos de masa).

Este Plan de Gestión se ha concebido como una **herramienta de planificación operativa** que permita en los próximos 15 años mejorar la Gestión Forestal Integral y Sostenible del marojal de Izki.

Su fin es dar cumplimiento a los objetivos específicos del LIFE+ PRO-Izki⁵ en materia del marojal y pino mediano y hábitats relacionados.

Podemos resumir en los siguientes puntos los fundamentos y estrategias en las que se ha basado el trabajo de planificación realizado:

- El **carácter forestal** de la planificación donde el bosque de *Quercus pyrenaica* es la pieza clave sobre la que se articula el resto.
- La incorporación a la gestión de **nuevos enfoques de expertos** forestales y del pino mediano; y los **resultados contrastados de los estudios sobre caracterización** de tipos de masa del marojal de Izki y del hábitat del pino mediano.
- La integración del **enfoque de movilización de los recursos**.
- La planificación de una **gestión integral**.
- La **importancia y necesidad de gestión forestal** en el marojal de Izki, su difusión y seguimiento.
- La incorporación de criterios y herramientas para la redacción de **ordenaciones de montes en espacios naturales protegidos**.
- La apuesta por una **gestión adaptativa**, en la que la investigación y la intervención estén fusionadas, con una determinación para actuar cuando es preciso y de forma exitosa.
- La apuesta por una **gestión contributiva de multitud de beneficios** para la sociedad y el medio ambiente - que constituya tanto una economía y como una ecología-.
- En la medida de lo posible, **la autofinanciación de las actuaciones**.
- **La generación de un flujo continuo de recurso maderable y trabajo de aprovechamientos forestales en la comarca**. Los aprovechamientos y trabajos selvícolas se han temporalizado de manera que exista una continuidad y una regularidad en el tiempo. De esta manera se pretende facilitar un progresivo asentamiento de tejido empresarial en la comarca o que pueda derivar en la aparición de nuevas instalaciones de transformación.

⁵ consultar Anejo Introducción al LIFE PRO-Izki

En el desarrollo del presente documento se recogen las principales actuaciones que se han diseñado para los próximos 15 años. Las más importantes se resumen en:

- **La mejora de las masas forestales** tanto desde un punto de vista tanto ecológico como tecnológico a través de la realización de cortas selectivas integrados en una silvicultura específica para el marojo y aplicando unos **criterios de conservación**, entre los que se incluyen por su importancia aquellos que mejoren el hábitat del **pico mediano**.
- **La contribución a la lucha contra el cambio climático, la prevención de incendios y la lucha contra la erosión** a través de puesta en marcha de medidas que eviten la desaparición o sustitución de las masas arboladas y de favorecer el desarrollo adecuado de las existentes, garantizando un stock de carbono y madera sostenible en el tiempo.
- El establecimiento de las **bases para una regulación específica y adecuada del manejo del ganado** para compatibilizar el aprovechamiento pascícola con el resto de usos y con la gestión forestal propuesta, mediante la propuesta de acciones, medidas correctas y directrices.
- El **ensayo de técnicas de manejo forestal** que mejoren los conocimientos sobre el hábitat del marojal, del pico mediano e investigaciones en la reserva integral del Parque.
- **Evaluar los resultados y efectos de la planificación**, para una mejora continua de la gestión.
- La difusión de toda ésta planificación.

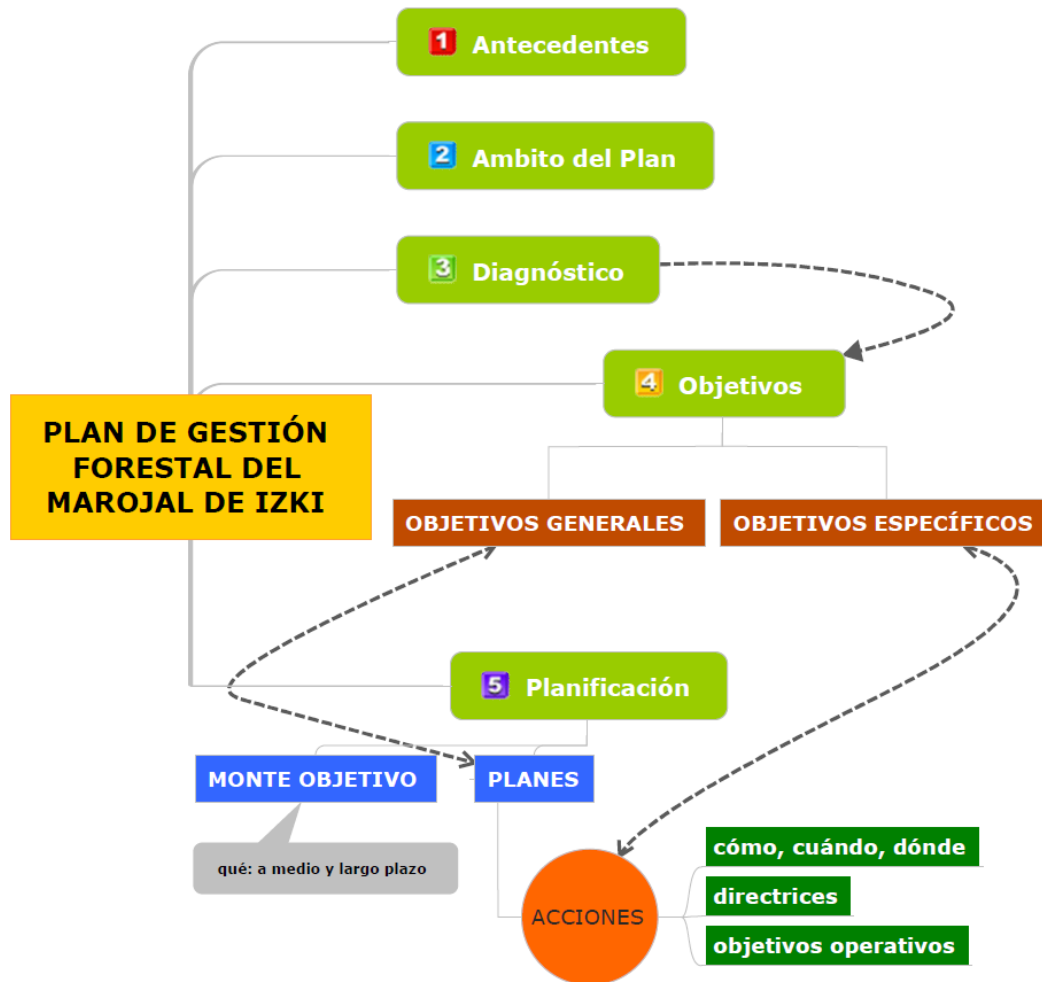
En cuanto a los principales resultados cuantitativos:

1. La **mejora selvícola en 2.313 hectáreas** mediante cortas selectivas, con una repercusión económica directa para los propietarios estimada en unos 750.000 €.
2. **Producción sostenible de 130.000 m³cc de madera.**
3. Una **emisión evitada de en torno a 52.000 toneladas de CO₂.**
4. Generación de 650 meses de trabajos directos.
5. Mejora del estado de conservación del marojal, de su vigor y favorecimiento de la dinámica de marojo frente a otras especies.
6. Creación de 14 áreas con un total de 50 hectáreas en las que ensayar la regeneración del marojal.
7. Creación de 3 áreas con un total de 45 hectáreas en las que ensayar actuaciones sobre la vegetación para testar como afectan a la población del pico mediano.
8. Mantenimiento de las 122 hectáreas de la Reserva integral del Parque para investigar en ella los procesos ecológicos en ausencia de intervención humana.
9. Generación de 69 km² -345 hectáreas- de áreas de baja combustibilidad naturales, para la prevención y lucha contra incendios.

RESUMEN DEL DOCUMENTO

Mapa conceptual del documento

A continuación se muestra el mapa conceptual del presente documento que viene a reflejar la relación de los diferentes bloques o apartados que lo constituyen:



Síntesis de la estructura del documento

Bloque I: ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

Este epígrafe recopila las razones, justificaciones y antecedentes que motivan la elaboración del presente documento.

Bloque II: AMBITO DEL PLAN

En este bloque se define el espacio que comprende el ámbito del presente plan.

Bloque III: DIAGNÓSTICO

Este bloque integra los aspectos fundamentales ecológicos y económico-sociales para un mejor conocimiento de la situación actual del ámbito del plan. Por su especial importancia destaca el apartado de "síntesis del diagnóstico" que viene a proporcionar la fotografía fija del marojal actual. El trabajo de este bloque permitirá definir los objetivos del plan.

Bloque IV: OBJETIVOS DEL PLAN

- **OBJETIVOS GENERALES:** Este punto plasma los objetivos que definen la visión y la voluntad genérica del plan.
- **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:** Este epígrafe desarrolla los objetivos generales refiriéndose a un elemento o recurso en concreto. Es la estrategia a desplegar.

Bloque V: PLANIFICACIÓN

Es el bloque más importante del documento debido a que asimila todo lo desarrollado en los bloques anteriores para formalizar - definir y describir - de forma precisa la parte ejecutiva del plan. Contiene:

- El MONTE OBJETIVO, determinado en base a los apartados anteriores de diagnóstico y objetivos estratégicos. Su propósito es definir **qué** se quiere conseguir con el plan, o lo que es lo mismo, hacia qué marojal tender hacia para satisfacer los objetivos del plan.
- La planificación propiamente dicha (planes y las acciones a ejecutar) determinada en base a los objetivos del plan y el monte objetivo:
 - **PLANES SECTORIALES:** Su función es agrupar las diferentes acciones según su finalidad y el de chequear los objetivos generales que se cumplen con la puesta en marcha de cada uno de ellos.
 - **ACCIONES:** van a desarrollar de forma técnica las actuaciones a ejecutar, de tal modo que describan el **cuándo, cómo y dónde**. Para cada una de ellas se identifican los objetivos específicos -también llamados estratégicos- que se cumplen con su ejecución y lo más importante se establecen las **DIRECTRICES**⁶ de gestión para su correcta ejecución y los **OBJETIVOS OPERATIVOS**⁷ de cada acción.

Bloque VI: ANEJOS

Este bloque reúne toda aquella documentación accesoria de cada bloque anterior (cálculos, gráficos, planos, información más desarrollada, justificaciones, etc.). Su fin es organizar y liberar de carga documental el texto principal.

⁶ directriz: conjunto de instrucciones o normas generales para la ejecución de algo (Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la lengua española* (22.a ed.). Consultado en <http://www.rae.es/rae.html>)

⁷ objetivos operativos: objetivos muy concretos, cuantificables -tiempo, espacio, productos, etc.- alcanzables a corto plazo. (ARRECHEA Enrique et al. 2012. *Los proyectos de ordenación de montes como herramientas para la conservación en los espacios protegidos*. EUROPARC-España. Inédito).

1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

CONTENIDO:

1.1 JUSTIFICACIÓN	16
1.2 INTRODUCCIÓN AL LIFE PRO-IZKI	16
1.3. INCORPORACIÓN DEL CONCEPTO DE GESTIÓN INTEGRAL	17
1.4 ANTECEDENTES AL DOCUMENTO	18
1.5 ADAPTACIÓN DE LA ACCIÓN A.1. AL PRESENTE DOCUMENTO	21

ANEJOS RELACIONADOS:

Anejo introducción al life+ pro-Izki
Anejo Resumen Acta 1ª reunión de la red de trabajo E.6.
Anejo Adaptación de la acción A.1 al presente documento

1.1. JUSTIFICACIÓN

La elaboración del presente documento tiene la finalidad de dar respuesta a lo dispuesto en el LIFE+ PRO-Izki para la acción A.1, que es la redacción de un documento de planificación para la gestión de los marojales en Izki.

Este documento pretende constituir el instrumento técnico operativo que establezca los **objetivos, directrices y criterios de gestión** en las masas de marojal del Parque Natural de Izki, incluyendo la planificación de las actividades de **protección, conservación, restauración y aprovechamiento** que fueran requeridas para lograr la adecuada puesta en marcha de las acciones del LIFE PRO-Izki.

1.2. INTRODUCCIÓN AL LIFE PRO-IZKI

El proyecto LIFE+ PRO-Izki

En el año 2010 el proyecto **LIFE+ PRO-Izki "Gestión ecosistémica del marojal de Izki y de los hábitats y especies de interés comunitario con los que se relaciona" (LIFE10 NAT/ES/000572)** fue aprobado con una vigencia de 5 años.

El objetivo fundamental de dicho LIFE (Anónimo, 2010a - 2010b) es restaurar y conservar a largo plazo, en condiciones favorables, el marojal de Izki y los hábitats y especies de interés comunitario con los que interactúa.

Así, el proyecto PRO-Izki gira en torno a la protección del hábitat forestal del marojal y los pequeños enclaves higroturbosos inmersos en la masa boscosa e incluye acciones de conservación dirigidas hacia algunas de las especies de fauna asociadas a estos hábitats, como el pico mediano (*Dendrocopos medius*), el murciélago de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) y la rana ágil (*Rana dalmatina*).

Véase el [Anejo Introducción al LIFE+ PRO-Izki](#) para ampliar información al respecto.

La acción A.1 del LIFE+ PRO-Izki

El LIFE+ PRO-Izki dispone llevar a cabo en primera instancia, la acción A.1 "Elaboración de un Plan de Manejo Forestal para la gestión de las acciones de conservación", **redacción que constituye el objeto del presente documento**, y que finalmente adoptado el título de "Plan de Gestión Forestal del marojal de Izki".

1.3. INCORPORACIÓN DEL CONCEPTO DE GESTIÓN INTEGRAL

Para poder generar una planificación que sea integral como la presente, se deben incorporar y tener en cuenta una serie de aspectos y factores que van a afectar a la viabilidad de la planificación aunque dichos elementos sean externos al ámbito del plan.

La incorporación de estos factores aumentará las posibilidades de cumplir satisfactoriamente y a largo plazo los objetivos del LIFE PRO-Izki y del presente plan.

Los principales aspectos y factores tenidos en cuenta en el presente plan, son:

- ✓ los objetivos preferentes del propietario e intereses de la población local,
- ✓ el riesgo de incendios forestales,
- ✓ la conectividad y diversidad de hábitats dentro del marojal,
- ✓ la conservación de la red viaria e infraestructuras del parque,
- ✓ el empleo,
- ✓ la percepción de ingresos sostenidos y sostenibles, con su origen en recursos renovables,
- ✓ la contribución del plan a la lucha contra el cambio climático,
- ✓ el aprovechamiento pascícola, la ganadería extensiva y los sistemas de manejo del ganado.

E influyen decisivamente en:

- la conservación a largo plazo del patrimonio natural,
- mantenimiento o mejora de los pueblos y sus habitantes,
- la respuesta rápida en incendios forestales, la reducción de los daños y la capacidad de recuperación del ecosistema,
- la disminución del riesgo de incendios,
- la auto-prevención contra incendios forestales,
- el incremento de la conectividad de hábitats, especialmente los de baja combustibilidad -para la prevención de incendios-,
- la mejora de la comunicación y el transporte,
- la generación de empleo local,
- la compatibilización de usos forestales, ganaderos y turísticos,
- el aprovechamiento de lo local, véase recursos naturales y humanos,
- la generación de productos locales renovables valorados regionalmente
- un balance positivo de CO₂,
- la sustitución de combustibles fósiles por energías renovables: el uso de leñas/biomasa en vez de combustibles fósiles,
- el mantenimiento y mejora a largo plazo de la productividad pascícola en los marojales,
- la compatibilización del aprovechamiento pascícola y la existencia de ganadería extensiva con el resto de usos y objetivos del plan de gestión.

1.4. ANTECEDENTES AL DOCUMENTO

Anteriores a la redacción del presente documento, se dispone de dos grupos de trabajo constituidos y dos estudios realizados, todos ellos contemplados en el LIFE PRO-Izki y realizados ex profeso, a demanda de éste y específicos para el territorio del Parque Natural de Izki⁸. Son los siguientes:

Grupo de trabajo E6

Este grupo de trabajo se constituye en base a la **Acción E.6 "Red de trabajo en torno a la gestión de las masas de *Quercus pyrenaica* Wild"**, cuyos resultados esperados, de acuerdo al LIFE, eran:

*"Afianzamiento de la relación entre expertos y técnicos de distintas regiones, en torno a las masas de *Quercus pyrenaica*, con el fin de avanzar en nuevas colaboraciones en investigación, conservación y desarrollo de directrices, para el adecuado tratamiento y conservación de estas masas.*

En un sentido más amplio y ambicioso, se espera generar relaciones entre expertos y entidades que trabajan por separado en temáticas que a priori pueden considerarse desde puntos de vista individualizados, pero que, sin duda, convergen en intereses de conservación comunes que deben expresarse en términos de gestión ecosistémica de los hábitats forestales".

Concretamente el objetivo de este grupo de trabajo es el de analizar y evaluar las acciones del LIFE que inciden directamente sobre el marojal, y proponer a través de las conclusiones, las consideraciones y modificaciones que estimen oportunas.

A partir de la reunión del grupo de trabajo, desarrollada en campo visitando los marojales de Izki, celebrada en marzo de 2012, quedó constituida dicha red de trabajo.

De la reunión se generó un acta, que se puede consultar en el [Anejo Resumen Acta 1ª reunión de la red de trabajo E.6](#). De forma resumida, se puede destacar que los expertos llegaron a la conclusión de que era necesario plantear modificaciones a las acciones del LIFE, revisar ciertas percepciones que existen del estado del marojal (para lo cual se pensó en elaborar un estudio específico sobre las masas de marojal) y revisiones al planteamiento inicial del propio plan que nos ocupa.

Grupo de trabajo E4

Este grupo de trabajo se constituye en base a la **Acción E.4 "Participación en el grupo de trabajo del pico mediano en la cordillera cantábrica"**, cuyos resultados esperados, de acuerdo al LIFE, eran:

"Integración, participación activa e impulso de un grupo de trabajo supra-regional, formado por administraciones públicas y expertos, en torno a las poblaciones de pico mediano presentes en la Península Ibérica. Independientemente de los trabajos específicos que puedan acordarse o impulsarse, se espera la generación de documentación diversa, tales como homologación de metodologías, coordinación de censos, redacción de capítulos del manual de

⁸ Consultar el Anejo "Otros estudios realizados en el ámbito del plan" donde se pueden consultar otros estudios realizados en el ámbito de estudio de los que se ha extraído información concreta para la redacción de este documento.

conservación, etc. El trabajo conjunto realizado por este grupo contribuirá, sin duda, a incrementar el conocimiento técnico y científico sobre las poblaciones ibéricas de la especie, sus requerimientos ecológicos y tolerancia frente a perturbaciones, así como a establecer las medidas y pautas de gestión a implantar en los bosques que habita o puede habitar, para garantizar la permanencia de sus poblaciones a largo plazo".

Estudio de "Caracterización de tipos de masa de rebollar en el Parque Natural de Izki"

Tras las reuniones del grupo de trabajo E.6, se decidió elaborar un estudio específico sobre las masas de marojal, que finalmente se concretó en el estudio de "Caracterización de tipos de masa de rebollar en el Parque Natural de Izki"⁹.

Su objetivo ha sido realizar una cartografía de tipos de masa; caracterizar cuantitativamente y cualitativamente los distintos tipos de masa de rebollo; y establecer el itinerario selvícola con directrices de gestión y una propuesta de actuaciones bajo criterios únicamente selvícolas.

Estudio de "Caracterización del hábitat de *Dendrocopos medius* L. (Pico Mediano) en el marojal de Izki. Implicaciones de la dinámica forestal y la gestión tradicional"

Este estudio se ha realizado para desempeñar la acción A.2 "Inventario pormenorizado y caracterización ecológica de las poblaciones de Pico Mediano en el LIC/ZEPA Izki"¹⁰.

Los resultados esperados, de acuerdo al LIFE, eran: "*Proporcionar datos sobre el número de individuos que componen la población de pico mediano en Izki, información para determinar las preferencias y necesidades de dicha especie a la hora de seleccionar los árboles donde anidar y las parcelas a ocupar, identificación e inventario de árboles y parcelas óptimas y subóptimas, descripción de parámetros demográficos básicos (supervivencia, dispersión...)*".

Sus objetivos han sido caracterizar el macro-hábitat del pico mediano a partir de parámetros cuantitativos de la estructura de la masa forestal, evaluar el efecto de la gestión forestal tradicional y proponer criterios de gestión que compatibilicen los aprovechamientos tradicionales con la mejora de la disponibilidad de hábitat del pico mediano.

Estudio de "Caracterización ganadera en el marojal de Izki"

Este estudio¹¹ se ha realizado para dar respuesta a las necesidades del LIFE relacionadas con el manejo ganadero en el marojal de Izki.

Sus objetivos han sido estimar la producción pascícola potencial y la carga ganadera admisible, establecer el periodo de descanso de los pastos (acorde al ciclo productivo de pastos en el ámbito de estudio), caracterizar la ganadería extensiva y el manejo del ganado que se lleva a cabo actualmente (carga ganadera, localización y calendario actual), realizar un balance de carga ganadera (carga ganadera actual versus carga ganadera admisible), exponer las ventajas, problemáticas y compatibilidades del aprovechamiento pascícola en estas circunstancias con respecto al resto de usos y con respecto al presente Plan de gestión

⁹ Estudio realizado por Agresta. S. Coop, año 2012.

¹⁰ Estudio realizado por Errotuz, año 2008.

¹¹ Estudio realizado por Agresta. S. Coop, año 2014.

forestal. Finalmente el estudio elabora unas propuestas o directrices de manejo ganadero-forestal, en base al análisis de los puntos anteriores.

Reunión grupo de trabajo E6 y E4

En la reunión celebrada en abril de 2013, entre gestores y autores de los dos estudios anteriormente citados, componentes a su vez de los grupos de trabajo E6 y E4, se llegó a la conclusión que ambos estudios tienen un fin común, que es el de mejorar la estructura de las masas de marojal. Es más, las propuestas de cada estudio encajan, son compatibles y sinérgicas.

Del mismo modo, se comparte la perspectiva de que el enfoque de directrices de gestión y propuestas de actuación esbozadas en el estudio de *Caracterización de tipos de masa del rebollar de Izki*, contribuirán a mejorar el hábitat del pico mediano.

Como resultado operativo de la reunión, se propone aprovechar el trabajo hecho de mapeado y cuantificación de la población del pico mediano¹² para programar en el presente documento una acción que permita no sólo testar las acciones encaminadas a la "recreación de estructuras boscosas con elementos forestales adecuados para la alimentación y nidificación del pico mediano¹³" si no también poder testar y hacer seguimiento del resto de las actuaciones que se establezcan en el presente documento.

12 acción A.2 del LIFE: " Inventario pormenorizado y caracterización ecológica de las poblaciones de Pico Mediano en el LIC/ZEPA Izki"

13 acción C.3. del LIFE

1.5. ADAPTACIÓN DE LA ACCIÓN A.1¹⁴ AL PRESENTE DOCUMENTO

Con los aportes de la visión multidisciplinar de expertos del equipo de trabajo E.6. y E.4. y la ampliación de información, tanto nueva como contrastada y específica para el ámbito del Parque Natural de Izki, que han aportado los estudios de caracterización del rebollar y caracterización del hábitat del pico mediano¹⁵, actualmente se poseen nuevos enfoques y criterios de cómo afrontar adecuadamente la misión del LIFE PRO-Izki en materia de conservación del marojal y del pico mediano.

En definitiva, el presente plan cuenta con mayores y mejores conocimientos que cuando se realizó el planteamiento inicial del propio LIFE.

Asimismo, con la redacción del presente documento se pretende elaborar no solo un plan que provea de las mejores técnicas/herramientas para ejecutar de la mejor forma posible las acciones de conservación del LIFE, si no también, aspira a elaborar un plan forestal integral y completo de gestión¹⁶.

Bajo estos nuevos enfoques se ha decidido adaptar el Plan de manejo forestal (Acción A.1.) a lo que se ha terminado por llamar "Plan de gestión forestal del marojal de Izki"¹⁷; y reformular las técnicas de actuación de aquellas acciones de conservación vinculadas al plan original.

Véase el [Anejo Adaptación de la acción A.1 al presente documento](#), donde se puede consultar los planteamientos iniciales de la acción A.1 y el proceso de adaptación de la acción A.1 al presente Plan.

¹⁴ acción A.1. del LIFE: "Elaboración de un Plan de Manejo Forestal para la gestión de las acciones de conservación".

¹⁵ títulos completos: "Caracterización de tipos de masa de rebollar en el Parque Natural de Izki" (Agresta S.Coop, 2012) y de "Caracterización del hábitat de *Dendrocopos medius* L. (Pico Mediano) en el marojal de Izki-Implicaciones de la dinámica forestal y la gestión tradicional" (Errotuz, 2008).

¹⁶ véase apartado anterior 1.3. *Incorporación del concepto de gestión integral*

¹⁷ Además de integrar los nuevos enfoques de estudios previos, más los de los grupos de trabajo y la consideración de un plan integral e integrador, se estima que la utilización del término Plan de Manejo en los "Technical application forms" del LIFE+ se debe a un error de traducción del inglés *Izki Forestry Management Plan*. El término Plan de Manejo tiene distintas acepciones que el término Plan de Gestión, considerando más adecuado utilizar este último.

2.AMBITO DEL PLAN

CONTENIDO:

2.1 ÁMBITO DEL PLAN	23
---------------------------	----

2.1. ÁMBITO DEL PLAN

El ámbito del presente plan son las **masas de marojal** localizadas dentro del **Parque Natural de Izki**, territorio que se traduce en **3.850 hectáreas**¹⁸ de superficie.

Concretamente, se ha definido "masa de marojal localizada dentro del Parque Natural de Izki" como aquella masa forestal situada en el interior de los límites de dicho Parque que cumplan la condición de presencia de la especie de marojo, *Quercus pyrenaica* Willd., con al menos un 5% de fracción de cabida cubierta¹⁹.

¹⁸ 43% de la superficie del Parque Natural de Izki (9.081 ha). (Agresta S.Coop., 2012).

¹⁹ Fracción de cabida cubierta (Fcc): parte de la superficie del rodal que está cubierta por las copas de los pies de la masa (SECF, 2005.)

3. DIAGNÓSTICO

CONTENIDO:

3.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE GESTIÓN	25
3.2. ESTADO LEGAL	26
3.3. ESTADO SOCIOECONÓMICO	28
3.4. ESTADO NATURAL	31
3.5. CARACTERIZACIÓN DEL MAROJAL DE IZKI	33
3.6. CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT DEL PICO MEDIANO	48
3.7. DIVISIÓN DASOCRÁTICA	50
3.8. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO	51

ANEJOS RELACIONADOS:

Anejo antecedentes históricos

Anejo figuras especiales de protección

Anejo normativa de aplicación

Anejo Estudio de caracterización de tipos de masa de rebollar en el parque natural de Izki

Anejo división dasocrática

PLANOS RELACIONADOS:

plano de división dasocrática

plano de tipos de masa

CARTOGRAFÍA RELACIONADA:

capa de división dasocrática

capa de tipos de masa

3.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE GESTIÓN

Los rebollares que nos ocupan se han venido gestionando por el hombre desde tiempos muy lejanos hasta la fecha para el aprovechamiento de leñas, madera y pastos para el ganado y en ciertas épocas incluso han sido roturados para producción agrícola. Este tipo de gestión esencialmente influenciada por las variaciones de demanda de recursos por parte de la población local, ha tenido como resultado las masas que en la actualidad encontramos.

Para conocer la historia menos reciente de los bosques de Izki, desde los orígenes del poblamiento humano hasta la mitad del siglo XX, se dispone de la publicación Izki Parque Natural (Martín, 2005) en el que se hace un repaso de la historia del área de Izki tanto cultural, social y también forestal en dicho lapso de tiempo. A modo ilustrativo, se pueden consultar en el [Anejo Antecedentes históricos](#), donde se han recogido de dicha publicación, por orden cronológico, en forma de citas o extractos, alguna de las más importantes referencias que se hacen al ámbito forestal y su gestión.

La historia más reciente (refiriéndonos a partir de la mitad del siglo XX), está marcada por la disminución de la población local y el aumento de la protección ambiental mediante normativa legal, que en su conjunto ha propiciado que en un espacio de tiempo relativamente corto el nivel de uso y aprovechamiento del bosque de marojal haya sido menor que siglos pasados. Se puede generalizar que actualmente con respecto a épocas que van del siglo XVIII hasta bien entrado el siglo XX se ha:

- ampliado por medio de regeneración natural la superficie arbolada cubierta por marojo a costa principalmente de la reducción de pastizales,
- dejado de hacer cortas amplias y abusivas,
- reducido la cabaña ganadera y el número de ganaderos,
- disminuido el número de labores trivialmente denominadas como limpias del monte,
- prácticamente acabado el uso del fuego y los incendios forestales de entidad,
- mermado los oficios y empleos generados en el sector forestal,
- reducido la demanda de leña y terminado el sistema de carboneo por parte de la población local,
- sustituido la madera de calidad del monte por otras de origen extranjero,
- aumentado los conocimientos sobre la dinámica del marojal y del pico mediano,
- elevado la protección de los recursos hidrológicos y naturales de interés especial,
- reducido, tanto en concepción como en cantidad, las rentas y los intereses percibidos por la población rural.

3.2. ESTADO LEGAL

Figuras de Especial Protección

En el año 1988 el área de Izki fue declarada **Parque Natural**. La misma superficie cuenta también con la declaración de LIC y ZEPA "Izki" (ES2110019).

El Parque Natural de Izki dispone de PORN²⁰ (Plan de Ordenación de Recursos Naturales) y PRUG²¹ (Plan Rector de Usos y Gestión), el cual incluye el documento "Preordenación Forestal²²", y del 2º PRUG en fase de borrador.

Cabe destacar la zonificación de usos que establece el PORN, en especial las 40 ha aprox. de **Zona de Reserva Integral**, situadas en las proximidades de la charca de Alcanduz, en las que además de las limitaciones generales del PORN, se prohíbe todo tipo de usos, actividades o cualquier otro tipo de actuación humana; a excepción del paseo, mantenimiento de pistas, tratamientos fitosanitarios, actividades educativas y divulgativas o la estancia de ganado. Su fin es conocer la evolución o dinámica sin intervención humana.

En el [Anejo Figuras Especiales de Protección](#) se recoge más información sobre las figuras de especial protección de aplicación en el ámbito de estudio.

Situación administrativa

Los municipios (2) y juntas administrativas (10) que tienen parte de su superficie implicada en el ámbito del plan son las siguientes:

TABLA 1. Juntas administrativas del ámbito de estudio

TERMINO MUNICIPAL:	ARRAIA-MAEZTU	BERNEDO
JUNTAS ADMINISTRATIVAS:	Virgala	Arluzea
	Apellaniz	Marquinez
	Maestu	Urarte
	Corres	Urturi
		Quintana
		San Román de Campezo

Todas ellas están integradas dentro de la entidad local de origen foral de la Cuadrilla de Campezo-Montaña Alavesa²³.

Régimen de propiedad

Los montes de utilidad pública (M.U.P.) constituyen el 97 % de la superficie del Parque Natural. El 3% restante son de propiedad privada (Diputación Foral de Álava, 2000).

El listado se puede consultar en el PRUG del P.N. y en el mapa nº6 de dicho instrumento.

20 PORN del Parque Natural de Izki: Decreto 64/1998, de 31 de marzo. BOPV-lunes 4 de mayo de 1998, Nº80 ZK.

21 PRUG del Parque Natural de Izki: Decreto 200/2000, de 10 de octubre. BOPV- jueves 2 de noviembre de 2000, Nº210 ZK.

22 Anexo I del PRUG.

23 Norma Foral 63/1989, de 20 de noviembre.

Normativa de aplicación

La normativa de aplicación en el Parque Natural de Izki, y por tanto, de aplicación para el presente documento, se puede consultar en el [Anejo Normativa de aplicación](#). (recogido en el Anexo III del 2º PRUG del Parque Natural de Izki).

3.3. ESTADO SOCIOECONÓMICO

Núcleos de población

El único núcleo urbano dentro del Parque Natural es el de Korres con unos 50 habitantes (Diputación Foral de Alava, 2009 -borrador IIPRUG-), si bien otros pueblos se sitúan en las inmediaciones del límite del Parque: Arlucea, Apellaniz, Marquinez, Urarte, Uteri y Quintana, San Román de Campezo, Bujanda, Antoñana, Maeztu, Virgala

Asociaciones

Las asociaciones más importantes, son:

- Asociación de Desarrollo Rural Izki Landa Garapenerako Elkarte (ADR Izki):
Se constituye acogándose a lo dispuesto en la Ley 1988, de 12 de febrero, de Asociaciones, aprobada por el Parlamento Vasco, de acuerdo con lo establecido en los artículos 9 y 10.13 del Estatuto de Autonomía para el País Vasco.
Está formada por representantes de agricultores, ganaderos, los diferentes Ayuntamientos, juntas administrativas y otros agentes de la comarca. Los fines de esta Asociación son la consecución de los objetivos generales y/o sectoriales, recogidos en la Ley 10/1998, de 8 de abril, de Desarrollo Rural.
Su labor es dinamizar e impulsar proyectos de desarrollo rural en los municipios y los pueblos rurales de la comarca. Para ello, se ofrece asesoramiento, intermediación y coordinación de los técnicos para conseguir las subvenciones que mejor se adaptan al proyecto.
La función principal de las Asociaciones de Desarrollo Rural consiste en diseñar Programas de Desarrollo Rural específicos para cada comarca y de la ejecución del Plan de Acción establecido.
- Mendialdetik - Asociación de Turismo Verde de Montaña Alavesa:-
Inscrita en el Registro General de Asociaciones del País Vasco el pasado 4 de Julio con el nº AS/A/16126/2011, MENDIALDETIK nace con la intención de trabajar por y para la dinamización del turismo cultural y de naturaleza de una forma sostenible y responsable en la comarca de Montaña Alavesa, Treviño y Valle del Alto Ega en general. Los fines de la asociación son:
 - 1) Promocionar el turismo responsable y sostenible en la comarca de Montaña Alavesa en particular y en el valle del Alto Ega en general.
 - 2) Preservar y educar en la preservación del patrimonio natural, cultural y etnográfico en el ámbito territorial anteriormente descrito.
 - 3) Fomentar la colaboración entre las distintas iniciativas turísticas en el ámbito territorial anteriormente descrito, en particular, y en el interprovincial en general.

Productos y denominaciones de origen

Cuadrilla Campezo-Montaña Alavesa:

- ♦ Patata de la Montaña Alavesa*²⁴
- ♦ Alubia Pinta Alavesa
- ♦ Miel de la Montaña Alavesa*

Comarcas cercanas:

- ♦ Vino de Rioja Alavesa

24 * = Label Vasco de Calidad

Industria maderera

A continuación se muestra un gráfico de las industrias madereras situadas a menos de 30 km de distancia respecto al centro del Parque Natural de Izki (consultar tabla completa en el [Anejo Industria maderera](#)):



Fuente: Biomasad. Elaboración propia

Productos obtenidos

La mayor parte de las masas de marojal han estado dedicadas a la producción de leñas y el carboneo. El aprovechamiento tradicional se realizaba mediante cortas a hecho con rotaciones de 20-35 años.

A un nivel mucho más reducido, también se han obtenido productos de madera de sierra: apeas y traviesas de ferrocarril, principalmente. A pesar de ser muy apreciados, debido a la utilización leñera de la mayor parte de las masas, dichos destinos madereros quedaron relegados.

Productos madereros a obtener

a) Productos de madera “de sierra”.

Los productos objetivo (Broto y Sevilla, 2009) que se plantean en la actualidad para la madera del rebollo son:

- **Madera estructural.** Existe una fuerte demanda de madera estructural de roble macizo que no está cubierta. El requisito principal son trozas rectas de longitud 4m (mejor 5m) con un diámetro de al menos 25 centímetros en punta delgada. Las exigencias en calidad no son muy elevadas; como referencia nudos de 10 cm de diámetro, aunque en piezas de gran sección no hay inconveniente en nudos mayores. Los pequeños nudos procedentes de brotes epicórmicos no devalúan el producto. El precio de referencia máximo se puede establecer en 100 €/m³. Es un excelente destino final para masas que se encuentran en estado intermedio de desarrollo, en las que ya no es posible conseguir la calidad necesaria para productos de mayor valor. Es también un interesante destino para las claras y para terrenos de calidad de estación media. Piezas cortas pueden emplearse para

cargaderos de puertas y ventanas. Piezas de mayor calidad pueden destinarse a suelos y parquets.

- **Traviesas.** Existe un mercado de traviesas oscilante, tanto para uso en decoración a nivel nacional como para exportación.
- **Productos enológicos.** El rebollo ha demostrado su calidad para uso enológico, tanto barrica como productos alternativos, que se diferencian por la calidad física. Sólo es apta la madera de duramen y se valora lentitud de crecimiento²⁵. La **barrica** es el destino de mayor valor que se puede conseguir, con precios de hasta **600 €/m³**, aunque en la práctica no son esperables precios superiores a **250 €/m³**. La calidad necesaria es muy alta, con ausencia total de nudos y la mayor proporción posible de duramen. El diámetro objetivo es de 40 cm en punta delgada. A pesar de que se necesita rectitud del fuste y de la fibra, la longitud necesaria no es larga, es suficiente con 2,5m, aunque trozas de 1,2m pueden comercializarse a veces. Es el destino objetivo preferente para masas en estado inicial de desarrollo y suficiente calidad de estación, y un destino esporádico para pies de gran diámetro actuales o en el futuro inmediato. El mercado es siempre deficitario de este producto. Los productos alternativos, **astilla, duela de inmersión, blocks**, se pueden obtener a partir de madera con menor calidad. Se admiten algunos nudos, sobre todo si son pequeños, ya que la pieza se puede sanear; los nudos milimétricos de algún pequeño brote son admisibles. La longitud de las trozas no es determinante y el diámetro puede ser a partir de 25 cm en punta delgada. El precio esperado es algo superior al de madera estructural. Es un excelente destino, combinado con la madera estructural, para las claras, si los pies tienen elevada proporción de duramen. También puede ser destino final para masas actuales en estado intermedio de desarrollo. El mercado está en desarrollo; es el momento adecuado para aparecer en este mercado, ya que se está conformando en estos momentos con una amplia demanda no satisfecha. Es un producto más exigente en calidad, hay menos ejemplares apropiados que para madera estructural.
- **Chapa.** Es el producto de mayor precio, en la práctica es imposible encontrar actualmente pies aptos, y difícil de alcanzar la calidad a medio plazo. Exige rectitud del fuste y ausencia total de defectos en al menos 3 metros, además de diámetro de 40 cm en punta delgada. En la silvicultura con objetivo producción de barrica, se puede obtener, quizás, una proporción de madera de chapa.

b) Leñas/biomasa

Las leñas se pueden dividir en los siguientes productos:

- **Chasca.** Finos con $D_n < 3$ cm.
- **Leña delgada.** $3 \text{ cm} < D_n < 7$ cm
- **Leña gruesa.** Es la de más valor, porque tiene unas dimensiones de buen tamaño pero no necesitan el procesado de rajar la leña. $7 \text{ cm} < D_n < 14$ cm
- **Leña de rajar.** $D_n > 14$ cm. la cantidad de leña es mayor en cada pie, pero también el procesado, con mayor trabajo de desrame y de rajar la leña.

²⁵ Esto del crecimiento lento es discutible. El crecer lento puede significar solo crecimiento de primavera, con vasos grandes y por lo tanto madera poco resistente. Crecimientos mayores en diámetro pueden implicar crecimientos de verano y de otoño, con mejores características tecnológicas de la madera.

3.4. ESTADO NATURAL

En éste epígrafe se recogen los principales elementos naturales que afectan al ámbito de presente plan:

Orografía

La orografía es ondulada en la mayor parte del ámbito del plan, constituida por suaves lomas cruzadas por arroyos.

La pendiente del terreno del ámbito de este plan, tiene la siguiente representación: 80% pendientes de 0 a 30%, 18% pendientes de 30 a 50% y 2% pendientes de más de 50% (pendiente media del 11%).

Litología

Debido a la naturaleza altamente permeable del sustrato arenoso sobre el que se asienta el marojal, la mayor parte del agua se filtra a los acuíferos, lo que limita el desarrollo de ciertas comunidades biológicas y lo que a su vez favorece al marojo frente a otras especies.

Estados erosivos

Según el II PRUG (Diputación Foral de Álava, 2009) los estados erosivos a nivel de Parque Natural son inferiores a las admisibles (el 90% del Parque tiene valores aproximados a 10T/ha·año) siendo problemáticos en los terrenos desarbolados de mayor altitud del Parque. La parte central de Izki (donde se asienta casi la totalidad del marojal) registra valores admisibles (principalmente debido a su buena cobertura arbórea).

Hábitats de interés en el Parque Natural

El hábitat 9230 "Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*", es decir, los marojales ocupan prácticamente la totalidad del ámbito de estudio. Con menor representación destacan los 9120, 91E0*, 9580 y 6230* y 7230.

Para todo el Parque Natural los hábitats de interés identificados son los siguientes (Diputación Foral de Álava, 2009):

TABLA 2. Hábitats del ámbito de estudio

CODIGO	DESCRIPCIÓN	SUP. (ha)	%P.N	REPRESENTATIVIDAD
2330	Arenales de interior con pastos	5	0,06	Excelente
3170*	Estanques temporales con vegetación anfibia	1	0,01	Buena
4030	Brezales secos acidófilos	337	3,71	Excelente
4090	Brezales calcícolas con genistas	671	7,38	Buena
5110	Bujedos	108	1,19	Significativa
6170	Pastos petranos calcícolas	179	1,97	-
6210*	Pastos mesófilos con <i>Brachypodium pinnatum</i>	167	1,84	Significativa
6220*	Pastos xerófilos de <i>Brachypodium retusum</i>	17	0,19	-
6230*	Praderas montanas	59	0,65	Significativa

CODIGO	DESCRIPCIÓN	SUP. (ha)	%P.N	REPRESENTATIVIDAD
7140	Trampales acidófilos-esfagnales	9	0,10	Excelente
7150	Depresiones muy húmedas con <i>Drosera intermedia</i> y <i>Rhynchospora fusca</i>	1	0,01	Excelente
7210*	Trampales de <i>Claudium mariscus</i>	2	0,02	Excelente
7220*	Vegetación de travertinos Excelente	-	-	Excelente
7230	Trampales basófilos	49	0,54	Excelente
8130	Gleras	5	0,06	No significativa
8210	Roquedos calizos	24	0,26	Significativa
9120	Hayedos acidófilos	466	5,13	Buena
9150	Hayedos xerófilos	168	1,85	Buena
91D0*	Bosques turbosos	7	0,08	Buena
91E0*	Alisedas y fresnedas	115	1,27	Buena
9230	Marojales	3.630	39,93	Excelente
9240	Quejigales	750	8,25	Buena
9260	Plantaciones antiguas de castaños	4	0,04	Buena
92A0	Saucedas y choperas mediterráneas	4	0,04	No significativa
9340	Encinares y carrascales	99	1,09	Significativa
9580*	Tejedas	17	0,19	Excelente
	Hayedo basófilo o neutro	956	10,52	Buena
	Láminas de agua y formaciones de grandes helófitos	3	0,03	Significativa
	Abedular	30	0,33	Significativa
	Argomal subatlántico de <i>Ulex europaeus</i>	159	1,75	Significativa

Fuente: II PRUG del Parque Natural de Izki - Estudio diagnóstico. Inédito (fase borrador)

3.5. CARACTERIZACIÓN DEL MAROJAL DE IZKI

Para poder realizar un diagnóstico adecuado del marojal de Izki, el presente plan se ha basado en el estudio de "Caracterización de tipos de masa de rebollar en el Parque Natural de Izki", realizado en el año 2012.

La existencia de este estudio resulta fundamental para poder determinar qué superficie está ocupada por el marojal, sus existencias, especies acompañantes y dinámica de las mismas, vigorosidad de las masas y su calidad tecnológica y estado de la regeneración, entre otros. En definitiva, ha sido el primer paso para poder plantear adecuadamente la gestión del bosque de marojo de Izki.

En los siguientes epígrafes, se muestran los resultados de dicho estudio, que vienen a caracterizar el bosque de marojo de Izki y se listan las conclusiones planteadas en dicho estudio.

En el [Anejo Estudio de caracterización de tipos de masa de rebollar en el parque natural de Izki](#) se pueden consultar más ampliamente los contenidos de dicho estudio y la metodología utilizada.

Los siguientes apartados 3.4.1 y 3.4.2 son los resultados y conclusiones extraídos del mencionado estudio de Agresta S.Coop, 2012.

3.5.1. Caracterización de los tipos de masa de rebollar en Izki

Extensión del marojal

La superficie de masas forestales arbolada de rebollar en el Parque Natural de Izki es de 3.850 ha²⁶ (43% de la superficie del Parque).

Tipos de masa

Los tipos de masa resultantes de la caracterización de masas de rebollar son los siguientes²⁷:

TABLA 3. Tipos de masa de rebollar

Nº	TIPO DE MASA	Sup. (ha)	Sup. (%) con respecto al Parque	Sup. (%) con respecto a masas caracterizadas de rebollo
1	REBOLLAR MASA ABIERTA	123,48	1,4%	3,2%
2	REBOLLAR MASA IRREGULAR DENSO	557,10	6,2%	14,5%
3	REBOLLAR MASA IRREGULAR POCO DENSO	317,58	3,5%	8,2%
4	REBOLLAR MASA MADURA DENSO	264,98	2,9%	6,9%
5	REBOLLAR TALLAR DESARROLLADO DENSO	731,95	8,1%	19,0%

²⁶ En el cálculo de esta superficie no se han tenido en cuenta las superficies ocupadas por los tipos de masa 33 (raso matorral/pastizal), 34 (vegetación de ribera), 35 (otras masas) ni 36 (sin caracterizar).

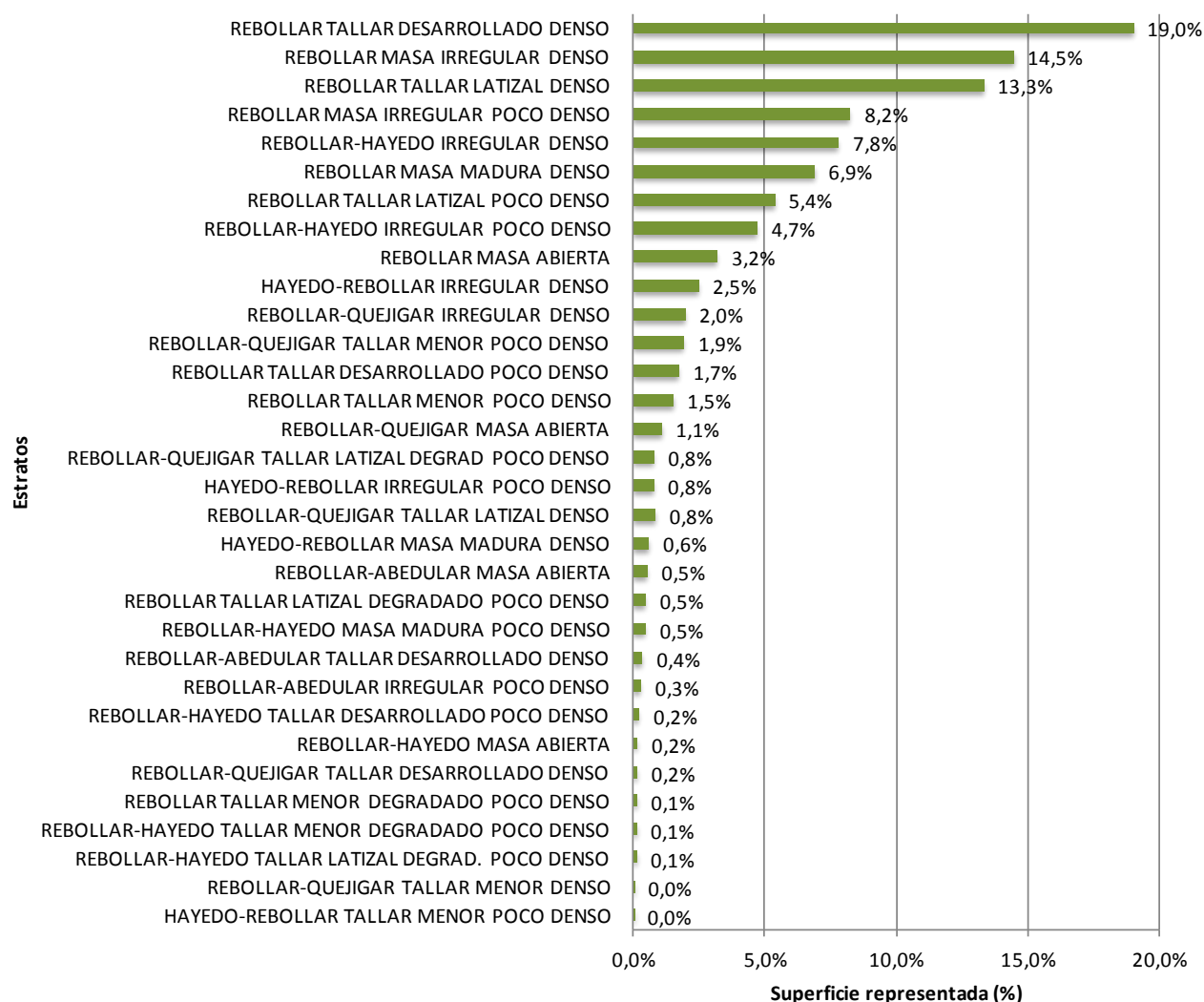
²⁷ para entender la nomenclatura de los tipos de masa véase el apartado ["definición de grupos de masa"](#) y ["definición de tipos de masa" del antedicho Anejo](#)

Nº	TIPO DE MASA	Sup. (ha)	Sup. (%) con respecto al Parque	Sup. (%) con respecto a masas caracterizadas de rebollo
6	REBOLLAR TALLAR DESARROLLADO POCO DENSO	67,22	0,7%	1,7%
7	REBOLLAR TALLAR LATIZAL DEGRADADO POCO DENSO	18,53	0,2%	0,5%
8	REBOLLAR TALLAR LATIZAL DENSO	513,44	5,7%	13,3%
9	REBOLLAR TALLAR LATIZAL POCO DENSO	206,71	2,3%	5,4%
10	REBOLLAR TALLAR MENOR DEGRADADO POCO DENSO	5,60	0,1%	0,1%
11	REBOLLAR TALLAR MENOR POCO DENSO	58,46	0,6%	1,5%
	REBOLLAR PURO			74,30%
12	REBOLLAR-HAYEDO IRREGULAR DENSO	300,77	3,3%	7,8%
13	REBOLLAR-HAYEDO IRREGULAR POCO DENSO	181,41	2,0%	4,7%
14	REBOLLAR-HAYEDO MASA ABIERTA	6,54	0,1%	0,2%
15	REBOLLAR-HAYEDO MASA MADURA POCO DENSO	18,44	0,2%	0,5%
16	REBOLLAR-HAYEDO TALLAR DESARROLLADO POCO DENSO	9,30	0,1%	0,2%
17	REBOLLAR-HAYEDO TALLAR LATIZAL DEGRAD. POCO DENSO	4,84	0,1%	0,1%
18	REBOLLAR-HAYEDO TALLAR MENOR DEGRADADO POCO DENSO	4,93	0,1%	0,1%
	REBOLLAR-HAYEDO			13,60%
19	REBOLLAR-QUEJIGAR IRREGULAR DENSO	75,95	0,8%	2,0%
20	REBOLLAR-QUEJIGAR MASA ABIERTA	41,66	0,5%	1,1%
21	REBOLLAR-QUEJIGAR TALLAR DESARROLLADO DENSO	5,96	0,1%	0,2%
22	REBOLLAR-QUEJIGAR TALLAR LATIZAL DEGRAD POCO DENSO	30,74	0,3%	0,8%
23	REBOLLAR-QUEJIGAR TALLAR LATIZAL DENSO	32,63	0,4%	0,8%
24	REBOLLAR-QUEJIGAR TALLAR MENOR DENSO	1,23	0,0%	0,0%
25	REBOLLAR-QUEJIGAR TALLAR MENOR POCO DENSO	74,58	0,8%	1,9%
	REBOLLAR QUEJIGAR			6,80%
26	REBOLLAR-ABEDULAR IRREGULAR POCO DENSO	11,67	0,1%	0,3%
27	REBOLLAR-ABEDULAR MASA ABIERTA	20,98	0,2%	0,5%
28	REBOLLAR-ABEDULAR TALLAR DESARROLLADO DENSO	13,63	0,2%	0,4%
	REBOLLAR-ABEDULAR			1,20%
29	HAYEDO-REBOLLAR IRREGULAR DENSO	95,79	1,1%	2,5%
30	HAYEDO-REBOLLAR IRREGULAR POCO DENSO	30,24	0,3%	0,8%

Nº	TIPO DE MASA	Sup. (ha)	Sup. (%) con respecto al Parque	Sup. (%) con respecto a masas caracterizadas de rebollo
31	HAYEDO-REBOLLAR MASA MADURA DENSO	23,41	0,3%	0,6%
32	HAYEDO-REBOLLAR TALLAR MENOR POCO DENSO	0,30	0,0%	0,0%
HAYEDO-REBOLLAR				3,90%
TOTAL MASAS CARATERIZADAS DE REBOLLO		3.850,06	42,6%	-
33	RASO MATORRAL/PASTIZAL	302,29	3,3%	-
34	VEGETACIÓN DE RIBERA	111,92	1,2%	-
35	OTRAS MASAS	2,35	0,0%	-
TOTAL MASAS CARATERIZADAS		4.266,61	47,2%	-
36	SIN CARACTERIZAR	4.777,61	52,8%	-
TOTAL MASAS PARQUE NATURAL		9.044,22	-	-

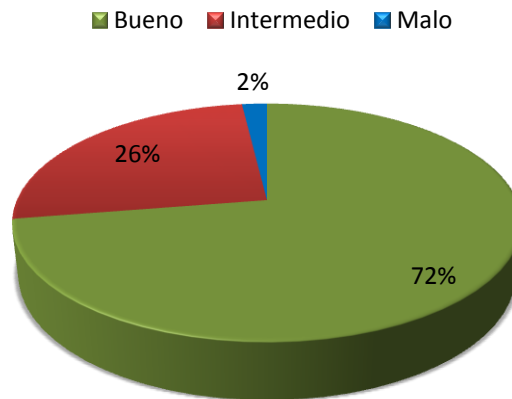
Fuente: Agresta S.Coop., 2012

La representatividad de los distintos tipos de masas de rebollar con respecto al ámbito de estudio es la siguiente:



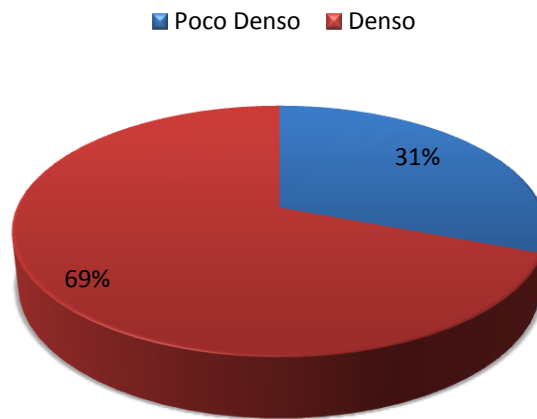
Variables cualitativas de masa

a) Vigor de las masas:



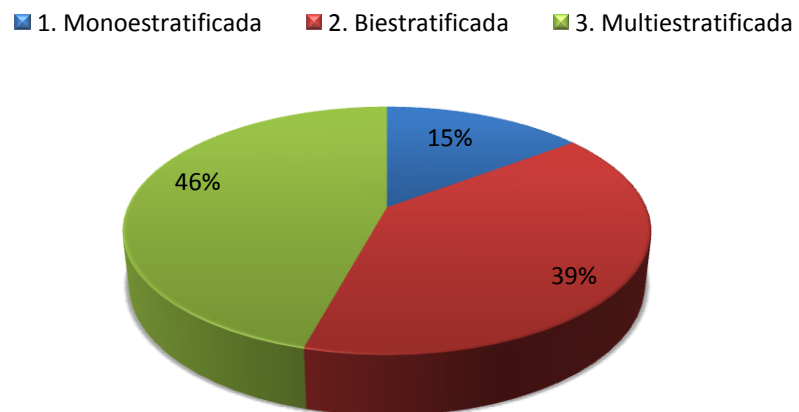
Fuente: Agresta S.Coop., 2012

b) Espesura de las masas:

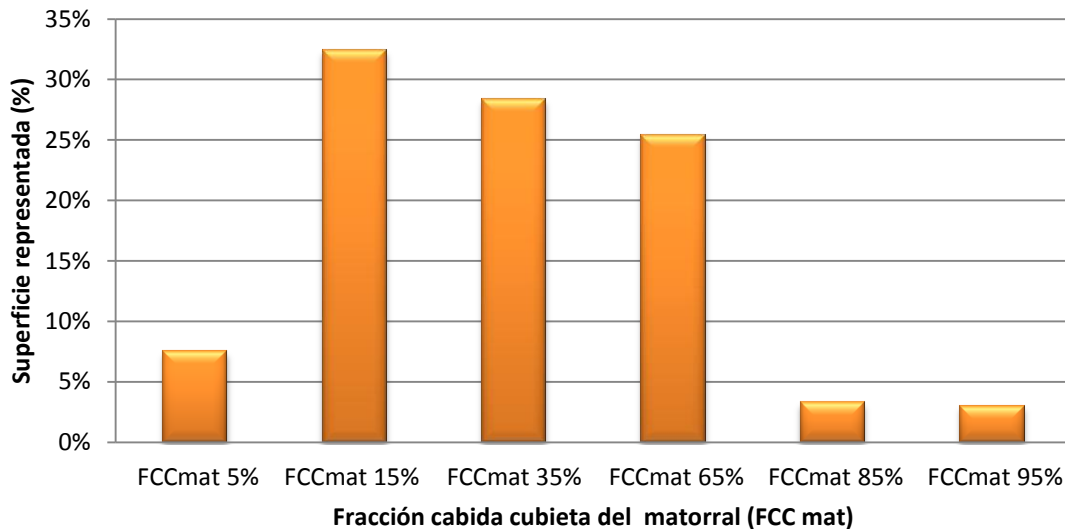


Fuente: Agresta S.Coop., 2012

c) Estructura de las masas:



Fuente: Agresta S.Coop., 2012

d) Sotobosque:

Fuente: Agresta S.Coop., 2012

Las especies de matorral y arbustos más comúnmente observadas bajo masas arboladas son: zarzas, helechos, acebos y espinos (majuelos).

En las zonas más densas de tallar latizal o tallar desarrollado la FCC del sotobosque es menor y cuaja el lecho forestal. En las masas donde hay presencia significativa de haya también predomina el lecho forestal. En las masas de rebollo-abetular el sotobosque suele ser escaso. En las masas de rebollo-quejigar las especies de sotobosque están más espaciadas y son de un componente más espinoso. Los tallares menores suelen tener bastantes majuelos. En la Zona de Reserva Integral es donde mayor cantidad de sotobosque se ha encontrado, principalmente zarza, llegando a ser un tapiz continuo de esta planta, junto con helechales.

Las alturas del sotobosque dependen de las especies dominantes: majuelos y acebos alcanzan alturas de más de 2 m de altura. Zarzas y helechos alcanzan el metro de altura (excepto en invierno).

La transitabilidad con respecto a la abundancia de sotobosque depende de si la zona es pastoreada, si se han realizado fogueras y/o de la época del año.

Se ha observado que en las zonas pastoreadas el sotobosque no supera el 15 % de ocupación y su altura no suele superar los 20 cm.

e) Regeneración:

Las especies y tipo de regeneración sobre las que se ha observado regeneración significativa, en orden ascendente en función del nº de veces que han sido detectadas por masa, son:

- rebollo > 1,3m
- rebollo <1,3m
- acebo > 1,3m

- acebo <1,3m
- haya <1,3 m
- haya > 1,3 m
- quejigo > 1,3 m
- arces > 1,3 m
- quejigo <1,3 m
- roble pedunculado > 1,3 m
- encina > 1,3 m

De entre ellas, las especies con mayor cantidad de regenerado y potencialidad (viabilidad), en orden ascendente, son:

- acebo <1,3m
- haya <1,3m y > 1,3 m
- rebollo > 1,3 m
- rebollo <1,3 m y quejigo < 1,3 m

En cuanto a los casos o veces en que se ha detectado la regeneración del rebollo, en el 85% de casos, la regeneración se ha considerado escasa y el 15% restante abundante, en términos de cantidad. En cuanto a viabilidad, el 68% de los casos se considera que la regeneración tiene una viabilidad media, y sólo el 5% tiene viabilidad alta - el resto baja-. Es decir, sólo el 10% de los casos observados se considera que la regeneración de rebollo es abundante y viable.

En cuanto a las veces que se ha observado la regeneración del haya y acebo, el 10% y el 54% de los casos, respectivamente, se considera que la regeneración sea abundante y viable.

No se ha observado ninguna correlación entre tipos de masa y regeneración aparte de la habitual y lógica relación, que en masas densas no aparece regenerado o no prospera.

f) Árboles de porvenir²⁸:

Las masas con mayor densidad de árboles de porvenir se localizan en las juntas administrativas de Urturi, Quintana y San Román de Campezo y en las masas con espesura densa y de tallar desarrollado, latizal o irregulares.

Los mayores defectos observados en los arboles de porvenir recuperables son brotes y ramas, seguidos de desequilibrios en copa.

La densidad media²⁹ de pies de porvenir para todas las masas inventariadas es bajo (< 5 pies/ha), aunque existe una variabilidad muy alta, habiendo bosquetes concretos que pueden llegar hasta los 100 pies/ha.

²⁸ Se considera árbol de porvenir aquel pie cuyo diámetro normal es menor de 35 cm y cuyas características fenotípicas y tecnológicas cumplan una serie de requisitos de calidad tecnológica para que sea seleccionado favorablemente en los tratamientos selvícolas para que llegue a la madurez.

²⁹ Este dato de densidad media sólo sirve para hacer comparaciones con caracterizaciones futuras. No sirve para tenerlo de referencia.

g) Árboles padre³⁰ y Árboles sobresalientes³¹:

Las masas con mayor densidad de árboles padre y sobresalientes se localizan en las juntas administrativas de Urturi, Quintana y Apellaniz (en ésta última hay pocos árboles sobresalientes) y en las masa de espesura densas e irregulares de rebollar y rebollar-hayedo.

La densidad media³² de árboles padre y árboles sobresalientes para todas las masas inventariadas es bajo (5-10 pies/ha), aunque la variabilidad es muy alta, habiendo bosquetes concretos que pueden llegar hasta los 100 pies/ha.

h) Madera muerta en pie y madera muerta en suelo:

Las masas con mayor densidad de madera muerta en pie se localizan en las juntas administrativas de Urturi, Quintana, límites entre Corres y San Román y en los tipos de masa densas e irregulares de rebollar y rebollar-hayedo.

La densidad media³³ de madera muerta en pie para todas las masas inventariadas es bajo (5-10 pies/ha), aunque varía sensiblemente para cada clase diamétrica³⁴ (CD): la CD 2, de 20 a 35 cm de diámetro, duplica la media, seguido de los pies >50 cm, CD4.

El porcentaje medio de ocupación del suelo de madera muerta es del 5%, no habiendo diferencias significativas entre clases diamétricas ni entre juntas administrativas.

i) Especies acompañantes:

Las especies acompañantes más profusas (cuando no son principales ni secundarias) suelen ser haya, abedul, aliso y arce, seguidos de roble pedunculado, quejigo y chopo. En zonas de conexión con repoblaciones o repoblaciones fracasadas cohabitan con pino laricio, pino silvestre, pseudotsugas y otras coníferas. Muy puntualmente o muy localizados podemos encontrar ejemplares de sauces, tejos y serbales, algún peral y fresnos.

j) Rasos forestales y vegetación de ribera:

En el seno de la masa forestal del marojal se han detectado y cartografiado 91 teselas o masas de rasos forestales. Estos rasos están compuestos por pastizales y matorrales en todo tipo de combinación entre ellos (en este cómputo no se han tenido en cuenta las superficies agrícolas). Suponen unas 300 ha en total, la superficie media de los rasos son de 3,3 ha, tienen un perímetro medio de 2 km y tienen en general formas alargadas.

En el seno de la masa forestal del marojal también se han detectado y cartografiado 44 teselas o masas de vegetación de ribera. Estas masas ocupan una superficie de unas 112 ha en total.

³⁰ Se considerará un pie como árbol padre a aquel cuyo diámetro normal es mayor de 35 cm cuya copa está lo suficientemente desarrollada para diseminar convenientemente.

³¹ Se entenderán como pies sobresalientes, desde un punto de vista de la producción, tanto de madera como de semillas, a aquellos árboles cuyo diámetro normal es mayor de 35 cm y que presenten unas características fenotípicas superiores al resto de la masa.

³² Este dato de densidad media sólo sirve para hacer comparaciones con caracterizaciones futuras. No sirve para tenerlo de referencia a nivel de rodal.

³³ Este dato de densidad media sólo sirve para hacer comparaciones con caracterizaciones futuras. No sirve para tenerlo de referencia a nivel de rodal.

³⁴ las clases diamétricas (CD) utilizadas han sido las siguientes: CD1: 10- 20 cm.; CD2: 20-35 cm.; CD3: 35-50 cm.; CD4: >50 cm.

k) Pedregosidad, textura y profundidad de suelo:

Se estima que alrededor del 90% de las masas muestreadas se asienta sobre suelos profundos, poco pedregosos y arenosos. En el resto se han observado suelos poco profundos y con afloramientos rocosos.

Puntualmente también se han observado suelos encharcadizos o higroturbosos aunque estos lugares de pequeñas dimensiones no suelen tener arbolado.

En zonas de ladera, concretamente en varias localizaciones de Urarte, Maestu y Corres, se han observado suelos más arcillosos o francos. En estos el vigor de la masa es, en general, intermedio y las alturas del arbolado son más bajas con respecto al promedio muestreado.

l) Orografía:

La pendiente media del territorio muestreado es del 11%. Determinadas vaguadas pronunciadas o laderas escarpadas tienen valores de pendiente > 40%, aunque su representación superficial es muy pequeña. La gran mayoría del ámbito de estudio tiene un relieve ondulado.

Las únicas masas que se asientan sobre terrazas se sitúan en las laderas del monte nº 562 en la junta administrativa de Urarte. Se trata de masas donde la repoblación de coníferas no fue satisfactoria en las que el marojo y quejigo se han desarrollado y prosperado como especies principales.

m) *Quercus robur* e hibridación:

Se desconoce el grado de hibridación del marojo con el roble pedunculado (*Quercus robur*), debido a las fechas de ejecución del inventario del estudio -junio a septiembre³⁵- y a que no era objetivo del muestreo.

Se cree -por visitas posteriores en otra fechas- que la representación es mayor que la recogida en el presente estudio de caracterización y que la hibridación entre ambas especies es prácticamente segura. Según el estudio de Fitoaragón S.L (2005, p.23) -estudio centrado en la caracterización fisionómica y espacial del marojal en la Reserva Integral del Parque Natural de Izki- se apunta a una "abundante hibridación, muy probablemente de la especie *Quercus x andegavensis* Hy., prosperando entre la dominancia general de *Quercus pyrenaica* y los rodales localizados de *Quercus robur*."

³⁵ si se hubiera hecho a principios de primavera, momento en el cual el roble pedunculado brota antes que el marojo, se hubiera podido identificar mucho mejor.

Variables cuantitativas de masas. Existencias

a) Existencias de las masas de marojal, para las masas inventariadas³⁶:

TABLA 4. Existencias por especie

Especie	C.D.	Pies (pies/ha)	Pies total (pies)	AB (m ² /ha)	VCC (m ³ /ha)	VCC total (m ³)	Hm (m)
Qp	10-20	377	1.452.453	6,66	40,8	157.183	12
Qp	20-35	120	460.671	6,94	53,4	205.735	14
Qp	35-50	29	112.244	4,12	36,8	141.745	17
Qp	> 50	4	15.848	1,37	13,5	52.067	18
Total Qp		530	2.041.216	19,09	144,6	556.730	15
Fs	10-20	14	54.360	0,25	1,5	5.849	12
Fs	20-35	5	19.728	0,30	2,4	9.101	15
Fs	35-50	2	6.836	0,25	2,4	9.063	19
Fs	> 50	0,4	1.546	0,13	1,3	5.018	19
Total Fs		21	82.470	0,93	7,5	29.031	16
Qf	10-20	13	50.716	0,23	1,4	5.429	12
Qf	20-35	1	5.611	0,08	0,6	2.190	14
Qf	35-50	0,2	607	0,02	0,2	713	16
Qf	> 50	0,0	159	0,01	0,1	464	16
Total Qf		15	57.093	0,34	2,3	8.795	14
Bp	10-20	1	2.427	0,01	0,1	281	13
Bp	20-35	1	1.906	0,03	0,2	810	15
Bp	35-50	0,1	249	0,01	0,1	311	17
Total Bp		1	4.582	0,05	0,4	1.402	15
especies acompañantes	10-20	23	89.288	0,41	2,4	9.373	12
especies acompañantes	20-35	5	20.574	0,32	2,5	9.556	15
especies acompañantes	35-50	1	5.729	0,21	1,8	6.956	17
especies acompañantes	> 50	0,2	794	0,07	0,7	2.512	18
Total especies acompañantes		30	116.385	1,01	7,4	28.398	16
Total existencias		598	2.301.746	21	162	624.355	15

Qp: *Quercus pyrenaica*; Fs: *Fagus sylvatica*; Bp: *Betula pendula*; Qf: *Quercus faginea*
 C.D.: Clase diamétrica; AB: área basimétrica; VCC: volumen con corteza; Hm: altura media
 Fuente: Agresta S.Coop., 2012

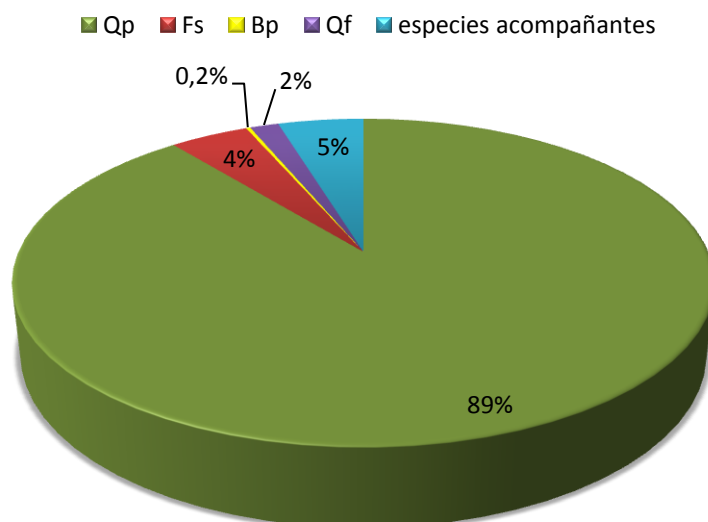
36 Los tipos de masa tallar menor poco denso, rasos, vegetación de ribera y otras masas no han sido inventariadas.

b) Distribución de especies a nivel global de masas de marojal inventariadas:

TABLA 5. Distribución por especie

Especie	Pies (%)	AB (%)	VCC (%)
Qp	89%	89%	89%
Fs	4%	4%	5%
Bp	0,2%	0,2%	0,2%
Qf	2%	2%	1%
especies acompañantes	5%	5%	5%

Qp: *Quercus pyrenaica*; Fs: *Fagus sylvatica*; Bp: *Betula pendula*; Qf: *Quercus faginea*
 Pies: número de pies; AB: área basimétrica; VCC: volumen con corteza
 Fuente: Agresta S.Coop., 2012



Qp: *Quercus pyrenaica*; Fs: *Fagus sylvatica*; Bp: *Betula pendula*; Qf: *Quercus faginea*
 Fuente: Agresta S.Coop., 2012

Gráfico. Distribución de especies, en AB (%)

c) Parámetros dasométricos a nivel de tipo de masa³⁷:

TABLA 6. Existencias por tipo de masa

TIPO DE MASA	Pies (pies/ha)	AB (m ² /ha)	VCC (m ³ /ha)	Hm (m)
REBOLLAR MASA ABIERTA	212	8	63	15
REBOLLAR MASA IRREGULAR DENSO	610	26	200	16
REBOLLAR MASA IRREGULAR POCO DENSO	381	17	131	15
REBOLLAR MASA MADURA DENSO	379	24	216	17
REBOLLAR TALLAR DESARROLLADO DENSO	707	25	190	16
REBOLLAR TALLAR DESARROLLADO POCO DENSO	453	20	156	16
REBOLLAR TALLAR LATIZAL DEGRADADO POCO DENSO	964	17	95	14
REBOLLAR TALLAR LATIZAL DENSO	998	23	148	14
REBOLLAR TALLAR LATIZAL POCO DENSO	724	19	122	14
REBOLLAR-HAYEDO IRREGULAR DENSO	642	28	225	16
REBOLLAR-HAYEDO IRREGULAR POCO DENSO	410	19	143	15
REBOLLAR-HAYEDO MASA ABIERTA	238	10	71	15
REBOLLAR-HAYEDO MASA MADURA POCO DENSO	249	19	195	18
REBOLLAR-HAYEDO TALLAR DESARROLLADO POCO DENSO	544	18	118	13
REBOLLAR-HAYEDO TALLAR LATIZAL DEGRAD. POCO DENSO	830	16	90	12
REBOLLAR-QUEJIGAR IRREGULAR DENSO	595	19	142	16
REBOLLAR-QUEJIGAR MASA ABIERTA	417	9	58	13
REBOLLAR-QUEJIGAR TALLAR DESARROLLADO DENSO	784	21	134	12
REBOLLAR-QUEJIGAR TALLAR LATIZAL DEGRAD POCO DENSO	537	12	75	14
REBOLLAR-QUEJIGAR TALLAR LATIZAL DENSO	901	23	143	14
REBOLLAR-QUEJIGAR TALLAR MENOR DENSO	292	10	66	14
REBOLLAR-ABEDULAR IRREGULAR POCO DENSO	503	13	90	15
REBOLLAR-ABEDULAR MASA ABIERTA	255	11	78	14
REBOLLAR-ABEDULAR TALLAR DESARROLLADO DENSO	679	26	185	16
HAYEDO-REBOLLAR IRREGULAR DENSO	536	26	213	16
HAYEDO-REBOLLAR IRREGULAR POCO DENSO	345	15	104	14
HAYEDO-REBOLLAR MASA MADURA DENSO	330	24	229	18

Pies: número de pies; AB: área basimétrica; VCC: volumen con corteza; Hm: altura media

Fuente: Agresta S.Coop., 2012

³⁷ Los tipos de masa tallar menor poco denso, rasos, vegetación de ribera y otras masas no han sido inventariadas.

d) Parámetros dasométricos a diferentes niveles de agrupación de masas:

TABLA 7. Existencias por agrupación de tipos de masa según estados de desarrollo

Estado de desarrollo	Pies (pies/ha)	AB (m ² /ha)	VCC (m ³ /ha)
Masas abiertas	280	9	67
Masas irregulares	503	21	166
Masas maduras	320	22	213
Masas tallar desarrollado	633	22	157
Masas tallar latizal	826	18	112

*Pies: número de pies; AB: área basimétrica; VCC: volumen con corteza
Fuente: Agresta S.Coop., 2012*

TABLA 8. Existencias por agrupación de tipos de masa según espesura de las masas

Densidad de las masas	Pies (pies/ha)	AB (m ² /ha)	VCC (m ³ /ha)
Masas densas	616	23	173
Masas poco densas	540	17	120

*Pies: número de pies; AB: área basimétrica; VCC: volumen con corteza
Fuente: Agresta S.Coop., 2012*

e) Distribución de clases diamétricas:

TABLA 9. Distribución por clases diamétricas

Clase diamétrica (CD)	Masas marojal (media de todas)	Masas tallares densos	Masas irregulares y maduras densas	
	Pies (pies/ha)			Área basimétrica (m ² /ha)
CD1: 10-20 cm	444	482	327	6
CD2: 20-35 cm	144	190	154	9
CD3: 35-50 cm	37	31	56	8
CD4: >50 cm	5	2	8	3
CD3+CD4: >35 cm	43 pies/ha (7%)	33 pies/ha (5%)	64 pies/ha (12%)	11 m²/ha (42%)

Fuente: Agresta S.Coop., 2012

Comparación entre Inventarios Forestales

a) Inventarios forestales existentes en las masas de marojal de Izki

1) Inventario 1985-86: Dentro del segundo inventario forestal (IFN II) se realizaron 66 parcelas en Izki, 64 de las cuales en masas densas (Diputación Foral de Álava, 2000. -PRUG-).

2) Inventario 1996: Dentro del tercer inventario forestal (IFN III) se realizaron 70 parcelas, 65 de las cuales en masas densas (Diputación Foral de Álava, 2000. -PRUG-).

3) Inventario 2012: Dentro del estudio de caracterización de tipos de masa de rebollar en Izki, se realizó un inventario sólo en las masas de marojal (Agresta S.Coop., 2012):

- Se realizaron 481 parcelas (relascópicas).
- La superficie inventariada fue 3.711 ha (41% de la superficie del Parque y el 97% de las masas caracterizadas como de marojal -los rasos, otras masas, vegetación de ribera y tallares menores poco densos no fueron inventariados-).
- El objetivo del inventario fue caracterizar cuantitativamente los diferentes tipos de masas, centrándose en la diferenciación de especies, clases diamétricas, evaluación de presencia árboles de porvenir, de defectos en la madera y de presencia de árboles de grandes dimensiones.

b) Comparación entre inventarios

TABLA 10. Comparación entre inventarios forestales

	INVENTARIO 1986	INVENTARIO 1996	INVENTARIO 2012
Fcc (%)	57	61	83
N (pies/ha)	529	613	598
VCC (m3/ha)	93	95	162
Dg (cm)	20,6	20	21,4

Fcc: fracción cabida cubierta; N: número de pies; VCC: volumen con corteza; Dg: diámetro medio cuadrático
Fuente: Inventario 1986 e Inventario 1996 (IFNII e IFNIII En: Diputación Foral de Álava, 2000 -PRUG-);
Inventario 2012 (Agresta S.Coop, 2012)

c) Discusión

Las cifras de estos inventarios y su comparación deben tomarse con precaución. Cada uno de ellos está diseñado con distintas metodologías, las superficies inventariadas -por lo que las parcelas son distintas-, las clasificaciones entre pies menores e inventariables son diferentes y se han empleado distintos tipos de procesados de datos.

d) Conclusiones

La comparación entre inventarios forestales en el marojal de Izki, verifica lo que de forma cualitativa cualquiera puede apreciar, las existencias han aumentado: en aprox. 25 años han aumentado las existencias en un 75%.

3.5.2. Conclusiones del estudio de caracterización del marojal

- La superficie de masas forestales arbolada de rebollar del Parque Natural de Izki es de 3.850 ha. Eso supone que un 43% de la superficie del Parque es bosque de marojal.
- La diversidad es alta, como se comprueba con la cantidad de tipos de masa caracterizados.
- Los resultados de vigorosidad demuestran que en general las masas tienen buen vigor. Los casos observados de vigor pobre son muy pocos y son debidos en la mayoría de los casos a que dichas masas se asientan en suelos poco profundos y pedregosos.
- El muestreo afirma que la gran mayoría de la superficie está cubierta por masas densas y en consecuencia con competencia entre pies.
- La estructura más común es la irregular (multiestrato). En las masas regulares la estructura rara vez es completamente regular (monoestrato); suele haber dos estratos normalmente formados por dos especies o por dos estados de desarrollo contiguos.
- La abundancia de sotobosque es alta. Se considera que es un problema importante para la regeneración del rebollo cuando su presencia es abundante y de grandes portes.
- La regeneración de acebo se considera que compite fuertemente, principalmente en espacio, con la regeneración del rebollo. La regeneración de haya no es tan abundante como se pensaba aunque sí que es más profusa donde hay hayas mezcladas con rebollo.
- En general, la cantidad de regeneración de rebollo no es baja aunque es poco viable. Los motivos son: el predominio de masas densas en las que la regeneración no prospera, el abundante sotobosque y la presencia de ganado, principalmente en el caso de regenerado menor de 1,3 m de altura; en el caso del regenerado de rebollo mayor de 1,3 m de altura es la falta de huecos (falta de luz) y la alta densidad de pies maderables, que genera fustes inclinados y poco vigorosos.
- El nivel de pies de porvenir es bajo. Como se ha comentado, fuerte competencia produce pies con copas pequeñas y desequilibradas, aparición de brotes epicórmicos o pequeñas ramas. Se ha observado que la rectitud de los fustes en general es buena, también debido gracias al crecimiento en espesura, en los casos de masas que no tienen un dosel superior que arroje demasiada sombra.
- El nivel de árboles padre y sobresalientes es bajo. Seguramente sea consecuencia de la continuidad en el tiempo de cortas de huroneo décadas atrás y también porque se trata aún de un bosque "joven" en desarrollo y en capitalización.
- El nivel de madera muerta en suelo o en pie es bajo. Seguramente sea consecuencia de la continuidad en el tiempo de cortas foguerales y porque las masas en general tienen buen vigor.

- En el caso de los tallares desarrollados hay mayores niveles de madera muerta en pie que se explica por la alta competencia que hay en este tipo de masa típicamente en fase de exclusión de fustes. En el caso de los pies > 50 cm, también se da este hecho, tanto por la senescencia de los propios pies como por la competencia de segundas generaciones.
- La presencia de especies acompañantes es significativa.
- La presencia de rasos forestales y vegetación de ribera en el interior del seno de la masa de marojal es significativa (respectivamente 300 y 112 hectáreas).
- La orografía del terreno, que en general es suave, tiene buena aptitud técnica para los aprovechamientos.
- Se desconoce el grado de hibridación del marojo con el roble pedunculado (*Quercus robur*). Se estima -sin contrastar- que la representación de *Quercus robur* es mayor que la recogida en el estudio de caracterización y que la hibridación entre ambas especies es prácticamente segura -probablemente se trate de la especie *Quercus x andegavensis*.

En cuanto al análisis cuantitativo, teniendo en cuenta las características del inventario³⁸, se pueden sacar las siguientes consideraciones:

- Los datos proporcionados a nivel de masa de marojal o tipos de masa se podrán tomar como referencia para comparar la evolución de las masas en futuras revisiones o estudios.
- Los valores de referencia afirman que la clasificación de los tipos de masa ha sido adecuada.
- Las masas caracterizadas como poco densas, excepto excepciones, en la actualidad no necesitan de intervenciones selvícolas (el valor de referencia de estas masas poco densas es de entorno a 17 m²/ha).
- Las masas caracterizadas como densas, excepto excepciones, en la actualidad necesitan de intervenciones selvícolas (el valor de referencia de estas masas densas es de entorno a 24 m²/ha).
- La comparación de distribución de clases diamétricas entre masas catalogadas de maduras e irregulares densas con respecto a masas catalogadas de tallar desarrollado, indica que hay un fuerte salto en la densidad de pies de grandes dimensiones entre unas y otras masas.
- Las masas de rebollar no llegan a ser monoespecíficas, pero se acercan. Las especies secundarias son el haya, quejigo y abedul. Esta situación indica que se podrían favorecer otras especies arbóreas.
- La distribución de las clases diamétricas es muy variable, pero se puede decir que a nivel global las clases diamétricas altas (CD3 y CD4) están poco representadas en el marojal.

³⁸ ver apartado "Ejecución del muestreo"

3.6. CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT DEL PICO MEDIANO EN EL MAROJAL DE IZKI

Para poder realizar un diagnóstico adecuado hábitat del pico mediano en Izki, el presente plan se ha basado en el estudio de "Caracterización del hábitat de *Dendrocopos medius* L. (Pico mediano) en el marojal de Izki" realizado en el año 2008 por Errotuz.

La existencia de este estudio resulta fundamental para poder caracterizar el macro hábitat del pico mediano a partir de parámetros cuantitativos de la estructura de la masa forestal.

En los siguientes epígrafes, extraídos del mencionado estudio de Errotuz, 2008, se muestra un resumen de los resultados y conclusiones más importante de dicho estudio:

Caracterización de las zonas con presencia y sin presencia de pico mediano

Tabla comparativa caracterización de zonas con presencia de pico mediano con zonas sin presencia:

TABLA 11. Caracterización de áreas con presencia de pico mediano y sin pico mediano

	con presencia de pico mediano	sin presencia de pico mediano
especies arbóreas	80% marojo + 20% haya (estrato bajo e intermedio)	puros de marojo
sotobosque	acebo, espino. Menos frecuente <i>Juniperus sp.</i> , <i>Malus sp.</i>	acebo y espino
estructura	dos generaciones de marojo (de 10 a 60 cm de dn)	-
	desde masas maduras más abiertas (diámetro medio 35 cm de dn) hasta masas jóvenes (diámetro medio 22 cm de dn)	masas jóvenes densas (diámetro medio menor de 20 cm)
arboles > 50 cm	presencia significativa de pies mayores de 50 cm de dn y más de 100 años	ausencia de grandes diámetros
madera muerta en suelo	escasa y pequeños diámetros	ausencia de pies muertos en suelo
madera muerta en pie	escasos y pequeño diámetro	presencia baja de pies debilitados o muertos > 20 cm de dn.
políporos	presencia de políporos	-
Las diferencias básica de las zonas sin presencia con respecto a la que sí hay, son: ausencia de grandes diámetros y edades y diámetros medios más bajos. Indicadores de un menor estado de desarrollo y probablemente una mayor intensidad de uso.		

Fuente: Errotuz, 2008

Caracterización de la zona del árbol nido

Estas zonas reflejan las condiciones del área para presentar árboles escogidos para la construcción de nido de pico mediano. Sus características básicas con respecto a las masas de su entorno, son:

- ♦ heterogeneidad,

- ♦ masas no densas: más abiertas y pies espaciados (50% más baja que en las áreas circundantes),
- ♦ tanto en bosques maduros como en menos desarrollados,
- ♦ menos sotobosque,
- ♦ escaso número de pies muertos en suelo de pequeño diámetro,
- ♦ los diámetros medios de los árboles no es diferente al entorno,
- ♦ mayor número de árboles muertos en pie de tamaños entre 20 y 50 cm de dn,

Tipología y dimensiones de los árboles seleccionados para construir nido

Son los árboles potenciales útiles para nidificar el pico mediano en el marojal.

Los árboles nido tienen las siguientes características:

- ♦ diámetros desde 20 a 50 cm de dn
- ♦ árboles no dominantes
- ♦ el diámetro normal medio de los árboles nido es de 33,7 cm (significativamente superior al promedio de todos los árboles sin nido, de 19,9 cm).
- ♦ se utilizan tanto árboles vivos como muertos, aunque tienen preferencia por los muertos o debilitados
- ♦ el 50% de los árboles nido tienen políporo frente al 1,5% que no tienen este cuerpo fructífero del hongo. De entre los pies con políporos y con nido sólo han sido utilizados los mayores de 20 cm de dn.
- ♦ se aprecia una tendencia de uso de los árboles nido en mayor estado de deterioro (en orden ascendente: sanos, débiles, muertos, quebrados).
- ♦ el espacio de entrada al nido es mayor que con respecto a los pies circundantes (desde 5 a 25 m, mientras que los espaciamientos medios es de 4,5 m)
- ♦ la altura de entrada al nido varía en un rango entre 2 y 14 m de altura, y no parece tener relación con el diámetro del árbol ni con el espacio de entrada del nido. En caso de presentar políporos, los nidos se construyen sobre o bajo estos cuerpos fructíferos.

Conclusiones del estudio

- La presencia y abundancia de territorios ocupados por pico mediano está asociada a las masas de marojal con mayor grado de desarrollo.
- La presencia y abundancia de territorios ocupados por pico mediano está asociada a la densidad de árboles disponibles para la alimentación.
- Las masas con presencia de pico mediano (PM) en zonas de Reserva Integral y Conservación activa, se caracterizan por presentar árboles dominantes de > 50 cm de dn y edades de más de 150 años.
- La presencia de haya en los estratos bajos e intermedios se relaciona positivamente con la presencia de PM.
- Los árboles con nidos de PM se caracterizan por presentar un amplio rango de diámetros (de 20 a 50 cm de dn), si bien el diámetro medio es de 34,6 cm. Estos árboles están vivos como muertos.
- El 41% de los árboles nido tiene políporos, siendo sólo los de más de 20 cm de dn los que presentan nido.
- El 75% de los árboles nido tiene políporos y tienen un dn mayor de 20 cm.
- Los árboles muertos, especialmente los quebrados, son lo que presentan mayor utilización para la construcción de nidos.
- Las zonas de bosque en torno al árbol nido se caracterizan por tener una menor densidad y mayor número de árboles muertos en pie de más de 20 cm de dn.

- Son potencialmente útiles para la nidificación los pies debilitados, muertos o quebrados de más de 20 cm de dn, que puedan tener políporos.
- La disponibilidad de madera muerta podría tener relevancia fuera del periodo pre-reproductor o para los juveniles (necesita ser investigado).

Parámetros forestales del tipo dasométricas y de masa

A continuación se listan variables forestales que, extraídas del citado estudio, se han considerado necesarias remarcarlas y/o transponerlas a un nivel de uso más habitual en silvicultura, para poder integrar adecuadamente en la gestión forestal los requerimientos ecológicos del pico mediano:

- ✓ Para asegurar ocupación de territorios y abundancia mínima de parejas:
37 pies/ha >36 cm de dn, equivalente a: 3,8 m²/ha en AB o al 22% del AB de las CD3 o CD4. (en masas capitalizadas con AB total de 17m²/ha)
- ✓ Para albergar elevadas densidades en territorios ocupados:
72 pies/ha >36 cm de dn, equivalente a: 7,3 m²/ha en AB o 43% del AB de las CD3 o CD4. (en masas capitalizadas con AB total de 17m²/ha).
- ✓ Para nidificar:
26-53 pies/ha >18 cm de dn decadentes o muertos y/o con huecos , equivalente a: 0,7-1,3 m²/ha en AB o 4-8% del AB, >18 cm de dn. (en masas capitalizadas con AB total de 17 m²/ha)
- ✓ Tamaño medio de los territorios ocupados:
4,2 ha (rango: 2,2 -9,8 ha) (superficie continua de marojal óptima para que el pico mediano ocupe territorios).
- ✓ Forma del árbol, vigor y su copa para la alimentación y nidificación:
 - Alimentación preferible en árboles vivos mayores de 36 cm de dn.
 - Alimentación predominante en el periodo pre-reproductor en la mitad superior de las copas de los árboles vivos.
 - Nidificación en árboles por encima de un umbral mínimo de 18 cm de dn (dn sin influencia significativa y profundidad horizontal máx. observada del nido de 13 cm).
 - Localización del nido a 4,5 m de altura. Preferencias en tronco y tronco en la mitad inferior de la copa. (correlacionada con la altura del árbol).

3.7. CARACTERIZACIÓN GANADERA EN EL MAROJAL DE IZKI

Para poder realizar un diagnóstico adecuado de la actividad ganadera en el marojal de Izki, el presente plan se ha basado en el estudio de "Caracterización ganadera en los marojales de Izki", realizado en el año 2014 por Agresta S.Coop.

La existencia de este estudio ha resultado fundamental para llegar a saber, a nivel de ganadero y rebaño, qué superficie de marojal es pastada, por cuantas cabezas y tipo de ganado, por cuanto tiempo (calendario), el potencial productivo de los pastos, etc.; así como para poder determinar cómo el manejo ganadero que se ejerce actualmente interactúa con el resto de usos.

En definitiva, el estudio ha permitido plantear una regulación específica y adaptada para la práctica de un uso ganadero adecuado para la gestión forestal que se propone en el presente documento; y sin menoscabar el propio aprovechamiento pascícola -ni a la ganadería extensiva-, más bien, ha posibilitado establecer las bases para un mejor y duradero aprovechamiento de pastos nemorales.

En los siguientes epígrafes, se muestran los resultados de dicho estudio, si bien en el [Anejo Caracterización ganadera en el marojal de Izki](#) se pueden consultar el estudio completo.

Resumen de la caracterización ganadera

- El tipo de ganadería más común en el marojal de Izki es el extensivo de vacuno, principalmente para carne, seguido en menor cuantía del equino.
- La carga ganadera actual que pasta en los marojales es de 994 cabezas: 823 vacas (nodrizas, sin contar novillas) y 171 yeguas, repartidos en 15 rebaños distintos.
- En el marojal no pastan ni ovejas ni cabras.
- Al marojal de Izki acceden 22 ganaderos -vecinos de 9 juntas administrativas distintas y 1 foráneo- y pastan en superficies de marojal pertenecientes a 8 juntas administrativas diferentes (Apellaniz, Maestu, Korres, San Román de Campezo, Quintana, Marquinez, Arlucea y Virgala).
- El calendario de pastoreo es heterogéneo y diferente de un ganadero a otro, y ni tan siquiera es común a nivel de junta administrativa, por lo que no se puede sacar ninguna conclusión generalista más que lo dicho.
- La mayoría de los ganaderos que pastan en el marojal de Izki tienen sus instalaciones en el perímetro exterior del Parque.
- Se han identificado qué daños y qué problemas concretos existen en cuanto a compatibilización de usos, principalmente por el sistema de manejo del ganado que se ejerce, de los cuales se analizan la raíz del problema (y que para una mejor estructuración del presente documento se han resumido en el siguiente apartado de diagnóstico 3.9.).

- La producción potencial de pasto para el cómputo global de los marojales de Izki se estima en 2.765.183 kilos de materia seca al año³⁹. Dicha producción, transformada en carga ganadera admisible son 1.364 AUs⁴⁰ ó 1.200 cabezas totales (entre vacas y yeguas). Por junta administrativa es la siguiente:

TABLA 12. potencial y carga ganadera máxima admisible **para los marojales de Izki**, por junta administrativa

Junta Administrativa	Estimación de la producción potencial en el ámbito GANADERO-MAROJAL anual* (kgMS/año)	AU admisible anual** (AU/año)
Apellaniz	287.749	142
Arluzea	265.007	130
Korres	351.678	173
Maestu	348.737	172
Marquinez	367.770	182
Quintana	421.184	208
S.Román de Campezo	317.674	157
Urarte	156.412	77
Urturi	222.852	110
Virgala	26.119	13
TOTAL MAROJAL	2.765.183	1.364

* producción pascícola corregida potencial para el ámbito ganadero-marojal en un año pascícola (170 días).

**AU que puede admitir actualmente el AMBITO GANADERO-MAROJAL en un año pascícola (170 días).

Fuente: Elaboración propia.

- Del balance entre la carga admisible y la carga actual, para los terrenos pastoreados, se detectan rebaños que sobre-pastorean, mientras que hay superficies que no tienen ganado.
- Se ha estimado que el periodo de producción y crecimiento del pasto en los marojales de Izki va de los meses de marzo a octubre, para las zonas bajas -cubeta de Izki- y de mayo a octubre para las zonas altas de planicie. Y para el ganado equino se ha establecido al menos con quince días de retraso para su entrada⁴¹.

³⁹ producción pascícola corregida potencial que el ámbito ganadero-marojal produce en un año pascícola (170 días). Fuente: Directrices de gestión ganadera en MUP de Álava. Zona mediterránea (Neiker/IKT, 2009). Dicho estudio clasifica los tipos de masa en unidades de pasto a los que asigna un % de superficie pastable (para corregir la superficie no productiva de pasto) y sobre los que estima una producción media de pasto para un periodo anual de pastoreo de 170 días.

⁴⁰ unidad de medida de la demanda que ejercen los animales en pastoreo, denominada AU (Animal Unit o Abere unitatea) y definida como aquella demanda ejercida por un animal que consume 12 kg de materia seca al día -unidad orientada al trabajo de gestión de zonas extensivas-. Equivalencias: 1 oveja: 0,13 AU; 1 vaca: 0,87 AU; 1 yegua: 0,89 AU.

⁴¹ consultar apartado 3 del Anejo Caracterización ganadera de los marojales de Izki para más información sobre la justificación y metodología utilizada para determinar dicho periodo de descanso.

3.8. DIVISIÓN DASOCRÁTICA

En este apartado se ha realizado la división de la superficie de los montes con superficie incluida en el Parque Natural de Izki, en las unidades de gestión o división dasocrática.

El trabajo se ha realizado siguiendo un orden de escala, desde la mayor unidad territorial a la menor escala. El proceso y los criterios seguidos se recogen a continuación:

Delimitación de Juntas Administrativas:

Para su determinación se ha utilizado la cartografía suministrada por la Diputación Foral de Álava.

Delimitación de montes:

Para su determinación se ha utilizado la cartografía suministrada por la Diputación Foral de Álava.

Delimitación de cantones:

Los criterios aplicados para definir un cantón, unidad mínima territorial permanente en la que se divide el monte, han sido los siguientes y por este orden:

1. Límites claramente definidos (camino, arroyos o vaguadas, divisorias u otros).
2. Condiciones ecológicas homogéneas (orientación, rango altitudinal, pendiente, tipo de suelo, etc.).

Delimitación de rodales:

Se trata de unidades de terreno forestal homogéneo en base a una serie de criterios o características determinadas. Entre estas características están lógicamente las selvícolas y tipología de masas, pero también el objetivo, la intervención propuesta o las características de hábitat, entre otras.

Con respecto a su tamaño, un rodal no puede exceder los límites del cantón. Por tanto, los rodales pueden ser únicos e iguales en cabida al cantón o ser varios los rodales identificados en cada cantón. Los límites de un rodal pueden variar con el transcurso del tiempo, por la propia evolución de la masa o los tratamientos selvícolas aplicados.

Dentro un mismo cantón, los rodales se han identificado con una letra minúscula, comenzando siempre por la "a". Los rodales quedan identificados con el nº de cantón y la letra de rodal. Las masas no caracterizadas, es decir masas que no están dentro del ámbito de la presente planificación y que por tanto no se han caracterizado, se han agrupado en un mismo rodal, usando la letra "z":

Los resultados relativos a la división dasocrática se entregan en los siguientes documentos:

- En el [Anejo División Dasocrática](#) se muestra la tabla que recoge la información relativa a superficie de la división dasocrática definitiva elaborada.
- En el [Plano División Dasocrática](#) se muestra la localización de la división dasocrática definitiva elaborada.

3.9. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO.

A partir de la información de los apartados anteriores del diagnóstico se pasa a realizar la composición de un todo reuniendo los factores más importantes influyentes en la elaboración del presente plan. Viene a ser la **fotografía fija del marojal actual**. Al mismo tiempo, se formaliza una valoración y posicionamiento sobre cada uno de los factores que componen la síntesis:

HISTORIA FORESTAL Y ANTECEDENTES DE GESTIÓN

1. En las últimas cinco décadas, ha habido poca gestión forestal en el marojal.

Así se juzga, primero, por el amplio repertorio de aspectos negativos analizando el apartado 3.1 antecedentes históricos de gestión, y segundo, porque este documento es el primero en su condición (ámbito y objeto).

Se considera por lo tanto que se ha olvidado que la gestión forestal es la mejor herramienta para guiar las masas de marojal hacia los objetivos que se puedan establecer y en general para garantizar la conservación del patrimonio natural.

2. A excepción de las últimas cinco décadas, estamos ante un ecosistema que ha sido modificado continuamente por el ser humano, teniendo de "natural"⁴² poco, revisados los antecedentes históricos de gestión, en concreto los anteriores a la mitad del siglo XX.

ESTADO LEGAL

3. La situación del ámbito del plan dentro de los límites del Parque Natural de Izki, evidentemente conlleva a que se asimilen como propios los objetivos, directrices, limitaciones y zonificaciones establecidas en el PORN y PRUG.

Se espera que la puesta en práctica del presente plan sirva como herramienta eficaz para alcanzar los objetivos del espacio protegido en el que se encuentra ubicado.

4. Administrativamente, el territorio a planificar se encuentra dividido en 10 juntas administrativas, lo que complica la planificación. En cambio, no se observan diferencias en los modelos de administración forestal que llevan a cabo cada junta administrativa, lo que en este caso facilita la planificación.

En general, las únicas repercusiones prácticas que tiene la situación administrativa en el presente plan es el desglose y localización de actuaciones para cada junta administrativa.

5. El régimen de la propiedad es de vital importancia al ser casi la totalidad montes de utilidad pública.

La figura de monte no va a repercutir de forma práctica en la planificación del presente documento, puesto que la planificación va a darse a nivel de supra-monte.

⁴² término idealizado y usado equivocadamente al referirse a un medio no alterado o exento de eventos renovadores de importancia.

EXTENSIÓN

6. La superficie de masas forestales arboladas de rebollar del Parque Natural de Izki es de 3.850 ha. Eso supone que un 43% de la superficie del Parque es bosque de marojal.

TIPOS DE MASA Y ESTRUCTURA DE MASA

7. La diversidad de tipos de masa es alta, como se ha contrastado con en el estudio de *caracterización de tipos de masas de rebollar en Izki*⁴³. Esta diversidad se puede resumir en que:
- se han descrito 32 tipos de masas diferentes de marojal,
 - el 75% de la extensión del marojal son masas puras de rebollo,
 - el 75% del marojal está compuesto (por orden de importancia en representación que va del 19% al 5%) por los siguientes tipos de masa: rebollar tallar desarrollado denso, rebollar irregular denso, rebollar tallar latizal denso, rebollar irregular poco denso, rebollar-hayedo irregular denso, rebollar masa madura denso y rebollar tallar latizal denso;
 - el resto de tipos de masa con representación menor del 5% completan la diversidad del marojal.

Nos vemos por tanto en el compromiso de desmitificar la idea poco contrastada de que los marojales de Izki son homogéneos o que existe "homogeneidad en pequeños diámetros..." como afirma erróneamente el PRUG.

Esta diversidad en tipos de masa, es diversidad en biotipos, aspecto fundamental para albergar el máximo posible de fauna y característica básica del marojal a conservar y a tener en cuenta en los objetivos principales del plan.

8. La estructura más común del marojal es la multiestrato o varios estratos. Aparte de la generalidad, en las masas regulares la estructura rara vez es completamente de un solo estrato frecuentando dos estratos normalmente formados por dos especies o por dos estados de desarrollo contiguos.
9. El pico mediano establece sus nidos en árboles mayores de 20 cm de diámetro normal, estando la media en los pies de 35 cm de diámetro, según las conclusiones del estudio de *caracterización del hábitat del pico mediano en el marojal de Izki*.
10. En el inventario del estudio de *caracterización de tipos de masas de rebollar en Izki*, se ha expuesto la distribución de las clases diamétricas (CD)⁴⁴ por tipo de masa. Teniendo en cuenta sólo las masas clasificadas como de masas maduras o masas irregulares, la representación de las CD3 y CD4 asciende a un 11% del número de pies y/o al 42% del área basimétrica⁴⁵ -no tiene sentido dar un valor medio de distribución de CD para todo el marojal, o decir que las clases diamétricas altas⁴⁶ están poco representadas en el marojal; sólo sirve para tenerlo de referencia para comparación entre inventarios-.

⁴³ véase el [apartado "4. Metodología" del Anejo de Estudio de caracterización de tipos de masa de rebollar en Izki](#) para consultar la metodología utilizada para la definición de las distintas agrupaciones de masa.

⁴⁴ CD o clases diamétricas: intervalos establecidos para la medida de diámetros normales. (SECF, 2005. Diccionario Forestal); Las clases diamétricas establecidas por Agresta S.Coop (2012) han sido las siguientes: CD1: 10- 20 cm.; CD2: 20-35 cm.; CD3: 35-50 cm. Fustal medio; CD4: >50 cm.

⁴⁵ área basimétrica o AB: es la suma de las superficies de la sección de cada tronco de la masa a 1,30 m del nivel del suelos, expresada en m2 por hectárea. ((SECF, 2005. Diccionario Forestal.)

⁴⁶ las mayores de 35 cm de dn, es decir, CD3 y CD4.

A éste respecto, el presente documento considera peligroso, o cuanto menos poco preciso, establecer el objetivo de aumentar la representación de árboles de CD3 y CD4 de forma generalizada en todo el marojal -a pesar de haberse registrado en otros documentos de planificación de Izki-, puesto que si a su vez, se establece el objetivo de mantener los diferentes tipos de masa, el conflicto entre ambos objetivos es fatal, al ser estos contrapuestos.

Hechas estas puntualizaciones, el presente plan juzga necesario orientar la planificación a mejorar la distribución de las clases diamétricas en las masas maduras e irregulares del marojal, en concreto a tender hacia estructuras que tengan mayor representación de árboles CD3 y CD4 en dichas masas -árboles potenciales para la nidificación del pico mediano-.

El presente plan, plantea la necesidad de discutir que para mantener la diversidad de tipos de masa es necesario aplicar una selvicultura también que lleve parte de las masas en estructura regular.

Otra apreciación: el presente documento estima oportuno equiparar la CD4⁴⁷ (>50 cm dn), -aunque no sean del todo iguales- a la clasificación diamétrica de madera gruesa y muy gruesas (>47,5 cm dn) más utilizada y estandarizada en Francia- se adaptan bien a los principales productos maderables y combinada con la calidad tecnológica da lugar a una buena caracterización del valor del bosque (Sabín, 2012).

11. El nivel de árboles padre y sobresalientes es bajo (Agresta S.Coop, 2012), si bien el presente documento estima que estos valores están estimados por lo bajo en el inventario.

A este respecto, la presencia de árboles mayores de 35 cm de dn y con copas grandes de unas 20 veces su diámetro, es básica para la regeneración por semilla y para la alimentación y nidificación del pico mediano.

DENSIDAD⁴⁸

12. La mayoría de la superficie del marojal (el 70%) está cubierta por masas densas. Así lo verifica el inventario del estudio de *caracterización de tipos de masas de rebollar en Izki*.

Dicho estudio, propone de forma genérica que las masas caracterizadas como densas⁴⁹, sean intervenidas selvícolamente a corto plazo.

VIGOR⁵⁰

13. El vigor de tres cuartas partes de las masas de marojal es bueno.

47 grupo diamétrico definido en el estudio de caracterización de tipos de masas del rebollar de Izki

48 densidad: 1. (Selv.3) En sentido amplio, grado de concurrencia o interrelación que existe entre los componentes de una masa. Sinónimo de espesura. ((SECF, 2005. Diccionario Forestal).)

49 el valor de referencia de estas masas densas es de entorno a 24 m²/ha.

50 vigor: 1. Fuerza o actividad notable de las cosas animadas [Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la lengua española* (22.a ed.). Consultado en <http://www.rae.es/rae.html>]; 2. Dícese de los rasgos de resistencia a las enfermedades, la sequía, el frío y otras condiciones o factores adversos [SECF, 2005. Diccionario Forestal].

Nos vemos en la obligación de desmitificar la idea de que los marojales de Izki tienen problemas de salud o vitalidad o que "la productividad forestal está muy limitada" como asevera erróneamente el PRUG.

Así lo verifican de forma contrastada los resultados del estudio⁵¹ de *caracterización de tipos de masa del rebollar de Izki*, el grupo E6 del LIFE y la comparación entre inventarios; aparte de lo que de forma cualitativa una mirada sin prejuicios advierte al transitar por el interior de estas masas.

Una vez hecha esta aclaración, es necesario puntualizar que el hecho de que no tenga problemas en la actualidad no implica que la vitalidad de la masa, aunque sea buena, pudiera ser mejor, que haya tipos de masas con densidades elevadas, o que para garantizar la estabilidad a largo plazo del marojal, no sea conveniente realizar intervenciones selvícolas (no está exento de que haya problemas de estabilidad/resistencia en un futuro o de que sucedan eventos renovadores de importancia si las existencias acumuladas siguen aumentando).

Las herramientas o actuaciones para acometer una mejora del vigor en masas saludables y un crecimiento de forma adecuada son reducidas, pero muy eficaces, bien conocidas y suficientemente contrastadas: las cortas de mejora. En el bloque de planificación serán desarrolladas.

FORMA FUNDAMENTAL DE MASA⁵²

14. La proporción de pies procedentes de cepa o de semilla en las masas actuales de marojo resulta muy difícil de determinar y las conclusiones al respecto no están contrastadas.

Por ello, ideas del estilo de "el marojal es relativamente joven porque ha crecido a partir de cepas muy viejas", hay que considerarlas con extrema cautela. Al igual que afirmaciones como que "los individuos son viejos o son genéticamente homogéneos por que proceden de cepa", cuando estudios (Valdebuena-Carabaña et al., 2007) existentes han desterrado estas sentencias.

Por otro lado la observación de las masas, si bien permite identificar algunas cepas tiene una apariencia en la mayor parte de la superficie de tener un origen de semilla. La rápida colonización de amplias zonas desarboladas en los años 50 apoya también la idea de que la regeneración natural por semilla ha sido bastante frecuente en el origen de muchos de los individuos.

En todo caso, para el presente documento considera más adecuado y clarificador:

- a) Refiriéndonos a escala de individuo:

Tratar a cada pie o individuo arbóreo como lo que la lógica y el ojo forestal explica: clasificarlos por su rango diametral, por su altura, por su esbeltez, por su copa, calidad de fuste, por la extracción de anillos de crecimiento o barrenados de edad, por las metidas que presenta y basarnos en los conocimientos que existen sobre fisiología,

⁵¹ El 72% de las masas tiene buen vigor. Los casos observados de vigor pobre son muy pocos y son debidos en la mayoría de los casos a que dichas masas se asientan en suelos poco profundos y pedregosos.

⁵² Forma fundamental de masa: masas clasificadas por el método de beneficio u origen de los pies que lo forman: monte alto, monte medio, monte bajo. ((SECF. 2005. Diccionario Forestal)).

morfología o patrones de crecimiento, etc.; y no clasificarlos por supuestos sobre cepas u origen de los pies, que a día de hoy, son sólo suposiciones.

b) Refiriéndonos a escala de masa:

Tratar al bosque o masa en función de cómo desarrolla sus funciones ecológicas, protectoras y productoras y no de su origen. En todo caso el aspecto y funciones que tendrá serán las de monte alto.

15. Si nos apoyamos en los párrafos anteriores, la búsqueda de regeneración por semilla, a nuestro entender un problema creado por los propios actores (gestores principalmente), debe ser un objetivo a largo plazo, pero que no altere la dinámica o procesos actuales a costa de conseguir dicho propósito.

Por todo ello, el presente plan considera que lo importante es conseguir regeneración en condiciones adecuadas, independientemente de que esta sea de cepa o de semilla. Y por lo tanto, la forma fundamental de masa de monte alto no es un objetivo fijo a conseguir sino a lo que se tenderá aplicando la selvicultura según los objetivos del plan.

REGENERACIÓN DEL MAROJAL

16. La regeneración del marojal es frecuente (es la especie con pies menores con mayor cantidad de veces detectada) si bien la abundancia y viabilidad de ésta es baja (un 10% con respecto al total de la observada)⁵³. Así lo ha contrastado el estudio de *caracterización de tipos de masas de rebollar en Izki*.

Se considera inadecuada, por tanto, la difundida percepción de que hay falta de regeneración de marojal (sea de semilla o de rebrote).

Una vez hecha esta aclaración se debe realizar una puntualización sobre este aspecto y después explicar porqué la viabilidad es baja o no es abundante numéricamente hablando:

Primero, el presente documento valora que esta situación no supone ningún problema en la dinámica del marojal, principalmente porque no hay territorio de marojal recientemente desarbolado; y en segundo lugar porque se confía en los procesos de sustitución y culminación habituales en la dinámica forestal (cuando empiecen a abundar masas maduras con huecos en su interior -que se darán bien sea por consecuencia de una gestión dirigida o por otros eventos renovadores-, la regeneración frecuente seguirá existiendo y será capaz de prosperar y alcanzar en algún momento el dosel superior).

Por último, la explicación de porqué la viabilidad es baja reside en que las condiciones actuales de la masa -por el devenir de su historia- están en general en un momento temporal en el que no les corresponde regenerar: no hay huecos suficientemente grandes, las masas están densas, las copas están comprimidas, no llega mucha luz al suelo, existe presión de herbívoros, la presencia de sotobosque es abundante y de grandes porte, y por tanto, la regeneración que se produce es poco viable.

⁵³ En cuanto a las veces en que se ha detectado la regeneración del rebollo, en el 85% de casos, la regeneración se ha considerado escasa y el 15% restante abundante, en términos de cantidad. En cuanto a la viabilidad, en el 68% de los casos se considera que la regeneración tiene una viabilidad media, y sólo el 5% tiene viabilidad alta. Es decir, sólo el 10% de los casos observados se considera que la regeneración de rebollo sea abundante y viable.; Fuente: apartado e) Regeneración en el bloque de Resultados del estudio de *caracterización de tipos de masas de rebollar en Izki* (Agresta S.Coop., 2012).

17. No obstante, en este sentido, el presente documento considera adecuado profundizar en los conocimientos sobre la dinámica de la regeneración del marojal. Concretamente no está suficientemente contrastado que grado de relevancia tienen los siguientes factores: cobertura y talla del sotobosque, presencia y nivel de preferencia del ganado y otros herbívoros silvestres, dimensiones de las copas, dimensiones de los huecos del dosel superior...sobre la producción de semilla, germinación/producción de brotes y desarrollo de la regeneración del marojo.
18. Se considera que para el análisis del vigor y de los factores que lo condicionan no es tan relevante la forma de regeneración de la masa (por semilla o por brotes) como otras consideraciones selvícolas como la densidad de la masa.

ESPECIES ACOMPAÑANTES, RASOS FORESTALES Y VEGETACIÓN DE RIBERA. CASO ESPECIAL DEL HAYA Y EL ACEBO.

19. La presencia de especies acompañantes es significativa, pero no llega a niveles suficientes para no considerar que el marojal es casi monoespecífico (representación casi del 90% en número de pies, área basimétrica y volumen con corteza). Las especies secundarias por orden de importancia son el haya, quejigo y abedul⁵⁴ y roble pedunculado.
20. Este último, *Quercus robur*, se conjetura que tiene más representación que la recogida en los estudios y que puede haber un nivel elevado de hibridación con el marojo, reproduciendo individuos de *Quercus x andegavensis*. También se desconoce la evolución de las existencias de roble pedunculado.

Se estima que este hecho no supone ningún problema actualmente en la dinámica del marojal, por un lado genera más flexibilidad genética pero por otro lado incluye otras especies en la competencia por la extensión cubierta por el marojo.

Como estos párrafos no son más que suposiciones, el presente plan cree que se tiene que destinar esfuerzos futuros a estudiar e investigar sobre la hibridación del marojo con el roble pedunculado y la localización de éste de forma más precisa.

21. El presente plan apuesta por mantener la presencia de todas las especies acompañantes sin descuidar la posible sustitución que pudiera darse del marojal por parte de alguna de ellas.
22. A este respecto, cabe destacar la teoría del avance del haya, a la cual se le va a sumar el acebo:

Se ha constatado que el avance del hayedo o del acebo, no es tan fuerte como pudiera pensarse inicialmente. Sin embargo si se ha verificado que hay abundante regeneración menor de acebo y haya, encontrando mayores niveles de abundancia allí donde hay más ejemplares adultos de haya o acebo y en áreas circunscritas a vaguadas (Agresta S.Coop., 2012). Esta situación es una amenaza a medio plazo para la permanencia del marojal en esas zonas.

Puesto que existe un deseo expreso de los gestores y de las figuras de especial protección de mantener la superficie de marojal y evitar su sustitución, objetivo que

⁵⁴ En este ámbito del plan, el acebo se considera arbusto, componente del sotobosque.

sería imposible de cumplir en caso de dejar las masas a evolución natural dado el temperamento más tolerante del haya y el acebo, se juzga necesario iniciar varias acciones, tanto de intervención selvícola como de investigación:

El presente plan, plantea la necesidad de definir y localizar el hábitat potencial del marojo en Izki (teniendo en cuenta la puntualización del párrafo anterior), para así poder concentrar en estas áreas las actuaciones de control sobre el haya y el acebo, siendo necesario discutir qué hacer con el resto de áreas que aún estando actualmente ocupadas por marojo corresponden al hábitat potencial del haya y el acebo.

También se valora necesario profundizar en el conocimiento de dos factores que se consideran claves para favorecer la instalación de regeneración de marojo frente al haya:

- Área basimétrica adecuada para la regeneración bajo cubierta de cada una de las especies (haya, acebo y marojo)
- El tamaño de los huecos de las cortas y su influencia en la regeneración.
- La presión de ganado, y también de los herbívoros silvestres, ya que sin estar contrastado, existe la opinión de que estos animales tienen mayor predilección por el marojo que por el haya.

De todas formas, este documento tendrá bien presente los beneficios que para la producción de madera de roble de calidad de la presencia y el mantenimiento del haya en el estrato dominado aun en zonas con vocación a largo plazo de marojal.

En el caso del acebo, la perspectiva del presente plan cambia por varias razones:

- Este plan no la considera especie arbórea, sino una especie más del matorral o sotobosque.
- Imposibilita la regeneración del marojo debido a su intensa sombra.
- Es una especie catalogada de interés especial.
- Existe una demanda por parte de los ganaderos por reducir su presencia.
- En determinadas áreas su presencia hace impracticable, para bien o para mal el tránsito humano.
- Tiene un interés desde el punto de vista alimenticio para algunas especies de avifauna.

Todos estos aspectos del acebo, hacen plantear al presente plan la necesidad de realizar intervenciones selvícolas en esta especie también, a pesar de su protección, siendo en su caso necesaria la aprobación del Órgano gestor del Parque Natural de Izki.

23. La presencia de ramos forestales y vegetación de ribera en el interior del seno de la masa de marojal es significativa (respectivamente, 300 ha y 99 teselas; y 112 ha y 44 teselas).

El presente plan considera muy importante su conservación pues son territorios donde la fauna puede diversificar su fuente de alimentación, cría o refugio; además de tener en cuenta los elementos de conectividad y paisaje.

MADERA MUERTA EN SUELO y EN PIE

a) madera muerta en pie:

24. La madera muerta o moribunda en pie, especialmente pies mayores de 35 cm de dn, se ha comprobado que es importante para la nidificación del pico mediano, al igual que

pies con políporos⁵⁵ y árboles con cavidades (Errotuz, 2008). Estos aspectos deben tenerse muy en cuenta en los objetivos de gestión y en los criterios de señalamiento de cortas que se establezcan.

En las masas de tallares desarrollados los niveles de madera muerta en pie son mayores que el valor de referencia de la media del marojal, consecuencia de la alta competencia que hay en este tipo de masa típicamente en fase de exclusión de fustes. Igualmente se dan valores altos en el caso de los pies mayores de 50 cm dn, por la senescencia de los propios pies y por la competencia de las segundas generaciones.

Se desconocen los niveles adecuados de madera muerta o moribunda en pie, según el grupo de trabajo E4 del LIFE.

Se debe hacer una puntualización importante en cuanto al concepto de moribundo o decadentes -sobre todo tratándose del marojal-: hay que tener especial cuidado con esta acepción, pues esta especie es capaz de recuperar copa a partir de situaciones de gran desequilibrio, incluso estando parcialmente descortezados o puntisecos.

Se estima también necesario puntualizar que ante recomendaciones de preservar madera muerta o moribunda, no se excluya el potencial que representan las coníferas de repoblación, pues en ellas también habitan al mismo nivel insectos de los que se alimenta el pico mediano e incluso diferentes especies.

b) madera muerta en suelo:

25. En general, en el marojal de Izki los niveles de madera muerta en suelo y en pie son bajos (Agresta S.Coop, 2012) aunque estas conclusiones (difíciles de determinar a no ser que se realice un inventario orientado a su conteo) se deben considerar con precaución.

Los niveles bajos se achacan a la continuidad en el tiempo de cortas foguerales y porque las masas, en general, tienen buen vigor.

26. Según el grupo de trabajo del pico mediano E4, sería conveniente alcanzar valores de hasta unos 10 m³/ha, en particular en ramas y pies de más de 15 cm de dn. Según el 2º PRUG, se dicta como necesario garantizar una densidad mínima de 20 m³/ha en trozas mayores de 10 cm de diámetro.

El presente plan considera estos niveles excesivos por las siguientes razones (aparte de que no concretan el plazo para conseguirlo ni los tipos de masa en los que ejecutarlos):

- ♦ La población actual de pico mediano en el marojal de Izki es alta aunque, por el contrario, haya poca madera muerta.
- ♦ Según el grupo de trabajo del pico mediano E4 del LIFE no hay constatación empírica de la importancia de la madera muerta en el suelo para el pico mediano.

⁵⁵ Se ha comprobado que la selección de árbol nido para la nidificación del pico mediano está correlacionada con la presencia de este cuerpo fructífero.

- ♦ La consecución de esos objetivos a corto plazo, supondría realizar unas cortas con sacrificios de cortabilidad, que van en contra de muchos de los objetivos generales del plan.
- ♦ Dependiendo del tipo de masa del que se esté hablando, especialmente en las masas jóvenes y las abiertas, este objetivo deber ser diferente o incluso nulo.

Al establecer los niveles de madera muerta a alcanzar, se debe ser, cuanto menos, precavido y tener en cuenta el principio de incertidumbre: no se conoce bien cómo el aumento de madera muerta en suelo -ya sea de forma brusca o lenta- puede afectar a la dinámica forestal: podría favorecer incendios y plagas o alteraciones en las poblacionales de depredadores de las especies de interés, etc.

27. Se debe tener en cuenta que las propias cortas, generan tocones que suponen un porcentaje importante de madera muerta en el suelo (RECALDE, HERRERO, BRAVO, 2012), las cuales normalmente pasan desapercibidas –o no se contabilizan-.
28. Indistintamente de estas puntualizaciones, los niveles actuales de madera muerta en suelo, que son bajos, son mejorables. Que las masas tengan presencia de madera muerta contribuye a favorecer a determinadas especies por el hábitat, refugio o alimento que proporciona este único ambiente, incluido el pico mediano, de ahí que el presente plan recomiende tener en cuenta este factor en la definición de los objetivos del plan.

APROVECHAMIENTO PASCÍCOLA Y MANEJO GANADERO.

29. En lo relativo a la persistencia, regeneración o vigor de las masas de marojal, se estima que actualmente el aprovechamiento pascícola no interfiere en ellos significativamente (únicamente en zonas puntuales y muy localizadas).
30. Esto no desdeña la importancia que tienen varios problemas identificados, causados por el manejo del ganado que se está llevando a cabo en la actualidad, que son:
- A. Degradación puntual (superficies menores de 0,5 ha) del pastizal, del sotobosque e incluso merma del estado de vigor del arbolado; generalmente con compactación del suelo, desnudez del terreno y embarrizados severos.
 - B. Contaminación hidrogeológica por acumulación excesiva de excrementos y orina del ganado en zonas puntuales.
 - C. Daños en pistas forestales: daños inicialmente puntuales que pasan a ser graves y extensivos que dejan inaccesibles grandes zonas del monte (o del Parque) y que afectan al resto de usos del monte con especial trascendencia en defensa contra incendios forestales, aprovechamiento maderero y tareas de seguimiento ambiental.
- ❖ Acciones que desencadenan los daños: a) Aporte externo de comida y la instalación de comederos de forma continuada; b) tiempos de espera del ganado para su reconducción a sus instalaciones o estabulaciones demasiado prolongados.
 - Trasfondo del problema: 1) falta de alimento natural (falta de pasto puesto que la productividad del mismo bajo el marojal es reducido), lo que en sí genera, un exceso de carga ganadera puntual; 2) la lejanía de las zonas de pastoreo a las instalaciones ganaderas fuera del monte; y también, 3) la falta de pastoreo o atención al rebaño.

D. Disminución o pérdida de la productividad máxima o potencial que los pastos del monte pueden ofrecer:

- ❖ Acciones que desencadenan el daño: a) No se aplica estrictamente un periodo de descanso del pasto: o bien se aplica un periodo de descanso que no está del todo adaptado al Parque (climatología, altitud, especie de ganado), o simplemente, no hay un periodo de descanso establecido -de los "certificados de junta administrativa sobre el aprovechamiento de pastos a efectos de asignación de superficies forrajeras y autorización del pastoreo en monte públicos" sólo tres juntas establecen un periodo de veda al pastoreo-; b) en determinadas juntas administrativas (ver tabla nº8) la carga ganadera actual es superior a la admisible.
- Trasfondo del problema: 1) falta establecer un calendario común para el aprovechamiento ganadero del Parque Natural de Izki por medio del cual se respete un periodo de descanso de pastos; 2) falta establecer una carga ganadera máxima admisible que esté determinada por la producción potencial que tienen los pastos.

E. Complicaciones en el manejo del ganado para los ganaderos, por el uso turístico.

- ❖ Acción que desencadena el daño: a) dejar las puertas de los cerramientos abiertas.
- Trasfondo del problema: 1) infraestructuras ganaderas y/o de delimitación de propiedad no adaptadas al uso turístico. 2) falta de concienciación e información del turista.

F. Daños de eutrofización y deterioro generalizado en manantiales, enclaves higroturbosos y en tramos de cauces fluviales - por tanto, daños hidrológicos como en los hábitats de especies asociadas a estos enclaves-:

- ❖ Acción que desencadena el daño: a) pisoteo excesivo y acumulación de residuos orgánicos del ganado en estas zonas.
- Trasfondo del problema: 1) querencia del ganado por estas zonas debido a que hay poca cantidad de agua disponible, principalmente los meses más secos -reseñar que se trata un terreno en general arenoso-. Esto, a su vez, es señal de que hay poca infraestructura ganadera del tipo abrevadero (pilón, estanques) en el monte.

Además de lo anterior, se considera que la Normativa Foral relativa al aprovechamiento de pastos y uso ganadero (Norma Foral de Montes 11/2007, art. 45 y 46), es demasiado generalista o poco concreta⁵⁶ como para atajar los problemas o para establecer limitaciones específicas que el marojal de Izki tiene actualmente, descritos en los párrafos anteriores, lo que en sí, es un problema:

⁵⁶ Las limitaciones más concretas que la citada Norma establece para prevenir los daños anteriormente citados (actuales problemas del marojal de Izki) son:

- La autorización de aprovechamiento no podrá rebasar el límite de la carga ganadera admisible, fijada en los Instrumentos de ordenación y gestión o, en su defecto, en los planes anuales de aprovechamiento y sólo habilitará para la estancia de animales en el monte dentro del calendario de pastoreo que corresponda. Dichos instrumentos o planes deberán incluir el calendario de aprovechamiento ganadero por especies.
- En el caso de aprovechamiento silvopascícola o nemoral, bajo el bosque o cubierta arbolada, se dará preferencia a las necesidades selvícolas y en concreto a la conservación del arbolado y a su regeneración.
- Tampoco se autoriza el reparto de comida en pequeñas superficies del terreno que originan un pisado excesivo y la compactación del suelo.

G. Falta de regulación específica relativa al aprovechamiento de pastos y uso ganadero.

El plan de gestión forestal deberá incluir medidas y directrices que resuelvan estos problemas.

31. Es importante apuntar y hacer notar que en un futuro cercano (previsiblemente para la próxima redacción de la revisión del plan de gestión) el uso ganadero va a tener más dificultades para ser compatible con el uso forestal a medida que se apliquen las directrices, criterios de gestión y acciones que se plantean en el presente documento de planificación.

DEMANDA DE MADERA Y TEJIDO INDUSTRIAL

32. En la actualidad, se siguen aprovechando los rebollares para la obtención de leñas por la demanda local que existe, con las fogueras, principalmente para consumo doméstico. Conjuntamente, en estos últimos años se está analizando y comenzando a realizar, aprovechamientos de la biomasa (entre ellas la de rebollo) con fines energéticos a nivel industrial.
33. Existe una fuerte demanda de madera estructural de roble macizo que no está cubierta: es un excelente destino final para masas que se encuentran en estado intermedio de desarrollo. Es también un interesante destino para las claras y para terrenos de calidad de estación media.
34. La madera para duelas es uno de los usos futuros que se quiere fomentar. De hecho debido a la importancia que está adquiriendo la revalorización de lo local se plantea un uso interesante para el cierre de la cadena de producción de vino de la Rioja Alavesa; y el mercado es siempre deficitario de este producto.
Los productos alternativos relacionados con la enología tales como astilla, duela de inmersión, blocks, se pueden obtener a partir de madera con menor calidad.
35. Su cercanía a dos grandes ciudades como Vitoria y Logroño, permite elevadas posibilidades para la distribución y venta tanto de leñas, biomasa o madera estructural para decoración de roble.
Del mismo modo, la proximidad a los vinos de la Rioja Alavesa proporciona una alta potencialidad para dar salida a productos madereros de rebollo con fines enológicos.
36. El tejido industrial próximo a Izki que utiliza madera de rebollo es pequeño, pero debido que el número de industrias instaladas en poblaciones cercanas no es bajo, una vez haya oferta de productos, la demanda y la adaptación de estas industrias será proporcional.

APTITUD TÉCNICA Y CALIDAD TECNOLÓGICA PARA EL USO MADERERO

37. La aptitud técnica del terreno sobre el que se asienta el marojal para el aprovechamiento maderero es favorable:
- la orografía del terreno es suave (el 80% del marojal tiene pendiente menor del 30%)
 - no presenta problemas erosivos ($A \leq 10 \text{ Tn/ha}\cdot\text{año}$)
 - la naturaleza del sustrato es arenoso y tiene poca escorrentía superficial⁵⁷.

⁵⁷ aspectos que disminuyen las opciones de compactación del suelo por tránsito de maquinaria forestal.

38. En cuanto al dato numérico de pies de altas calidades tecnológicas⁵⁸ es desconocido:

Se dispone del dato de referencia para la media de las masas de marojal, que es de 10 a 15 pies/ha (Agresta S.Coop, 2012), pero este dato no es válido para determinar la densidad de esta clase de árboles en las masas potenciales para el aprovechamiento de madera -puesto que estas últimas tienen bastante más de esa clase de pies-.

Para hacer una estimación mejor, se ha tenido en cuenta las experiencias recientes en señalamientos de cortas selectivas en el marojal de Izki y las impresiones del grupo E6 junto con las de experimentados trabajadores en aprovechamientos madereros, los cuales han mostrado su interés por los pies de calidad.

Como conclusión el presente plan valora que la calidad tecnológica del marojo en Izki es tal que puede marcar las diferencias de gestión con respecto a otros marojales y se estima que se está en la posición de poder calificar a este marojal como uno de los mejores de su especie a nivel regional o nacional, incluso comparable con algunos robledales de *Quercus robur* y *Quercus petraea*, con el valor añadido que en este caso se trata de roble de *Quercus pyrenaica*.

La apuesta por una selvicultura dirigida a producir madera de calidad es una de las mejores opciones a establecer para conjugar objetivos de conservación y producción, y más como es el caso de estos montes que reúnen las condiciones necesarias y que se puede cumplir a corto y medio plazo; posicionando su madera mejor en el mercado y contribuyendo a crear una identidad comarcal de singular renombre.

PRODUCTIVIDAD

39. El marojal de Izki tiene un más que evidente potencial productivo maderero (aunque en las últimas décadas no haya habido cortas más allá de unas leñas vecinales de escasa entidad y circunscritas a las proximidades de las pistas forestales) y está en proceso de capitalización.

Así lo demuestran, no sólo, de forma cuantitativa la comparación de inventarios existentes, en los que se revela el incremento de forma notable en las existencias del marojal⁵⁹; si no también la confrontación de los datos numéricos con observaciones del tipo cualitativo. En este caso, los números no hacen más que expresar lo que cualquier forestal, ecólogo o cualquier habitante local intuye/observa: cada vez hay más superficie de bosque y árboles más grandes.

Por otra parte, se trata de una cuestión de lógica: el sistema agrario tradicional y la escasez de recursos en economías pobres conlleva una enorme presión sobre los montes, y una vez que ésta ha cesado, la recuperación forestal es inevitable siempre y cuando no se haya perdido el suelo fértil por erosión, simplemente es cuestión de tiempo.

⁵⁸ Se entiende por pies de altas calidades tecnológicas aquellos comprendidos entre los pies de porvenir y los pies sobresalientes según definición del estudio de caracterización de tipos de masa de rebollar en Izki.

⁵⁹ En cualquier caso, si bien la precisión de estos datos debe tomarse con precaución (errores inherentes a los inventarios forestales nacionales y autonómicos, cambios en la concepción de pies maderables, el objeto o precisión de los distintos inventarios puede ser variable, etc.), la tendencia no es cuestionable.

La comparación de fotos aéreas, desde las del año 1932 en Álava, las del vuelo americano (1956/57) y otras y diversas series de fotos posteriores, muestra sin ningún género de duda la progresión del marojal, tanto en extensión como en densificación.

Y es que, dado que, en últimos cincuenta años el marojal se ha expandido, apenas se ha cortado en él, la climatología y litología le son favorables⁶⁰, han sufrido pocos incendios y en general pocos eventos renovadores de importancia, no hay otra alternativa que un importantísimo aumento del volumen de madera acumulada, especialmente en las últimas décadas.

Por lo que, una vez más, debemos echar por tierra la sentencia poco contrastada de que "la productividad forestales está muy limitada" como recoge erróneamente el PRUG; y remarcar las prósperas posibilidades de producción (por productividad, aptitud técnica, calidad tecnológica) que tiene el marojal de Izki.

⁶⁰ aún contando con las limitaciones que los suelos arenosos imponen en años de sequía.

4.OBJETIVOS

CONTENIDO:

4.1 OBJETIVOS GENERALES DEL PLAN	63
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PLAN	64
4.3 OBJETIVOS FUERA DEL ALCANCE DEL PLAN	66
4.4 JUSTIFICACIÓN DE OBJETIVOS	67

4.1. OBJETIVOS GENERALES DEL PLAN

El Plan de Gestión Forestal del marojal de Izki plantea como objetivos generales⁶¹, los siguientes:

OBJETIVOS ORIENTADOS A MAXIMIZAR BENEFICIOS

1. Maximizar beneficios, utilidades y funciones y compatibilizar los usos del marojal, de forma sostenible.
2. Mantener, conservar y mejorar la capacidad protectora y productiva de los montes -del suelo y del vuelo-.
3. Conservar, proteger, restaurar o mantener el patrimonio natural y los recursos naturales (forestal, diversidad, suelos, agua).
4. Mantener el paisaje.

OBJETIVOS ORIENTADOS A LA LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

5. Contribuir a la lucha contra el cambio climático.

OBJETIVOS ORIENTADOS AL DESARROLLO RURAL I

6. Mejorar la calidad de vida de los habitantes de la zona.
7. Desarrollar nuevas posibilidades económicas ligadas al Parque.
8. Implicar a todas las entidades locales y organismos con intereses en Izki en la gestión del lugar, para garantizar la conservación de sus valores naturales a largo plazo.
9. Cumplir, en la medida de lo posible, los objetivos preferentes de la propiedad y de las necesidades e intereses de la población local.

OBJETIVOS ORIENTADOS A LA INVESTIGACIÓN

10. Promover actividades de estudio e investigación de los recursos naturales y del patrimonio natural.

OBJETIVOS ORIENTADOS AL MAROJAL

11. Garantizar (conservar, proteger y mejorar) la permanencia a largo plazo de la masa de marojal de Izki y los hábitats y especies de interés comunitario con los que interactúa.

OBJETIVOS ORIENTADOS AL PICO MEDIANO Y AL MUCIELADO DE BECHSTEIN

12. Favorecer el asentamiento y permanencia de las poblaciones de pico mediano y del murciélago de Bechstein en Izki.
13. Mantener y mejorar el hábitat del pico mediano y del murciélago de Bechstein en Izki.

OBJETIVOS ORIENTADOS AL DESARROLLO RURAL II

14. Consolidar y potenciar la identidad comarcal.

⁶¹ definen la visión y la voluntad genérica del plan

4.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PLAN

El Plan de Gestión Forestal del marojal de Izki plantea como objetivos específicos⁶² o estratégicos, los siguientes:

OBJETIVOS ORIENTADOS A MAXIMIZAR BENEFICIOS

- 1.1. Crear masas arboladas estables, resistentes y resilientes.
- 1.2. Mejorar la defensa contra incendios forestales, plagas y enfermedades y derribos.
- 1.3. Generar recursos/opciones/riquezas (económico, social, ambientales) para los propietarios a partir de recursos renovables.
- 1.4. Generar/producir materia prima para la industria y favorecer el crecimiento del tejido industrial en la comarca.
- 1.5. Mejorar y mantener la red viaria forestal.
- 1.6. Aumentar el aprovechamiento de lo local, véase recursos naturales y humanos.
- 1.7. Mantener a largo plazo y en buen estado los pastos, su paisaje y la ganadería extensiva que lo mantiene.
- 1.8. Regular el manejo del ganado y compatibilizar la existencia de ganado extensivo con el resto de usos y recursos.

OBJETIVOS ORIENTADOS A LA LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

- 2.1. Crear masas arboladas estables, resistentes y resilientes.
- 2.2. Evitar incendios que emitan CO₂ a la atmósfera.
- 2.3. Conseguir un balance positivo de CO₂ en la gestión.
- 2.4. Favorecer el uso de leñas/biomasa en vez de combustibles fósiles.

OBJETIVOS ORIENTADOS AL DESARROLLO RURAL I

- 3.1. Fomentar actividades compatibles con las exigencias de conservación.
- 3.2. Informar e implicar a la propiedad y población local
- 3.3. Generar empleo local.
- 3.4. Generar recursos/opciones/riquezas (económico, social, ambientales) para los propietarios a partir de recursos renovables.
- 3.5. Generar/producir materia prima para la industria y favorecer el crecimiento del tejido industrial en la comarca.
- 3.6. Aumentar el aprovechamiento de lo local, véase recursos naturales y humanos.

OBJETIVOS ORIENTADOS A LA INVESTIGACIÓN

- 4.1. Mejorar el conocimiento de la dinámica de evolución natural del marojal.
- 4.2. Testar, conocer y hacer seguimiento de los efectos (positivos y negativos) de las acciones planificadas, en el marojal y en el pico mediano.
- 4.3. Mejorar el conocimiento sobre la regeneración del marojo.
- 4.4. Investigar la presencia real, localización y características de *Quercus robur* en el seno del marojal y en el Parque, a su vez que los individuos híbridos entre ambos robles.

OBJETIVOS ORIENTADOS AL MAROJAL

- 5.1. Mantener e impedir la disminución de la superficie actual del marojal.
- 5.2. Evitar procesos de fragmentación del marojal.
- 5.3. Mantener una cubierta permanente del suelo en las masas arboladas,

⁶² desarrollan los objetivos generales refiriéndose a un elemento o recurso en concreto. Es la estrategia a desplegar en la planificación.

- 5.4. Llevar y/o mantener la masa, a un estado de capitalización tal que permita de forma óptima los procesos de crecimiento y renovación del marojal.
- 5.5. Limitar la posibilidad de corta al crecimiento real del bosque.
- 5.6. Integrar en los señalamientos los criterios de producción y conservación.
- 5.7. Conseguir la máxima diversidad estructural posible del marojal.
- 5.8. Aumentar los niveles de madera muerta en pie y en suelo.
- 5.9. Garantizar áreas de evolución natural en el seno del marojal.
- 5.10. Conservar árboles trasmochos.
- 5.11. Mantener o mejorar el estado de salud/vigor del marojal.
- 5.12. Mantener los rasos forestales en el seno del bosque de marojo.
- 5.13. Mantener los bosques de ribera/aluviales, alisedas y abedulares y mejorar su conectividad.
- 5.14. Controlar el avance/sustitución del haya y el acebo en el bosque de marojo.
- 5.15. Crear masas arboladas estables, resistentes y resilientes.
- 5.16. Mejorar la auto-defensa del bosque frente a incendios forestales.
- 5.17. Mejorar la capacidad de producción de semilla y la regeneración por semilla del marojal.

OBJETIVOS ORIENTADOS AL PICO MEDIANO Y AL MURCIELAGO DE BECHSTEIN

- 6.1. Favorecer las estructuras forestales favorables para la nidificación y alimentación del pico mediano.
- 6.2. Aumentar las disponibilidad de refugios para murciélagos.
- 6.3. Aumentar los niveles de madera muerta en pie y en suelo.
- 6.4. Crear masas arboladas estables, resistentes y resilientes.

OBJETIVOS ORIENTADOS AL DESARROLLO RURAL II

- 7.1. Producir madera de calidad para tonelería-vinos y muebles/parquets de roble marojo.
- 7.2. Producir madera estructural.
- 7.3. Suministrar leña a los vecinos propietarios y producir el excedente para su comercialización.

4.3.OBJETIVOS FUERA DEL ALCANCE DEL PLAN

El Plan de Gestión Forestal del marojal de Izki no plantea desarrollar los siguientes objetivos:

- Ordenar el uso cinegético y piscícola,
- Planificar - mejorar y conservar- las infraestructuras y vías de comunicación,
- Ordenar el uso social - turístico.

4.4. JUSTIFICACIÓN DE OBJETIVOS

¿Porqué estos objetivos y no otros⁶³?

1. Partimos de un bosque de marojo que se explotó intensamente desde el siglo XVIII hasta la mitad del siglo XX. Con la gran productividad del territorio -favorable para el marojo- y unas 5 décadas sin cortar⁶⁴ conllevan una elevada capitalización, causante de numerosos problemas:

En la cordillera cantábrica se empiezan a producir derribos que afectan a bosquetes y rodales completos, iniciados por procesos de estancamiento, niveles de esbeltez insostenibles o de muerte colectiva en pie, a diferentes escalas de extensión, que al final terminan muertos en el suelo. Las consecuencias de estos sucesos son variadas -se recogen las más básicas-:

- ♦ El precio de esa madera caída -con muchos árboles colgados y entrelazados y medio podridos- es muy inferior al que se obtendría con un aprovechamiento más organizado: la explotación se vuelve costosa y muy peligrosa para los trabajadores; no hay opción de esperar un mejor momento para la venta y tampoco de realizar señalamientos en función de la gestión madurada ni en función de la demanda del mercado.
- ♦ Otro efecto es la caótica red de pistas ejecutadas apresuradamente, sin la adecuada planificación y sin una visión a largo plazo -por ir a remolque de los sucesos-.
- ♦ La acumulación de grandes cantidades de combustible -y teniendo en cuenta el historial de incendios que se dan en la cornisa cantábrica- puede desembocar en brotes de plagas/enfermedades y/o contribuir a la ocurrencia de incendios de gran virulencia.
- ♦ La acumulación de grandes cantidades de madera muerta en suelo o en pie favorecerá la proliferación de insectos y hongos saproxilicos o xilófagos, y por consiguiente también beneficiará a todos aquellos animales que se aprovechen de esta cadena alimenticia, como podría ser el pico mediano.
- ♦ La incorporación al suelo de gran cantidad de materia orgánica. A priori beneficioso pero no del todo para el marojal - situado sobre sustratos arenosos y pobres en nutrientes en los que domina por adaptación a este medio a otros árboles, en el cual una mejora sustancial del sustrato podría desplazar su dominancia (si no se combina con una selvicultura activa)-.
- ♦ Más lenta o más rápido, dependiendo de si se retira la madera con maquinaria o se deja tirada en el suelo, llegará la regeneración, que en función del tamaño del hueco generado favorecerá a una u otra especie -pudiendo no ser el marojo-.

Ante estos y otros posibles escenarios de incertidumbre, en los que los negativos tienen mucho más peso que los positivos, -germinados por la inactividad-, en los que no se puede asegurar ya no sólo la persistencia del marojal si no tampoco los hábitats y

63 texto inspirado En: (SEVILLA, SABÍN, TRASSIERRA, 2012), "Las cortas en los montes cantábricos: evolución, tendencias y perspectivas" publicado para el 6º Congreso Forestal Español; y En: (SEVILLA, 2008), "Una teoría ecológica para los monte ibéricos".

64 se corta una fracción insignificante del crecimiento y circunscrita a los márgenes de la red de pistas.

especies emblemáticas asociadas a él sería más prudente adoptar una posición más estratégica e intervencionista.

2. En la fase en la que se encuentra el marojal con fracciones de cabida cubierta muy elevadas y mantenidas en las últimas décadas se han generado árboles esbeltos y bien conformados. También persisten árboles gruesos, que pocas veces podrán producir madera de calidad -por su porte, ramas y presencia de daños varios-.

Estos rodales deberían ser objeto de clara principalmente los fustales jóvenes, aunque parte de los árboles que habría que cortar son esos pies gruesos y mal conformados para favorecer a los jóvenes con mayores posibilidades futuras de revalorizarse -llegados a gruesos serán revalorizados económicamente y mantendrán los beneficios que aportaban los otros pies gruesos mal conformados-.

3. Las cortas, correctamente ejecutadas -como en cualquier otro ámbito-, bien sean claras o cortas de regeneración, no sólo sirven para dar mayor vigor a los pies remanentes, rejuvenecer las masas o prevenir derribos masivos, sino que sus diversos efectos ecológicos positivos son reconocidos en estudios que abordan en detalle las relaciones entre la vegetación y el resto de seres vivos.

Sin embargo, aunque la estructura que generan las cortas sea la adecuada, con frecuencia se demoniza el medio (las propias cortas), debido a una visión cortoplacista en la que no se entienden los equilibrios ecológicos con pistas, procesadoras, trabajadores y arrastraderos. Es como si se creyera que se llega a la densidad o estructura adecuada simplemente con desearlo, o si casualmente el azar de los derribos conduce al bosque ideal.

Y es que, evidentemente, estamos en una sociedad en la que ante un derribo es más fácil dar explicaciones si se dice que la culpa ha sido del viento, que si hay que darlas diciendo que ha sido por ejecutar mal una corta que está planificada bajo una gestión meditada; además de ser incoherente, pues no es culpa del viento si no de la aplicación de una gestión pasiva - no intervencionista- deliberada.

Al mismo tiempo, el pensamiento dominante actual, no sólo en la sociedad sino en el mundo científico o incluso técnico, establece una dicotomía entre los bosques espontáneos -en el que se incluye el marojal de Izki- con un objetivo preferente de conservación, frente a los de producción, que son los poblados con especies exóticas -también coníferas en general-, tratadas por cortas a hecho y con turnos cortos. Pensamiento bastante maniqueo y peyorativo. Ante este modelo existe otro más integrador en el que la producción de bienes y servicios y conservación de los valores naturales se entremezclan en el conjunto del territorio.

4. En el contexto socioeconómico actual de los montes de Izki, la apuesta por la silvicultura dirigida a producir madera de calidad es la mejor opción sensata a largo plazo - y conseguible a medio plazo-:
 - ♦ el estatus del marojal de Izki como uno de los mejor posicionados -por que dispone desde ya de algo de madera de calidad y la futura será aún mejor por el potencial de los jóvenes- para producir madera de calidad a nivel regional y nacional,
 - ♦ por su situación de cercanía a los Vinos de la Rioja Alavesa - el roble de calidad es muy apreciado para barricas-,

A largo o medio plazo, incluso en los bosques bien gestionados hay un porcentaje considerable de la madera que solo sirve como leña o para trituración, es decir, con la silvicultura de calidad habrá una amplia gama de productos (y servicios).

5. Y es que, en cuanto las leñas, existe un enorme mercado potencial en las necesidades de calefacción de Euskadi y las provincias aledañas: millones de personas precisan gastar ingentes cantidades de dinero para calentarse.

El desarrollo de redes de calor en pueblos y ciudades convertiría el escaso mercado de leña actual en un sector estratégico de primera importancia.

Este mercado no es nada exigente en la calidad de la madera: es por tanto ideal para completar la silvicultura de calidad en las masas de frondosas, pero siempre pensando en que la orientación desde el primer momento sea la producción de madera de calidad, y la extracción de leña meramente un medio - pensar que el destino principal del marojal de Izki sea la producción de combustible sería un objetivo mediocre.

6. Depender menos de la energía foránea -los costes de la energía en España suponen una elevadísima carga para la economía nacional- es una prioridad absoluta para la economía⁶⁵.

Y usar menos energías fósiles una obligación moral de nuestra generación.

7. Es necesario reseñar las importantes implicaciones que puede tener un incremento de la actividad forestal -mediante el incremento de volúmenes de corta- en la generación de empleo, especialmente -aunque no toda- en el medio rural.

Los trabajos forestales, a pesar de la conveniente mecanización, precisan de abundante mano de obra - en un porcentaje superior al que casi cualquier otro sector-.

8. El ecosistema del marojal de Izki está en la actualidad y estará en el futuro tan profundamente influenciado por la intervención humana tan antigua, intensa y duradera que sufrió, que tiene que quedar claro que la decisión de inactividad -o de zonificación de gran parte del marojal como de reserva o reserva integral- no supone una vuelta a la naturalidad, sino simplemente a otra opción de evolución⁶⁶.

Dentro de Europa occidental es difícil entender que la inactividad sea un medio viable para llegar al monte deseado -en el que se den el máximo de beneficios y utilidades: demandas del propietario, de la sociedad, etc.-. El hecho de que un bosque en la península ibérica no produzca recursos lo convierte en frágil a medio plazo.

Esto no significa que siempre sea necesario intervenir: habrá situaciones o áreas en las que lo mejor será no intervenir -a lo largo de ningún espacio temporal-, o incluso que

⁶⁵ los costes de importación de combustibles fósiles es una de las principales causas de déficit español, pagando 62.588 mill. de € según el artículo del periódico El País [En: Martínez, R. 3-2-2013 España olvida el ahorro de energía con la factura de crudo en máximos](http://sociedad.elpais.com/sociedad/2013/02/03/actualidad/1359918625_075380.html) (Disponible en: http://sociedad.elpais.com/sociedad/2013/02/03/actualidad/1359918625_075380.html. Consultado el: 06/09/2013)

⁶⁶ un símil, pero a nivel de escala detallada, son los árboles trasmochos -tras décadas o siglos de podas- en los que el pasado impone severas limitaciones en las alternativas de gestión.

se establezcan áreas en las que nadie actúe⁶⁷.

9. Es objetivo del plan mantener todos los tipos de masas de marojal tanto en: la mezcla de especies, las fases de desarrollo (cierre, expulsión, reposición, etc.) y la heterogeneidad en estructura. Las principales razones son las siguientes:
 - ♦ mantener la estabilidad del marojal,
 - ♦ equilibrar la distribución de las intervenciones a realizar,
 - ♦ mantener la diversidad de los hábitats y fauna asociada, ya no sólo al marojal, sino a cada tipo de masa del marojal.
 - ♦ por el principio de precaución frente al cambio climático.
 - ♦ mantener el paisaje
10. El número y extensión de rasos forestales -compuestos en multitud de variantes por pastizales, matorrales y rocas- y de vegetación de ribera -principalmente galería de alisos, sauces y abedules- que hay actualmente en el interior de la matriz del bosque de marojo suponen un importantísimo beneficio para la fauna asociado al hábitat del marojal. Mantenerlos responde a los mismos razonamientos dados para el punto anterior.
11. Los niveles actuales de madera muerta en suelo o en pie, que son bajos, son mejorables: que las masas tengan presencia de madera muerta contribuye a favorecer a determinadas especies por el hábitat, refugio o alimento que proporciona este único ambiente. Es especialmente importante la madera muerta en pie mayor de 35 cm de dn para la nidificación del pico mediano. De ahí que se incluya en los objetivos del plan que para cada distinto tipo de masa de marojal se definan los niveles mínimos de madera muerta en suelo que debe tener cada uno de ellos.
12. Mantener el paisaje, la conectividad y conservar la diversidad de medios en los que la fauna pueda diversificar su fuente de alimento, cría o refugio, conlleva el deber de este plan de mantener los rasos forestales, la vegetación de ribera - y los diferentes tipos de masa- que existen en el seno del marojal.

⁶⁷ Esto último incluye, por ejemplo, las reservas integrales, donde cualquier uso o actuación está prohibido excepto los de educación e investigación o el paseo. Si su creación responde a objetivos de conocer cómo evolucionan a partir de la actualidad las masas sin intervención humana, se debe ser coherente y no caer en el maniqueísmo: se deben excluir todas las intervenciones y no cómo sucede habitualmente que se incluyen usos como por ejemplo el uso de fitosanitarios o el uso ganadero -aunque sea ganadería extensiva sigue siendo un uso controlado por el ser humano- o cortas sanitarias.

Con estos razonamientos quedan justificados los objetivos. Ellos, reflejan la visión que este plan tiene sobre cómo debe ser la gestión del marojal de Izki:

- ✓ Una gestión adaptativa, en la que la investigación y la intervención estén fusionadas, con una determinación para actuar cuando es preciso y de forma exitosa.
- ✓ Una gestión con carácter forestal -el bosque de *Quercus pyrenaica* es la pieza clave de todo esto-.
- ✓ Una gestión contributiva de multitud de beneficios para la sociedad y el medio ambiente - que constituya tanto una economía y como una ecología-.

A su vez, combinando estos razonamientos con la síntesis del diagnóstico: 1) queda claro que todos estos objetivos tienen perfecta cabida en el marojal de Izki, 2) se han desterrado muchas ideas equivocadas - al menos las principales- 3) y se han puntualizado varios aspectos que llevaban a equivocaciones o a imprecisiones.

De este modo, ahora sí, se puede elaborar el presente plan con menos incertidumbres, con menos riesgos y teniendo en cuenta el principio de precaución.

Sólo nos queda, planificar y actuar:

5. PLANIFICACIÓN

CONTENIDO:

5.1 MAROJAL OBJETIVO	73
5.2 PLAN OPERATIVO	79

5.1. MAROJAL OBJETIVO

El monte objetivo, en nuestro caso el marojal objetivo, es una construcción intelectual en la que se plasma la idea que se tiene acerca de cómo debería ser el monte en el futuro (Sevilla, 2008) -no es un concepto fijo, sino dinámico que se debe ir adaptando a las nuevas circunstancias- y se define a diferentes escalas temporales. El concepto de marojal objetivo es asimilable al de la foto del marojal ideal que se quiere tener.

Se establecen dos escalas temporales para el marojal objetivo: a corto plazo -asimilado a 15 años- y a largo plazo -asimilable, al menos, al tiempo necesario para llegar al diámetro de cortabilidad (a partir de una plántula)-.

El marojal objetivo deberá alcanzar las siguientes cualidades:

- **Elección de especie:**

En las masas en las que en la actualidad el marojo es la especie principal, se considera adecuado mantener su representación en un rango amplio, entre el 50-90% del área basimétrica (AB), con respecto a otras especies arbóreas.

Y en los casos en los que el marojo es especie secundaria, al menos debe mantenerse la representación de éste en una AB entorno al 10%-15%.

Los porcentajes restantes podrán ser ocupados por cualquier otra especie arbórea.

El marojal actual, ya cumple esta característica, por lo que es cuestión de mantener este propósito a corto y largo plazo.

✓ Resumen:

Si especie principal = marojo; 50-90% del AB

Si especie secundaria = marojo; mínimo 10-15 % del AB

- **Vigor óptimo:**

Las copas de los pies de marojo del dosel superior alcanzarán, al menos, un tercio de su altura total y las copas no estarán trabadas (no tengan tangencia de copas, salvo en edades juveniles)⁶⁸.

En la actualidad, el marojal no cumple con un vigor óptimo -aunque sea bueno-. Este propósito se debe alcanzar a corto plazo en las masas más productivas y a largo plazo para el resto de las masas; a excepción de las masas asentadas sobre malas calidades de estación cuyo vigor se presupone nunca será óptimo.

✓ Resumen:

Altura de copa > 1/3 de la altura del árbol

Sin tangencia de copas (salvo en edades juveniles).

⁶⁸ esto no quita que haya pies dominados, sumergidos o en conformando un estrato inferior.

- **Elección de la forma principal de masa:**

La forma principal de masa no será un objetivo de gestión sino el resultado de la aplicación de la silvicultura. De forma natural se tenderá hacia una cierta irregularidad si bien se pueden encontrar desde situaciones irregulares pie a pie hasta otras bastante regulares, pasando por bosquetes regulares dentro de una matriz irregular (irregular por bosquetes).

De aplicar de forma continuada en el tiempo el plan selvícola que en el presente documento se plantea, lo más probable es que se produzca una tendencia hacia la irregularidad por bosquetes - bosquetes regulares que entre ellos constituyen una masa irregular- con lo que posiblemente se mantendrán los tipos de masa actuales pero atomizados en áreas de pequeñas dimensiones⁶⁹; y finalmente, que tienda a una irregularidad más teórica.

Así que, si se quiere mantener la diversidad de tipos de masa actual y su representatividad -superficie y continuidad-, ello conlleva mantener masas regulares también, y para ello se deberá aplicar una silvicultura orientada a masas regulares.

En este documento no se plantea, ni tiene como objetivo, iniciar cortas de regeneración en masas maduras regulares. El Plan se va a centrar en mejorar varias características del marojal y establecer los fundamentos para garantizar a largo plazo el marojal; por lo que queda pendiente para posteriores planes la discusión de la asignación espacial a los rodales de los modelos culturales regulares o irregulares.

✓ Resumen:

La forma principal de masa será el resultado de la aplicación de la silvicultura.

- **Elección de la fundamental de masa:**

La forma fundamental de masa no será un objetivo de gestión sino el resultado de la aplicación de la silvicultura.

En todo caso, se tenderá hacia la regeneración por semilla y a un monte alto.

✓ Resumen:

La forma fundamental de masa será resultado de la aplicación de la silvicultura.

- **Método de ordenación:**

Se plantea el método de ordenación por rodales como el método más adecuado para ordenar las masas de marojal de Izki.

✓ Resumen:

Ordenación por rodales.

⁶⁹ la superficie de las masas regulares será menor y menos continua.

- **Árboles de porvenir:**

Todos los tipos de masa de marojal deberán tener a largo plazo árboles de porvenir de tal forma que se pueda concentrar en ellos el crecimiento y sean los ejemplares a los que se apoye mediante la selvicultura⁷⁰.

✓ Resumen:

Árboles de porvenir en todas las masas.

- **Árboles de gran diámetro con copa grande:**

Habrà presencia de estos árboles en todas las masas excepto en las masas regulares que aún no sean maduras.

- Se definen como árboles de gran diámetro y copa grande aquellos con más de 50 cm de dn (diámetro normal) y con copas de diámetro 20 veces el dn del fuste⁷¹ -es decir 10 m de diámetro de copa-.

A largo plazo, el propósito será alcanzar un representación de estos árboles en un 30% del AB, los cuales tendrán a su vez, calidades tecnológicas buenas -tales que permitan un destino de al menos de aserrado para productos valorados-. Lo ideal sería poder llegar a alcanzar el 50% del AB -diseño aún muy lejano-.

En 15 años, no es predecible definir el % AB que ocuparan estos árboles. El propósito será ir aumento progresivamente su presencia.

✓ Resumen:

30% del AB de árboles con dn > 50 cm y copas de 10 m de diámetro, a largo plazo.

- **Objetivo de estructura, por grupo diamétrico⁷², para masas irregulares:**

Las masas irregulares del marojal cada vez tendrán mayor representación de clases diamétricas altas.

El óptimo de distribución a conseguir será:

- CD1 y CD2: 20% del AB
- CD3: 30% del AB
- CD4: 50% del AB

Teniendo en cuenta la distribución actual, un objetivo a largo plazo alcanzable sería:

CD3 + CD4: 60% del AB

A corto plazo, no es predecible definir el % AB que ocuparan las clases diamétricas 3 y 4. El propósito será ir aumento progresivamente su peso en la estructura.

⁷⁰ en el apartado "Plan selvícola" se especifica las requisitos a cumplir por un árbol de porvenir.

⁷¹ término equivalente a los árboles la CD4 pero al que se le añade el requisito de tener una gran copa -los árboles CD4 o CD3 no tienen porqué tener copas grandes y más si han crecido en espesura-.

⁷² CD1: 10-20 Dn; CD2: 20-35 Dn; CD3: 35-50 Dn; CD4: >50 cm Dn.

✓ Resumen:

A corto plazo, aumento de de CD3 y CD4 en las masas irregulares.

A largo plazo: CD3 + CD4 = 60% del AB

- **Modelo selvícola para las masas regulares:**

En caso de desear mantener la diversidad de tipos de masa, se debe plantear un modelo selvícola para las masas regulares. Se considera adecuado aplicar el siguiente, orientado a producción de madera de calidad:

TABLA 13. Modelo selvícola para masas regulares de marojo

ACTUACION	edad (años)	Ho (m)	Ni (pies/ha)
(clareo opcional)	15-25	4,5-6,5	3500
1º clara	30-50	11	2500
2º clara	45-70	14	1450
3º clara	60-90	16	925
4º clara	80-110	18	550
5º clara	100-140	19	350
Corta de regeneración	120-180	21	175

Ho: altura dominante; Ni: Número de pies inicial

Fuente: García, 2012

- **Existencias objetivo para masas irregulares o maduras:**

Las masas maduras e irregulares estarán en el óptimo de capitalización (equilibrio de producción). Se conseguirán con los siguientes rangos: 170-210 m³/ha y en torno a 17 m²/ha.

✓ Resumen:

Existencias = 170-210 m³/ha y en torno a 17 m²/ha

- **Diámetro de cortabilidad:**

La calidad de los árboles mayores de 50 cm (CD4) de marojo y su representatividad, será mejor y mayor a medida que avance el tiempo.

Se aplicará un diámetro de cortabilidad en función de la calidad tecnológica⁷³:

73 A o calidad excelente: Madera sin defectos empleada para los usos más nobles o de mayor calidad; B o calidad normal: Madera con pequeños defectos empleada en aserraderos u otros procesos industriales; C o calidad baja: Madera con numerosos pequeños defectos o con algún defecto grave que se emplea en aserraderos para productos de baja calidad; D o calidad mala: Madera con graves defectos de fuste que impide su procesamiento industrial en aserraderos. Destino habitual leña, biomasa o industria del tablero de trituración.

TABLA 14. Diámetros de cortabilidad

Diámetro de cortabilidad para <i>Quercus pyrenaica</i> (cm)			
A	B	C	D
Calidad excelente	Calidad normal	Calidad baja	Calidad mala
80-100 (80)	70-80 (65)	50-60 (50)	Lo antes posible (40)

El diámetro de cortabilidad está supeditado al objetivo de estructura para garantizar un mínimo de pies de grandes dimensiones.

✓ Resumen:

Aumentará progresivamente la calidad de los árboles de la CD4.

- **Huecos grandes en las masas maduras o irregulares en regeneración:**

En las masas maduras o irregulares -en las que sea conveniente la búsqueda/iniciación de la regeneración- habrá huecos grandes.

- Se consideran huecos grandes, aquellos con una dimensión de unos 20 m de diámetro⁷⁴ y libres de cualquier vegetación (tanto estrato superior como sotobosque).

A largo plazo, las masas irregulares deberán tener estos huecos, ya se creen de forma natural con el derribo de algún pie -o varios- o por cortas.

A corto plazo, no se plantea iniciar o buscar la regeneración.

✓ Resumen:

A largo plazo, las masas irregulares tendrán en su seno huecos de más de 20 m de diámetro.

- **Número mínimo de árboles de CD3 y CD4:**

Siempre quedará en la masa un número mínimo de árboles de las clases CD3 y CD4. De esta manera se reserva un número mínimo de pies que garanticen la regeneración y puedan ser empleados por el pico mediano.

✓ Resumen:

Número de pies de CD3 y CD4 por hectárea mínimo tras cortas.

- **Madera muerta en el suelo:**

Habrà mayor presencia de madera muerta en suelo -en función de cada tipo de masa.

- Se contabilizará como madera muerta en suelo, sólo la madera muerta gruesa -aquella superior a 7,5 cm de diámetro- que descansa en el suelo o este apoyado en

⁷⁴ hueco de dimensión aproximada que dejarían dos árboles óptimos de cosecha.

su extremo en un ángulo inferior a 45° (HARMON & SEXTON (1996) citado por RECALDE, HERRERO, BRAVO 2012).

Se establecen los siguientes propósitos:

A largo plazo, para las masas maduras e irregulares, se alcanzará unos niveles de madera muerta en suelo de 5 a 10 m³/ha, de las cuales un 50% deberá ser mayor de 15 cm.

A largo plazo, para las masas jóvenes, alcanzar un rango de 2 a 5 m³/ha -indistintamente del tamaño⁷⁵-.

A corto plazo, para cualquier tipo de masa de marojal, aumentar un 10% la presencia de madera muerta en suelo con respecto a la actual.

✓ Resumen:

10% más de madera muerta en suelo, en 15 años.

Madera muerta en suelo de 5 a 10 m³/ha o de 2 a 5 m³/ha a largo plazo.

- **Madera muerta en pie:**

Habrà mayor presencia de madera muerta en pie -en función de cada tipo de masa- y estará principalmente compuesta por árboles muertos o moribundos mayores de 35 cm de dn.

- Se contabilizará como madera muerta en pie, todo aquel árbol cuyo dn sea mayor a igual a 7,5 cm y que todavía permanezca en pie o esté apoyado en su extremo en un ángulo superior a 45° con respecto al suelo (HARMON & SEXTON (1996) citado por RECALDE, HERRERO, BRAVO 2012)⁷⁶. En la definición quedan incluidos los tocones y se excluyen los decadentes⁷⁷.

No se establece un valor objetivo, puesto que se desconocen los niveles adecuados de madera muerta o moribunda en pie -con miras principalmente al pico mediano-.

⁷⁵ por otro lado, dominará el de pequeñas dimensiones.

⁷⁶ en la definición quedan incluidos los tocones.

⁷⁷ el marojo es una especie capaz de recuperar copa a partir de ramas secas, estando parcialmente descortezados o puntiseco, por lo que su clasificación como moribundo o decadente puede llevar a equivocaciones.

5.2. PLAN OPERATIVO

Vigencia

La programación de los planes y actuaciones tiene una vigencia de 15 años, comprendido en el periodo 01/01/2012 - 31/12/2026.

Planes sectoriales

El plan operativo contiene los siguientes planes sectoriales:

1. **Plan selvícola**
2. **Plan de investigación-experimentación forestal**
3. **Plan de auto-prevención de incendios forestales**
4. **Plan de difusión**
5. **Plan de manejo ganadero**
6. **Plan de seguimiento**

Los planes tendrán los siguientes contenidos:

1. **Objetivos específicos que se cumplen con el plan sectorial.**
2. **Descripción del plan sectorial.**
3. **Acciones del plan sectorial.**

Las acciones tendrán los siguientes contenidos:

1. **Descripción de la acción.**
2. **Objetivos operativos.**
Objetivos que cuantifican de las metas en el tiempo, espacio y consecuencias (alcanzables en el periodo de aplicación del plan especial) de la acción.
3. **Directrices.**
Conjunto de instrucciones o normas que determinan la forma correcta de ejecutar la acción.
4. **Programa de la acción.**
Conjunto de tablas, planos, gráficos, etc. que detallan las mediciones, localizaciones y prioridades de la actuación. También incluye:
 - ♦ los resultados esperados que se esperan con la ejecución de la misma.
 - ♦ la lista de los resultados gráficos generados, indispensables para llevar a la práctica la acción.

El Plan Operativo incluye una estimación del balance económico, de empleo y de CO2 que arroja este Plan Operativo.

A continuación, se pasa a desarrollar cada uno de los planes sectoriales:

PLAN SELVICOLA

PLAN SELVÍCOLA

Objetivos específicos que se cumplen con el plan selvícola

✓	Crear masas arboladas estables, resistentes y resilientes.
✓	Mejorar la defensa contra incendios forestales, plagas y enfermedades y derribos.
✓	Generar recursos/opciones/riquezas (económico, social, ambientales) para los propietarios a partir de recursos renovables.
✓	Generar/producir materia prima para la industria y favorecer el crecimiento del tejido industrial en la comarca.
	Mejorar y mantener la red viaria forestal.
✓	Aumentar el aprovechamiento de lo local, véase recursos naturales y humanos.
	Mantener a largo plazo y en buen estado los pastos, su paisaje y la ganadería extensiva que lo mantiene.
	Regular el manejo del ganado y compatibilizar la existencia de ganado extensivo con el resto de usos y recursos.
	Evitar incendios que emitan CO ₂ a la atmósfera.
✓	Conseguir un balance positivo de CO ₂ para beneficio del medioambiente.
✓	Favorecer el uso de leñas/biomasa en vez de combustibles fósiles.
✓	Fomentar actividades compatibles con las exigencias de conservación.
✓	Informar e implicar a la propiedad y población local
✓	Generar empleo local.
	Mejorar el conocimiento de la dinámica de evolución natural del marojal.
	Testar, conocer y hacer seguimiento de los efectos (positivos y negativos) de las acciones planificadas, en el marojal y en el pico mediano.
	Mejorar el conocimiento sobre la regeneración del marojal.
	Investigar la presencia real, localización y características de <i>Quercus robur</i> en el seno del marojal y en el Parque, a su vez que los individuos híbridos entre ambos robles.
✓	Mantener e impedir la disminución de la superficie actual del marojal.
✓	Evitar procesos de fragmentación del marojal.
✓	Mantener una cubierta permanente del suelo en las masas arboladas,
✓	Llevar a o mantener la masa, a un estado de capitalización tal que permita los procesos de crecimiento y renovación del marojal.
✓	Limitar la posibilidad al crecimiento real del bosque.
✓	Integrar en los señalamientos los criterios de conservación.
✓	Conseguir la máxima diversidad estructural posible del marojal.
✓	Aumentar los niveles de madera muerta en pie y en suelo.
	Garantizar áreas de evolución natural en el seno del marojal.
✓	Conservar árboles trasmochos.
✓	Mantener o mejorar el estado de salud/vigor del marojal.

✓	Mantener los rasos forestales en el seno del bosque de marojal.
✓	Mantener los bosques de ribera/aluviales, alisedas y abedulares y mejorar su conectividad.
✓	Controlar el avance/sustitución del haya y el acebo en el bosque de marojal.
✓	Mejorar la auto-defensa del bosque frente a incendios forestales.
✓	Mejorar la capacidad de producción de semilla y la regeneración por semilla del marojal.
✓	Favorecer las estructuras forestales favorables para la nidificación y alimentación del pico mediano.
✓	Aumentar la disponibilidad de refugios para murciélagos.
✓	Producir madera de calidad para tonelería-vinos y muebles/parquets de roble marojal.

Descripción del plan selvícola

El Plan de cortas es la planificación en el espacio y en el tiempo de las intervenciones selvícolas que se tienen que hacer en los próximos 15 años, periodo 2012-2026 (ambos incluidos) en el marojal de Izki.

Incluye la selvicultura elegida para ser aplicada en los próximos 15 años y los criterios de conservación.

Acciones del plan selvícola

Acción C.1: Plan de cortas selectivas

A continuación, se pasa a desarrollar cada una de las acciones del plan:

Acción C.1: Plan de cortas selectivas

DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

El Plan de cortas selectivas, es la programación de la silvicultura a aplicar sobre las masas de marojal en las que se han identificado posibilidades de mejora de su situación selvícola.

Es la herramienta básica diseñada para poder cumplir con la gran parte de los objetivos del presente documento.

A continuación se describe la asignación de prioridades y la metodología de formación de lotes:

Prioridad:

La distribución temporal de las prioridades de las actuaciones planificadas se ha realizado por quinquenios. Este sistema permitirá cumplir los objetivos de gestión dentro de un marco flexible y adaptado a la situación de cada momento.

Formación de lotes y cálculo del volumen de corta:

1) Formación de lotes:

Se han definido los lotes con el propósito de facilitar la planificación de la intervención selvícola.

Un lote es una agrupación de rodales en una unidad con un mismo fin comercial, y se han formado teniendo en cuenta, lo siguiente:

- Los lotes se han segmentado por Junta Administrativa,
- Se ha excluido la Zona de Reserva Integral del Parque,
- Las necesidades selvícolas de corta -tipo de corta y quinquenio de actuación-, identificadas previamente en el estudio de *caracterización de tipos de masa de rebollar de Izki* (Agresta S.Coop., 2012)
- La división dasocrática,
- Los condicionantes para la saca: superficies mínimas, fisiografía, dirección de la saca.
- Compatibilización con la acción C3.

A raíz de estas limitaciones para definir un lote, ha sido necesario asignar cortas a algunas superficies que en el estudio de *caracterización de tipos de masa de rebollar* (Agresta, 2012) no venían propuestas para actuar -para poder formar lotes que tenga una superficie compacta, práctica y viable técnicamente en la realidad-. Y viceversa, superficies propuestas en dicho estudio no se han incluido en lotes -por las mismas razones: quedan muy aisladas, superficies muy pequeñas, etc.-.

2) Estimación del volumen de corta:

- Asignación de prioridades y existencias actuales:

A cada rodal, se le ha asignado una prioridad -quinquenios- en función de la urgencia de intervención; y las existencias actuales, en función del estrato al que pertenece.

- Crecimiento hasta el momento de la corta:

En función de la prioridad o quinquenio (Q) asignado a cada lote, se ha aplicado un crecimiento esperado hasta el momento de la corta⁷⁸.

- Volumen en el momento de la corta:

Calculado como la suma del volumen actual más el crecimiento acumulado hasta el momento de la corta.

- Asignación de % de extracción por rodal, en función de:

a) Superficies sin arbolado (rasos, tallares menores, vegetación de ribera): % VCC⁷⁹ extraer = 0% del VCC en el momento de la corta.

b) Superficies arboladas sin previa asignación de necesidad selvícola que se incluyen en el lote para su adecuada conformación: %VCC extraer = 12,5% del VCC en el momento de la corta.

En estas superficies sólo se cortará lo imprescindible en las calles para poder acceder a las zonas con necesidad selvícola.

c) Superficies arboladas con necesidad selvícola asignada y sin necesidad de calles (tipo masa <> tallar latizal): % VCC extraer = 20% del VCC en el momento de la corta.

d) Superficies arboladas con necesidad selvícola asignada y con necesidad de calles (tallar latizal): % VCC extraer = 25% del VCC en el momento de la corta.

- Cálculo del Volumen de copas a extraer:

Para cada tipo de masa se ha estimado el volumen de copas a extraer:

TABLA 15. Volumen de copas por tipo de masa

TIPO DE MASA	Volumen de copas (leñas) a extraer (m ³ /ha)
Masa madura	4,5
Irregular	3
Tallar desarrollado	3
Masa abierta	2,5
Tallar latizal	1

⁷⁸ se han escogido los centros del intervalo de cada quinquenio para establecer el momento de corta: 1Q=2,5 años; 2Q=7,5 años, 3Q=12,5 años.

⁷⁹ VCC: Volumen con corteza

- Cálculo de volumen total a extraer por lote, usando los siguientes valores:

Se calcula el volumen total, sumando, de cada rodal que compone el lote, el volumen del fuste a extraer y el volumen de copas a extraer.

- Segunda rotación de corta en los lotes del primer quinquenio:

Se estima adecuado establecer una rotación cercana a los 10 años, por lo que los lotes de corta del 1Q pueden ser intervenidos (de nuevo) al final de la vigencia de este plan, es decir en el 3Q.

- Volumen extraído vs estimación del volumen de corta:

Se debe tener en cuenta que la estimación del volumen de corta calculado es un dato orientativo. Este dato servirá de referencia al señalamiento de cada lote, pero será el propio señalamiento el que determine el volumen a extraer.

3) Estimación de ingresos:

La estimación de ingresos por lote se ha calculado a nivel de rodal. De este modo, para rodales que son masas maduras se ha estimado un ingreso de 12 €/m³. Para el resto de los rodales se ha aplicado un ingreso medio de 5 €/m³. Las distintas composiciones de los lotes por rodales constituye el ingreso medio a percibir en cada lote.

Identificación de lotes con presencia alta de haya o acebo:

Se han identificado aquellos lotes que se sitúan en zonas de conexión entre el haya y el rebollo y zonas con abundante acebo bajo rebollar. Concretamente, estas zonas corresponden a tipos de masa en los que la presencia de haya o acebo constituyen más del 10% del nº de pies y donde existe marojal (en al menos, más del 10%).

El propósito de esta identificación es disminuir la competencia del haya y el acebo sobre el marojal en esos terrenos, aprovechando el plan de cortas. Se puede decir que es una sub-acción dentro del plan de cortas selectivas.

Esta sub-acción está dirigida, no sólo a liberar el rebollo del haya o del acebo para que éste roble gane vigor, si no también, a eliminar la fuente de semilla de las especies competidoras - principalmente eliminando hayas de gran tamaño y acebos hembra-.

Diferenciación entre cortas comerciales y no comerciales:

Se han diferenciado las cortas en función de si son comerciales o no, generalmente llamadas claras⁸⁰ y clareos⁸¹.

Y dentro de los clareos, se han diferenciado dos situaciones:

⁸⁰ Para el presente documento, las cortas comerciales son más generalistas que el término clara, pero para facilitar la comprensión en algunos casos se utilizará el término "clara".

⁸¹ La forma de proceder con la corta es la misma, lo único que cambia es que, las claras producen ingresos y los clareos suponen una inversión -se trata de masas en tallar menor cuyos productos son de tan pequeñas dimensiones, que hace falta invertir para poder intervenir-.

- la más habitual, en la que los clareos están aislados.
- y la segunda, en la que los clareos se encuentran rodeados o embutidos en algún lote de claras. Esta última situación es importante separarla de la primera, porque afecta a cómo se va a ejecutar el clareo:

Se ha considerado que lo más adecuado es actuar la zona del clareo en el momento de ejecutar la corta comercial, es decir: realizar primero la clara pasando por la zona de clareo, la cual si se trata de la primera corta, necesitará de apertura de calles, y en segunda instancia realizar el clareo en función de los pies remanentes.

OBJETIVOS OPERATIVOS

- ✓ **Realizar cortas selectivas extrayendo entre un 15-25% del volumen con corteza en las masas con necesidad de intervención selvícola -o lotes de corta designados-.**
- ✓ **Integrar en la selvicultura criterios de conservación para tender hacia parámetros óptimos de nidificación y alimentación del pico mediano.**
- ✓ **Reducir la competencia que hayas y acebos ejercen sobre el rebollo y reducir la fuente de semilla de ambas especies competidoras.**

DIRECTRICES DE LA ACCIÓN

D.1. SELVICULTURA DEL MAROJAL

En las siguientes directrices se expone la selvicultura escogida para ser aplicada en los próximos 15 años:

1. En la selvicultura que se propone se descartan las cortas de regeneración a hecho⁸².
2. La selvicultura llevará las masas a un estado de capitalización, que permita los procesos de crecimiento y renovación más adecuados posibles. Para este proceso, conjugado con la producción de madera de calidad, se ha escogido, y decidido, que la mejor alternativa son las **cortas selectivas**⁸³.

La clave para la realización de esta selvicultura es⁸⁴:

- a) el manejo de la espesura: se precisa mantener la masa en una adecuada espesura⁸⁵ para tener troncos rectos, libres de ramas y de brotes epicórmicos.
- b) una copa desarrollada acorde a la altura del árbol.

La selvicultura se centra en:

- c) los árboles objetivo o árboles a seleccionar: También llamados árboles de porvenir⁸⁶.

Alrededor de los árboles de porvenir, la selvicultura que se realice será suave para evitar el posible rebrote del fuste. Se habrán de eliminar los pies que compitan con los árboles de porvenir, principalmente los que compitan en la copa. Los pies dominados por el árbol de

82 uno de sus objetivos básicos es el mantenimiento permanente de la cubierta del suelo.

83 a lo largo del documento se prefiere utilizar el término corta selectiva, término más amplio que incluye las claras selectivas, remarcando el espíritu ProSilva de la selvicultura propuesta.

84 muchas de las ideas selvícolas que se relacionan a continuación se encuentran en las publicaciones de Broto, Sevilla et al. (2009), Carvalho (2005) y Sevrin (1997).

85 para masas regulares se suele marcar un índice de Hart-Becking (cociente entre el espaciamiento medio y la altura dominante) límite de 27%; Con valores de 600 pies/ha de densidad, Dg de unos 20 cm y la Ho de 13-16 m, se garantiza que en dichos pies no se desarrollen brotes epicórmicos -a menos que se realice una brusca apertura a la luz-.

86 en estos árboles se concentrará el crecimiento de la masa para: aumentar los árboles de grandes dimensiones para el hábitat del pico y del murciélago, obtener más árboles padre para la regeneración sexual, desarrollar masas más vigorosas y obtener una producción de madera de calidad.

porvenir, que sombrean el fuste pero no compiten con el árbol, habrán de mantenerse para evitar el rebrote⁸⁷.

3. Dichos pies de porvenir, deben cumplir las siguientes características:

- ♦ Fustes rectos: el tronco debe ser recto, sin inclinaciones fuertes (>22°), sin bifurcaciones, ni curvaturas importantes,
- ♦ Sin ramificación (o con poca ramificación y no muy gruesas ->5 cm de diámetro-) en los primeros metros del árbol. Mínimo 6-7 m, mejor 10-15 m -dependiendo siempre de la altura total del árbol-.
- ♦ Sin brotes epicórmicos.
- ♦ Copa desarrollada: lo adecuado es que los árboles tengan más de un tercio de la altura de copa viva (salvo en edades jóvenes dónde interesan arboles esbeltos y con poca relación de copa viva).
- ♦ Pies vigorosos, que se suelen caracterizar por muchas de las características anteriores⁸⁸.
- ♦ Cortezas lisas. -suelen aparejarse a árboles con madera de mayor calidad-.

4. La selvicultura se dirigirá hacia el mantenimiento y aumento de los grandes árboles⁸⁹.

Esto se conseguirá con la aplicación en el tiempo de cortas selectivas:

- ♦ Se podrán cortar árboles de grandes dimensiones, siempre y cuando, hayan llegado a su diámetro de cortabilidad y haya una densidad mínima de ellos⁹⁰. El objetivo por lo general será generar huecos o estimular la regeneración. Excepciones:
 - en el caso de los árboles de calidad tecnológica A o B, sólo si se estima que para la siguiente rotación su valor se vaya a deteriorar.
 - se respetarán los árboles que alberguen importantes valores ecológicos.

5. La selvicultura a aplicar generará huecos suficientemente grandes, de unos 15-20 m de diámetro⁹¹ para la germinación y desarrollo de las plántulas.

87 de forma orientativa se suelen marcar las siguientes relaciones entre esbeltez y corta de competencia: Cuando la esbeltez (H/d) de los pies de porvenir se encuentre entre 70 y 110, se pueden eliminar 1 ó 2 árboles de los que compiten en la copa con el árbol de porvenir. Si la esbeltez es mayor de 110, tan sólo se podrá eliminar un pie, ya que hay riesgo de rebrote epicórmico y de bajada de copa. Cuando la esbeltez sea menor de 70, se pueden eliminar todos los árboles que sean convenientes -aquellos que compitan en la copa con el árbol de porvenir-. A su vez, de forma orientativa, se suele considerar un radio de 5 m alrededor de cada árbol de porvenir en el que la selvicultura ha de ser suave.

88 1)se requieren copas grandes para ser vigorosos. Pies con exceso de competencia y poco vigor suelen tener copas estrechas. 2) Los brotes epicórmicos se producen como reacción del árbol por a) tener una copa estrecha y necesidad de tener más copa b) la relación copas-raíces como respuesta a una corta fuerte con puesta en luz, que provoca el rebrote epicórmico para equilibrar esa relación copas raíces que ha quedado desequilibrada. Fustes rectos suele estar también relacionados con el vigor. 3) Los fustes suelen perder su rectitud por un exceso de competencia, tanto de pies del mismo estrato, como, principalmente por pies del estrato superior, cuyas copas sombrean los pies que se retuercen del estrato inferior.

89 con este fundamento se persigue conseguir dos objetivos: aumentar la producción de semilla para favorecer la regeneración por esta vía y aumentar los pies clave susceptibles de ser usados por el pico mediano para su alimentación.

90 consultar apartado "marojal objetivo".

Para la consecución de dichos huecos, se aplicarán cortas de cosecha, que son cortas⁹² de ejemplares que hayan llegado a su diámetro de cortabilidad -siempre atendiendo al manteniendo de un mínimo de estos árboles de grandes dimensiones-.

6. En las situaciones en las que la masa no sea densa, la selvicultura será pasiva, esperando a que la masa se vaya capitalizando⁹³.

⁹¹ Estas dimensiones mínimas son necesarias para que las plántulas tengan suficiente recurso de luz para poder crecer adecuadamente (sombra de pies colindantes genera pies torcidos y poco vigorosos).

⁹² Estas cortas, además de ser la vía para la consecución de regeneración satisfactoria, pretenden lograr el objetivo de rentas y suministro de productos renovables y son perfectamente compatibles con el resto de objetivos.

⁹³ El mantenimiento de estas masas poco densas es importante pues es un tipo de hábitat escaso pero valioso para la fauna, donde suelen encontrar requerimientos que en masas densas no las encuentran, entre ellos, el pico mediano, que según estudios en Izki se ha comprobado que los nidos se sitúan en bosquetes con densidades menores que las normales.

7.Descripción del tipo de actuación según tipo de masa:

TABLA 16. Tipo de actuación por tipo de masa

Tipo de Masa	Descripción de la corta	Mejoras selvícolas asociadas		
Tallar latizal-menor	Corta selectiva no comercial. Límite de rentabilidad de la actuación.	-	-	
Tallar latizal-desarrollado con árboles de porvenir	corta selectiva comercial. Selección de árboles de porvenir.	Poda en altura selectiva opcional.		
Tallar desarrollado	corta selectiva comercial. Selección de árboles de porvenir o los más vigorosos	-	Apeo sin saca y anillamiento de árbol	
Masa madura densa	Corta selectiva comercial. Corta selectiva de cosecha. Selección de árboles sobresalientes, árboles padre.	-		
Masa madura densa con regeneración adelantada	Corta selectiva comercial Corta selectiva de cosecha. Hacer huecos aprovechando árboles grandes de mala calidad. No cortar los árboles con mayores copas.	-		
Masa irregular densa	Corta selectiva (corta selectiva no comercial + corta selectiva comercial + corta selectiva de cosecha) Selección de pies de porvenir, árboles sobresalientes, árboles padre o los más vigorosos.	Poda en altura selectiva opcional (en pies de tallar latizal).		
Masa abierta o Masa madura o irregular poco densa	Sin actuación	Apoyos a la regeneración: a. desbroces selectivos b. cerramientos c. Apeos dispersos (comercial o no en función del valor unitario de los pies apeados)		
Resto de tipos de masas poco densas o masas degradadas	Sin actuación	-		-

8. Las cortas deben ir precedidas de señalamientos realizados por expertos forestales acostumbrados a marcar en masas de roble (de monte alto).

9. La ejecución de cortas selectivas no comerciales, también llamados clareos (selectivos⁹⁴), se ejecutarán en contadas ocasiones⁹⁵, siendo necesaria una justificación importante: riesgo de estancamiento o en rodales irregulares con concurrencia íntima entre pies adultos y regenerados.

10. El volumen de corta -la posibilidad- se limitará al crecimiento real del bosque y se buscará la presencia de un capital de madera adecuado para una buena producción forestal y sostenible en el tiempo:

Las existencias de masas maduras e irregulares deberán tender con las cortas progresivamente hacia valores en torno a 170-210 m³/ha en volumen con corteza y a 17 m²/ha de área basimétrica.

11. Intensidad de corta:

Se consideran adecuadas intensidades de 25-50 m³/ha y/o 15-25% del volumen con corteza.

12. Periodo de rotación:

Rango de 8 a 14 años: 8 años para las masas más capitalizadas⁹⁶ -más de 200 m³/ha- hasta rotaciones de 14 años para masas situadas en malas calidades de estación.

13. Mejoras selvícolas complementarias:

- Apeo sin saca y anillamiento:

En caso de que se decidiera aumentar los niveles de madera muerta en suelo o en pie, se podrán ejecutar apeos sin saca o anillamiento, respectivamente.

- Anillamiento: Valores razonables por cada rotación serían 5 árboles por hectárea de distintas clases diamétricas por encima de 20 cm de dn. El tratamiento se centrará en árboles de mala calidad tecnológica de entre los que sean señalados para la corta.

- Apeo y desramado, dejando en el suelo -sin desemboscar-: 5 fustes de árboles de distintas clases diamétricas. La actuación se centrará en árboles de mala calidad tecnológica de entre los que sean señalados de corta. Interesarán especialmente árboles con oquedades o pudriciones de base (especialmente entre los de gran diámetro).

En todo caso, se realizarán de forma progresiva -sin aumentos de más del 10% de la existente en la vigencia del plan- y haciéndolos coincidir con alguna corta comercial programada.

⁹⁴ Los clareos por lo bajo resultan caros y tienen poca repercusión selvícola salvo que sean muy intensos, en cuyo caso hay riesgo de derribos o de rebrote masivo de los pies cortados. Además, para producir madera de calidad, en especial si se trata de árboles capaces de rebrotar desde el tronco, son contraproducentes. Por otra parte, al actuar por lo bajo se eliminan pies pequeños pero bien conformados, susceptibles de constituir una reserva por si desaparecen los de porvenir.

⁹⁵ en las primeras edades la selección de pies es más arriesgada, porque la mortalidad es elevada; evitar los clareos generalizados permite centrarse en los rodales y en los individuos que más lo necesitan; se consiguen fustes libres de ramas los primeros metros y se elimina o controla el matorral heliófilo de forma duradera y gratuita: mejora la calidad tecnológica de los fustes y disminuye la predisposición frente a incendios.

⁹⁶ asimilable a cortar el crecimiento

- Poda selectiva en altura:

En caso de que el rodal reuniera las condiciones adecuadas -árboles de porvenir que vayan a ser clase A de calidad tecnológica- se podrán ejecutar podas en dichos pies, podando como mínimo 6 m de altura⁹⁷.

Se realizarán únicamente algunos ensayos en zonas que presenten características muy adecuadas para la poda.

- Apoyos a la regeneración:

En caso de que se quiera estimular la regeneración en masas abiertas o en masas maduras o irregulares poco densas, se podrá aplicar la combinación de las siguientes mejoras de apoyo:

- a) Desbroce selectivo:

En caso de que se crea que la cubierta del sotobosque o del matorral impida o vaya a impedir el adecuado desarrollo de la regeneración, se podrán realizar desbroces selectivos:

- ♦ si se trata de exceso de zarza, existe la posibilidad de ejecutar la técnica denominada "peinado de la zarza".
- ♦ si se trata de exceso de acebo, existe la posibilidad de corta, o intentar que el ganado, si lo hay en el rodal, adquiera querencia por las matas del acebo con instalación de comederos en las inmediaciones de las cepas de acebo.

- b) Cerramiento:

En caso de que se observen daños de ramoneo en la regeneración y haya ganado doméstico, se podrá realizar un cerramiento ganadero perimetral al rodal a poner en regeneración.

- c) Apeos de liberación:

Se podrán apear varios árboles, que aunque no compitan con alguno de porvenir, dificulten o vayan a dificultar el adecuado desarrollo de la regeneración.

⁹⁷ al menos para que salgan con holgura 5 trozas para barrica -1,10 m cada una-. Si tienen menos de 12 m de altura total o menos de 6m de altura de copa viva, no merece la pena podarlos

D.2 SEÑALAMIENTOS: CORTAS SELECTIVAS E INTEGRACIÓN DE LOS CRITERIOS DE CONSERVACIÓN

14. Los criterios de conservación y mejora de la biodiversidad se integran en el señalamiento de las cortas selectivas:

- No se eliminarán los pies que no compitan con los pies a seleccionar: no serán cortados aquellos pies que no ejerzan una competencia sobre los pies seleccionados ya sean dominados, moribundos o estén muertos en pie⁹⁸.

Especialmente se intentará mantener pies moribundos >35 cm de diámetro normal⁹⁹.

- Pies tortuosos, de mala calidad tecnológica que crezcan en altura que compitan con las copas de los pies de porvenir, podrán ser eliminados.
- Pies con políporos se mantendrán, no siendo señalados ni eliminados, a no ser que:
 - en el bosque o zona de actuación haya un nivel alto (se establece como referencia más de 20 pies/ha con políporos) y el árbol en cuestión ejerza una clara competencia sobre el pie de porvenir,
 - o sea competencia de otro árbol de calidad tecnológica A o B¹⁰⁰.
- Pies con nido o hueco de pícidos o plataformas de nidificación no serán eliminados. Incluso, en caso de que se estime necesario, si hubiera otros pies ejerciendo una competencia negativa sobre el nido, se podrán señalar uno o varios de esos pies.
- No se marcará ningún pie -o madera- caída en el suelo, ni pies muertos en pie, ni tronchados. Tampoco los pies desarraigados apoyados en otros árboles, salvo que el pie que lo sostenga sea un árbol de porvenir o un pie de calidad alta, o por cuestiones de riesgo de los trabajos).
- Pies trasmochos no serán señalados. Incluso, en caso de que se estime necesario:
 - se marcarán -de forma distinta a las cortas- para indicar que se les ejecute alguna poda o mejora individual.
 - se señalarán pies que compitan con ellos¹⁰¹
- Siempre y cuando no se afecte a pies de porvenir de marojo o a la representación mínima que debe haber de él, se intentará favorecer a especies de árboles minoritarias, frutales y pies de porvenir o con calidad tecnológica de otras especies arbóreas.
- En cuanto a madera muerta en pie, se preservarán los pies muertos o tronchados existentes¹⁰²; ya sean coníferas o frondosas; y con especial interés aquellos pies mayores de 35 cm de dn y con huecos o cavidades.
- Se recomienda -no se establece un valor objetivo- preservar:

98 Esta decisión se avala en que estos pies sombrean el fuste de los dominantes, evitando el rebrote epicórmico de los pies seleccionados. Y además esta acción conjuga perfectamente con el criterio de conservar pies moribundos o muertos en pie para mejorar el hábitat del pico mediano.

99 para beneficio del pico mediano.

100 A o calidad excelente: Madera sin defectos empleada para los usos más nobles o de mayor calidad; B o calidad normal: Madera con pequeños defectos empleada en aserraderos u otros procesos industriales.

101 para aumentar las posibilidades de persistencia del trasmucho.

102 se estima que no son muchos y no suponen un alto nivel de peligro en incendio o focos de plagas.

a) la presencia de especies acompañantes, especialmente frondosas, donde el pico mediano puede realizar con mayor facilidad nidos; y menos abundantes como alisos, arces, chopos, fresnos, tejos; y en ambos casos con especial importancia los pies mayores de 35 cm de dn.

b) la presencia de especies frutales tales como serbales, avellanos, espinos, hiedras, cerezos y otros¹⁰³.

¹⁰³ no se ha determinado empíricamente la importancia de las especies frutícolas del sotobosque para el pico mediano, es posible que sí la tengan, de manera que por precaución conviene preservarlas.

D.3 APROVECHAMIENTOS Y SACA: CORTA Y DESEMBOSQUE E INTEGRACIÓN DE LOS CRITERIOS DE CONSERVACIÓN

15. Los criterios de conservación y mejora de la biodiversidad se integran en el aprovechamiento:

- Si tras apear cualquier árbol, se observa que tiene oquedades o defectos fuertes en el interior de la madera, se dejará en el suelo para que permanezca allí.
- No se retirará ningún pie -o madera- caído en el suelo, ni pies muertos en pie, ni tronchados. Tampoco los pies desarraigados apoyados en otros árboles a no ser que estén señalados.
- En cortas situadas en vaguadas pronunciadas y en masas en laderas fuertes (>35% de pendiente) deberán ser aprovechadas con maquinaria adecuada y especializada.

D.4 DIRECTRICES PARA LOS LOTES IDENTIFICADOS PARA DISMINUIR LA PRESENCIA DE HAYA Y ACEBO, A FAVOR DEL MAROJO:

16. Se aplicarán las mismas directrices establecidas anteriormente, con los siguientes matices:

- Si al seleccionar un marojo de porvenir, hay pies de su misma especie o hayas que compitan con él, a igual de condiciones, se priorizará el señalamiento del haya.
- En caso de haber hayas maduras en el rebollar, se irán señalando para su apeo progresivamente, con especial cuidado de no abrir grandes huecos.

17. En caso que no se quiera mezclar aprovechamientos de especies diferentes, o no sea rentable extraer madera de haya o de acebo en alguno de los lotes, se podrán dejar en el suelo para reforzar el objetivo de aumentar la madera muerta en el suelo. Del mismo modo, se pueden hacer anillamientos para que mueran en pie.

18. En caso de que se observarán que pies jóvenes, especialmente cepas de acebo, compiten o afectan al correcto desarrollo y crecimiento de pies jóvenes de rebollo, se realizará un clareo puntual.

D.5 LIMITACIONES TEMPORALES:

19. Los tratamientos u obras forestales se ejecutarán entre los meses de agosto y febrero (ambos meses incluidos). Además:

- a) Los trabajos o actividades que tengan un impacto negativo (principalmente cortas, obras o uso de maquinaria) por realizarse en el periodo crítico¹⁰⁴ del pico mediano -entre el 1 de abril y el 30 de julio (Diputación Foral de Álava, 2009 -borrador II PRUG-)-, se llevarán a cabo fuera de dicho periodo.

- b) Previa identificación de los lugares de asentamiento del murciélago de Bechstein, los trabajos o actividades que tengan un impacto negativo (principalmente cortas, obras o uso de maquinaria) por realizarse en el periodo crítico de dicho quiróptero¹⁰⁵ -entre el 1 de noviembre hasta el 1 de diciembre y del 15 de febrero hasta el 1 de marzo (Junta de Extremadura, 2009 -DOE nº136-); y del 1 de abril al 15 de agosto (Carro.F, s.f.. Libro Rojo), se llevarán a cabo fuera de dicho periodo en sus lugares de asentamiento.

20. Trabajos que no conlleven cortas o uso de maquinaria (véase estudios, inventarios, señalamientos, etc.) están exentos de esta limitación temporal.

¹⁰⁴ celo y nidificación

¹⁰⁵ para respetar el periodo vital de hibernación y para evitar el periodo principal de reproducción y cría de la especie.

PROGRAMA DE LA ACCIÓN**MEDICIONES:**

TABLA 17. Resumen cortas selectivas comerciales -claras- selectivas por quinquenios

Quinquenio	Sup. (ha)	Volumen total a extraer (m3cc)	Ingresos previstos (€)
1Q	662	28.400	177.910
2Q	754	32.353	190.351
3Q	897	40.860	215.064
Total	2.313	101.612	583.325
3Q" (2ª rotación del 1Q)	662	28.400	177.910
Total general	-	130.012	761.235

TABLA 18. Resumen de volumen a extraer de fuste y de copas

Volumen de fuste total a extraer (m3cc)	Volumen de copas total a extraer (m3cc)	Volumen total a extraer (m3cc)
121.769	8.245	130.012

TABLA 19. Resumen cortas selectivas comerciales -claras- por junta administrativa (sin contabilizar la segunda vuelta del 1Q)

Junta Administrativa	Sup. (ha)	nº de lotes	Volumen total a extraer (m3cc)	Ingresos previstos (€)
Apellaniz	247	24	10.957	72.915
Arluzea	53	4	2.516	12.579
Corres	274	18	11.767	66.924
Maestu	289	22	12.236	62.657
Marquinez	388	26	17.089	94.273
Quintana	427	29	19.466	115.351
San Román de Campezo	279	20	11.796	64.323
Urarte	70	6	3.339	30.808
Urturi	286	17	12.445	63.496
Total general	2.313	166	101.612	583.325

TABLA 20. Lotes de cortas selectivas comerciales -claras- por junta administrativa¹⁰⁶

LOTE	N (pies/ha)	AB (m2/ha)	VCC (m3/ha)	VCC extraer (m3/ha)	V.copas extraer (m3/ha)	V.total a extraer (m3/ha)	Sup. (ha)	V.total extraer (m3)	Ingresos (€)
Apellaniz									
Apellaniz-1Q-L01	443	24	207	42	4	46	12	536	5.417
Apellaniz-1Q-L02	707	25	190	39	3	42	4	182	909
Apellaniz-1Q-L03	745	24	185	39	3	42	7	292	1.458
Apellaniz-1Q-L04	747	24	185	39	3	42	13	560	2.801
Apellaniz-1Q-L05	621	25	198	41	3	44	9	376	2.345
Apellaniz-1Q-L06	379	24	216	44	5	48	3	142	1.709
Apellaniz-1Q-L07	504	18	136	28	3	31	14	418	2.088
Apellaniz-2Q-L08	646	27	218	47	3	50	9	431	2.153
Apellaniz-2Q-L09	707	25	190	41	3	44	4	161	805
Apellaniz-2Q-L10	642	28	225	48	3	51	5	260	1.300
Apellaniz-2Q-L11	707	25	190	41	3	44	4	155	775
Apellaniz-2Q-L12	844	24	170	41	2	43	20	846	4.228
Apellaniz-2Q-L13	672	26	209	45	3	48	4	196	982
Apellaniz-2Q-L14	628	26	208	44	3	48	5	224	1.389
Apellaniz-2Q-L15	842	22	151	39	1	40	15	617	3.087
Apellaniz-2Q-L16	735	25	185	42	3	44	12	539	2.695
Apellaniz-2Q-L17	762	24	180	42	2	44	21	920	4.598
Apellaniz-2Q-L18	378	23	202	41	4	45	5	226	2.612
Apellaniz-2Q-L19	411	24	207	40	4	44	17	742	8.217
Apellaniz-2Q-L20	540	26	215	46	3	49	16	774	5.395
Apellaniz-2Q-L21	725	27	207	46	3	49	11	542	2.709

106 N: número de pies; AB: área basimétrica; VCC: volumen con corteza; Vcopas: volumen de copas; V.total: Volumen total.

LOTE	N (pies/ha)	AB (m2/ha)	VCC (m3/ha)	VCC extraer (m3/ha)	V.copas extraer (m3/ha)	V.total a extraer (m3/ha)	Sup. (ha)	V.total extraer (m3)	Ingresos (€)
Apellaniz-2Q-L22	421	24	212	44	4	48	15	693	7.593
Apellaniz-3Q-L23	653	23	177	42	2	44	19	839	4.197
Apellaniz-3Q-L24	379	24	216	47	5	51	6	288	3.451
Apellaniz-3Q"-L01	443	24	207	42	4	46	12	536	5.417
Apellaniz-3Q"-L02	707	25	190	39	3	42	4	182	909
Apellaniz-3Q"-L03	745	24	185	39	3	42	7	292	1.458
Apellaniz-3Q"-L04	747	24	185	39	3	42	13	560	2.801
Apellaniz-3Q"-L05	621	25	198	41	3	44	9	376	2.345
Apellaniz-3Q"-L06	379	24	216	44	5	48	3	142	1.709
Apellaniz-3Q"-L07	504	18	136	28	3	31	14	418	2.088
Arluzea									
Arluzea-1Q-L01	665	27	213	44	3	47	21	995	4.976
Arluzea-1Q-L02	642	28	225	46	3	49	12	569	2.843
Arluzea-2Q-L03	624	24	183	39	3	42	9	372	1.859
Arluzea-3Q-L04	635	27	210	46	3	49	12	580	2.901
Arluzea-3Q"-L01	665	27	213	44	3	47	21	995	4.976
Arluzea-3Q"-L02	642	28	225	46	3	49	12	569	2.843
Corres									
Corres-1Q-L01	707	25	190	39	3	42	6	247	1.233
Corres-1Q-L02	649	25	192	41	3	44	14	614	3.072
Corres-1Q-L03	344	23	220	44	4	49	5	240	2.790
Corres-1Q-L04	330	24	229	47	5	51	4	203	2.442
Corres-1Q-L05	627	25	189	41	3	44	19	825	4.123
Corres-2Q-L06	674	24	188	39	3	42	29	1.225	7.509
Corres-2Q-L07	701	24	179	37	2	39	15	573	2.864

LOTE	N (pies/ha)	AB (m2/ha)	VCC (m3/ha)	VCC extraer (m3/ha)	V.copas extraer (m3/ha)	V.total a extraer (m3/ha)	Sup. (ha)	V.total extraer (m3)	Ingresos (€)
Corres-2Q-L08	532	25	204	42	3	46	23	1.040	8.890
Corres-2Q-L09	708	24	182	41	3	43	18	779	3.895
Corres-2Q-L10	632	23	175	37	3	40	23	921	4.604
Corres-3Q-L11	629	26	198	44	3	47	10	479	2.394
Corres-3Q-L12	685	24	180	43	2	45	24	1.071	5.355
Corres-3Q-L13	792	21	144	38	1	39	8	329	1.645
Corres-3Q-L14	621	18	131	30	3	33	6	206	1.028
Corres-3Q-L15	597	17	124	26	2	29	8	231	1.155
Corres-3Q-L16	589	17	120	27	3	29	10	301	1.507
Corres-3Q-L17	602	27	213	47	3	50	42	2.100	10.502
Corres-3Q-L18	774	24	181	36	2	39	10	384	1.918
Corres-3Q"-L01	707	25	190	39	3	42	6	247	1.233
Corres-3Q"-L02	649	25	192	41	3	44	14	614	3.072
Corres-3Q"-L03	344	23	220	44	4	49	5	240	2.790
Corres-3Q"-L04	330	24	229	47	5	51	4	203	2.442
Corres-3Q"-L05	627	25	189	41	3	44	19	825	4.123
Maestu									
Maestu-1Q-L01	717	23	173	35	2	38	13	481	2.405
Maestu-1Q-L02	777	24	179	41	2	43	14	619	3.093
Maestu-1Q-L03	610	26	200	41	3	44	2	99	497
Maestu-1Q-L04	710	26	206	40	3	43	3	139	697
Maestu-1Q-L05	415	25	215	44	4	48	6	269	2.824
Maestu-1Q-L06	654	25	195	39	3	42	29	1.226	6.132
Maestu-2Q-L07	753	26	198	39	2	41	13	523	2.616
Maestu-2Q-L08	658	22	163	37	2	39	22	874	4.372

LOTE	N (pies/ha)	AB (m2/ha)	VCC (m3/ha)	VCC extraer (m3/ha)	V.copas extraer (m3/ha)	V.total a extraer (m3/ha)	Sup. (ha)	V.total extraer (m3)	Ingresos (€)
Maestu-2Q-L09	956	23	154	41	1	42	8	347	1.737
Maestu-2Q-L10	659	25	188	39	3	42	10	432	2.160
Maestu-3Q-L11	617	26	199	41	3	44	5	204	1.019
Maestu-3Q-L12	586	22	169	36	2	39	30	1.175	5.874
Maestu-3Q-L13	649	26	196	43	3	45	16	718	3.591
Maestu-3Q-L14	862	22	152	41	2	43	13	576	2.878
Maestu-3Q-L15	816	23	165	43	2	45	5	223	1.114
Maestu-3Q-L16	618	26	199	45	3	48	9	433	2.165
Maestu-3Q-L17	669	22	165	39	2	41	17	682	3.408
Maestu-3Q-L18	728	23	165	41	2	43	24	1.028	5.140
Maestu-3Q-L19	678	25	189	44	3	47	14	644	3.222
Maestu-3Q-L20	743	24	175	42	2	44	23	1.028	5.138
Maestu-3Q-L21	808	21	149	40	2	41	5	216	1.078
Maestu-3Q-L22	707	25	190	39	3	42	7	300	1.498
Maestu-3Q"-L01	717	23	173	35	2	38	13	481	2.405
Maestu-3Q"-L02	777	24	179	41	2	43	14	619	3.093
Maestu-3Q"-L03	610	26	200	41	3	44	2	99	497
Maestu-3Q"-L04	710	26	206	40	3	43	3	139	697
Maestu-3Q"-L05	415	25	215	44	4	48	6	269	2.824
Maestu-3Q"-L06	654	25	195	39	3	42	29	1.226	6.132
Marquinez									
Marquinez-1Q-L01	761	24	183	39	3	42	5	199	997
Marquinez-1Q-L02	838	23	160	36	2	37	28	1.023	5.115
Marquinez-1Q-L03	457	24	210	43	4	47	9	417	4.389
Marquinez-1Q-L04	421	25	215	44	4	48	24	1.137	11.981

LOTE	N (pies/ha)	AB (m2/ha)	VCC (m3/ha)	VCC extraer (m3/ha)	V.copas extraer (m3/ha)	V.total a extraer (m3/ha)	Sup. (ha)	V.total extraer (m3)	Ingresos (€)
Marquinez-1Q-L05	658	25	192	40	3	42	17	702	3.512
Marquinez-1Q-L06	708	24	187	42	3	45	28	1.258	6.288
Marquinez-1Q-L07	634	26	198	41	3	44	23	996	4.981
Marquinez-2Q-L08	691	25	192	41	3	44	6	270	1.349
Marquinez-2Q-L09	637	24	185	40	3	43	17	752	3.759
Marquinez-2Q-L10	602	26	203	43	3	46	5	234	1.171
Marquinez-2Q-L11	862	22	154	39	2	40	26	1.055	5.273
Marquinez-2Q-L12	746	24	182	41	3	44	19	825	4.125
Marquinez-2Q-L13	998	23	148	41	1	42	7	301	1.507
Marquinez-3Q-L14	642	28	225	50	3	53	8	432	2.162
Marquinez-3Q-L15	812	19	120	36	1	37	14	523	2.615
Marquinez-3Q-L16	623	25	190	43	3	46	7	303	1.516
Marquinez-3Q-L17	963	23	147	39	1	40	12	497	2.483
Marquinez-3Q-L18	681	25	193	44	3	47	18	827	4.364
Marquinez-3Q-L19	903	24	161	44	1	46	6	253	1.267
Marquinez-3Q-L20	609	27	213	46	3	49	5	239	1.197
Marquinez-3Q-L21	740	22	153	38	2	40	31	1.254	6.269
Marquinez-3Q-L22	632	25	192	44	3	47	7	318	1.588
Marquinez-3Q-L23	663	24	180	42	3	44	22	973	4.867
Marquinez-3Q-L24	1.467	46	334	84	4	88	13	1.180	5.898
Marquinez-3Q-L25	672	19	133	32	1	33	25	825	4.124
Marquinez-3Q-L26	689	24	181	40	2	43	7	295	1.476
Marquinez-3Q"-L01	761	24	183	39	3	42	5	199	997
Marquinez-3Q"-L02	838	23	160	36	2	37	28	1.023	5.115
Marquinez-3Q"-L03	457	24	210	43	4	47	9	417	4.389

LOTE	N (pies/ha)	AB (m2/ha)	VCC (m3/ha)	VCC extraer (m3/ha)	V.copas extraer (m3/ha)	V.total a extraer (m3/ha)	Sup. (ha)	V.total extraer (m3)	Ingresos (€)
Marquinez-3Q"-L04	421	25	215	44	4	48	24	1.137	11.981
Marquinez-3Q"-L05	658	25	192	40	3	42	17	702	3.512
Marquinez-3Q"-L06	708	24	187	42	3	45	28	1.258	6.288
Marquinez-3Q"-L07	634	26	198	41	3	44	23	996	4.981
Quintana									
Quintana-1Q-L01	685	27	216	43	3	46	4	193	966
Quintana-1Q-L02	480	26	219	45	4	49	9	433	4.017
Quintana-1Q-L03	626	26	198	41	3	44	11	482	2.410
Quintana-1Q-L04	483	24	208	42	4	46	5	232	2.312
Quintana-1Q-L05	623	24	189	38	3	41	13	516	3.167
Quintana-1Q-L06	711	25	188	37	2	39	17	668	3.340
Quintana-1Q-L07	664	27	214	47	3	50	29	1.451	7.257
Quintana-2Q-L08	743	23	173	38	2	41	15	611	3.053
Quintana-2Q-L09	537	25	202	41	4	45	7	327	2.936
Quintana-2Q-L10	674	22	169	34	2	37	30	1.087	6.943
Quintana-2Q-L11	421	24	204	44	4	48	16	743	8.560
Quintana-2Q-L12	671	23	172	36	3	38	15	576	2.881
Quintana-2Q-L13	707	24	181	36	3	39	8	322	1.609
Quintana-2Q-L14	697	24	185	39	3	42	13	529	2.643
Quintana-2Q-L15	735	23	167	37	2	40	10	391	1.953
Quintana-2Q-L16	610	26	200	43	3	46	5	236	1.182
Quintana-2Q-L17	599	25	192	41	3	44	45	1.978	11.087
Quintana-2Q-L18	763	23	167	40	2	42	9	365	1.825
Quintana-3Q-L19	749	24	171	39	2	41	18	725	3.627
Quintana-3Q-L20	528	24	198	40	3	43	19	827	6.559

LOTE	N (pies/ha)	AB (m2/ha)	VCC (m3/ha)	VCC extraer (m3/ha)	V.copas extraer (m3/ha)	V.total a extraer (m3/ha)	Sup. (ha)	V.total extraer (m3)	Ingresos (€)
Quintana-3Q-L21	786	24	171	39	2	41	38	1.560	7.802
Quintana-3Q-L22	610	26	200	45	3	48	12	582	2.911
Quintana-3Q-L23	1.158	50	395	84	5	89	22	1.963	9.815
Quintana-3Q-L24	567	23	189	42	3	46	6	257	1.939
Quintana-3Q-L25	466	25	210	46	4	50	12	599	5.422
Quintana-3Q-L26	686	25	190	45	3	47	13	596	2.978
Quintana-3Q-L27	615	26	200	45	3	48	7	310	1.551
Quintana-3Q-L28	651	24	183	41	3	44	18	779	3.963
Quintana-3Q-L29	678	25	193	44	3	47	3	128	640
Quintana-3Q"-L01	685	27	216	43	3	46	4	193	966
Quintana-3Q"-L02	480	26	219	45	4	49	9	433	4.017
Quintana-3Q"-L03	626	26	198	41	3	44	11	482	2.410
Quintana-3Q"-L04	483	24	208	42	4	46	5	232	2.312
Quintana-3Q"-L05	623	24	189	38	3	41	13	516	3.167
Quintana-3Q"-L06	711	25	188	37	2	39	17	668	3.340
Quintana-3Q"-L07	664	27	214	47	3	50	29	1.451	7.257
San Román de Campezo									
San Román de Campezo-1Q-L01	842	23	163	37	2	38	32	1.232	6.159
San Román de Campezo-1Q-L02	701	24	188	38	3	41	18	711	3.700
San Román de Campezo-1Q-L03	552	24	202	41	4	45	5	206	1.764
San Román de Campezo-1Q-L04	646	24	188	37	3	40	14	571	2.855
San Román de Campezo-1Q-L05	643	25	196	41	3	43	24	1.041	5.203
San Román de Campezo-1Q-L06	637	26	197	40	3	43	17	758	3.790
San Román de Campezo-1Q-L07	707	25	190	39	3	42	3	112	561
San Román de Campezo-1Q-L08	641	25	196	32	3	35	12	427	2.919

LOTE	N (pies/ha)	AB (m2/ha)	VCC (m3/ha)	VCC extraer (m3/ha)	V.copas extraer (m3/ha)	V.total a extraer (m3/ha)	Sup. (ha)	V.total extraer (m3)	Ingresos (€)
San Román de Campezo-1Q-L09	549	21	168	34	3	37	12	446	2.963
San Román de Campezo-1Q-L10	644	25	195	39	3	42	10	403	2.016
San Román de Campezo-2Q-L11	669	23	181	39	3	41	5	203	1.013
San Román de Campezo-3Q-L12	998	23	148	44	1	45	6	256	1.282
San Román de Campezo-3Q-L13	600	26	202	45	3	48	20	943	4.713
San Román de Campezo-3Q-L14	998	23	148	44	1	45	8	350	1.751
San Román de Campezo-3Q-L15	646	26	196	43	3	46	15	682	3.411
San Román de Campezo-3Q-L16	648	21	158	37	2	39	25	962	4.810
San Román de Campezo-3Q-L17	610	26	200	45	3	48	3	143	715
San Román de Campezo-3Q-L18	610	26	200	45	3	48	13	629	3.145
San Román de Campezo-3Q-L19	499	24	198	42	4	46	13	593	5.913
San Román de Campezo-3Q-L20	576	24	186	41	3	44	26	1.129	5.643
San Román de Campezo-3Q"-L01	842	23	163	37	2	38	32	1.232	6.159
San Román de Campezo-3Q"-L02	701	24	188	38	3	41	18	711	3.700
San Román de Campezo-3Q"-L03	552	24	202	41	4	45	5	206	1.764
San Román de Campezo-3Q"-L04	646	24	188	37	3	40	14	571	2.855
San Román de Campezo-3Q"-L05	643	25	196	41	3	43	24	1.041	5.203
San Román de Campezo-3Q"-L06	637	26	197	40	3	43	17	758	3.790
San Román de Campezo-3Q"-L07	707	25	190	39	3	42	3	112	561
San Román de Campezo-3Q"-L08	641	25	196	32	3	35	12	427	2.919
San Román de Campezo-3Q"-L09	549	21	168	34	3	37	12	446	2.963
San Román de Campezo-3Q"-L10	644	25	195	39	3	42	10	403	2.016
Urarte									
Urarte-1Q-L01	379	24	216	44	5	48	11	536	6.431
Urarte-1Q-L02	686	25	193	40	3	43	4	178	890

LOTE	N (pies/ha)	AB (m2/ha)	VCC (m3/ha)	VCC extraer (m3/ha)	V.copas extraer (m3/ha)	V.total a extraer (m3/ha)	Sup. (ha)	V.total extraer (m3)	Ingresos (€)
Urarte-1Q-L03	395	24	214	44	4	48	24	1.160	13.408
Urarte-2Q-L04	379	24	216	45	5	50	8	393	4.716
Urarte-3Q-L05	651	25	194	44	3	47	20	937	4.687
Urarte-3Q-L06	642	28	225	50	3	53	3	135	675
Urarte-3Q"-L01	379	24	216	44	5	48	11	536	6.431
Urarte-3Q"-L02	686	25	193	40	3	43	4	178	890
Urarte-3Q"-L03	395	24	214	44	4	48	24	1.160	13.408
Urturi									
Urturi-1Q-L01	650	23	180	37	3	40	8	324	1.619
Urturi-1Q-L02	680	26	205	42	3	45	8	372	1.862
Urturi-1Q-L03	734	24	181	36	3	38	22	831	4.154
Urturi-1Q-L04	535	24	202	40	4	44	8	352	3.030
Urturi-2Q-L05	643	26	198	39	2	41	18	746	3.731
Urturi-2Q-L06	594	27	214	44	3	47	6	268	1.341
Urturi-2Q-L07	646	25	196	42	3	45	39	1.755	8.777
Urturi-2Q-L08	590	25	193	41	3	44	6	267	1.334
Urturi-2Q-L09	697	25	196	42	3	45	16	715	3.574
Urturi-2Q-L10	796	24	172	33	2	35	17	581	2.906
Urturi-2Q-L11	673	23	179	38	3	41	23	964	4.819
Urturi-2Q-L12	697	25	195	41	3	44	33	1.448	7.239
Urturi-3Q-L13	673	25	191	43	3	46	23	1.060	5.301
Urturi-3Q-L14	707	25	190	43	3	46	9	435	2.174
Urturi-3Q-L15	606	25	194	43	3	46	17	775	3.875
Urturi-3Q-L16	691	25	199	45	3	48	29	1.394	6.968
Urturi-3Q-L17	710	24	177	38	3	41	4	159	794

LOTE	N (pies/ha)	AB (m2/ha)	VCC (m3/ha)	VCC extraer (m3/ha)	V.copas extraer (m3/ha)	V.total a extraer (m3/ha)	Sup. (ha)	V.total extraer (m3)	Ingresos (€)
Urturi-3Q"-L01	650	23	180	37	3	40	8	324	1.619
Urturi-3Q"-L02	680	26	205	42	3	45	8	372	1.862
Urturi-3Q"-L03	734	24	181	36	3	38	22	831	4.154
Urturi-3Q"-L04	535	24	202	40	4	44	8	352	3.030
Total general								130.012	761.235

N: número de pies; AB: área basimétrica; VCC: volumen con corteza; V.copas: volumen de copas; V.total: Volumen total

TABLA 21. Lotes en los que además de las cortas convencionales hay que prestar especial atención a la disminución de la competencia del haya y/o el acebo sobre el marajo (sin figurar la segunda vuelta del 1Q):

Lote	Sup. (ha)	Especies objetivo para disminuir su competencia sobre el rebollo
Apellaniz-1Q-L01	11,65	haya
Apellaniz-1Q-L03	6,99	haya-acebo
Apellaniz-1Q-L04	13,43	acebo
Apellaniz-1Q-L05	8,60	haya
Apellaniz-1Q-L06	2,94	haya
Apellaniz-1Q-L07	13,65	haya
Apellaniz-2Q-L08	8,69	haya
Apellaniz-2Q-L10	5,09	haya-acebo
Apellaniz-2Q-L13	4,10	haya
Apellaniz-2Q-L14	4,69	haya
Apellaniz-2Q-L15	15,29	acebo
Apellaniz-2Q-L16	12,16	acebo
Apellaniz-2Q-L17	20,87	acebo
Apellaniz-2Q-L19	16,75	haya
Apellaniz-2Q-L20	15,74	haya-acebo
Apellaniz-2Q-L21	11,05	haya
Apellaniz-2Q-L22	14,51	haya
Apellaniz-3Q"-L01	11,65	haya
Apellaniz-3Q"-L03	6,99	haya-acebo
Apellaniz-3Q"-L04	13,43	acebo
Apellaniz-3Q"-L05	8,60	haya
Apellaniz-3Q"-L06	2,94	haya
Apellaniz-3Q"-L07	13,65	haya
Apellaniz-3Q-L23	18,96	haya
Apellaniz-3Q-L24	5,59	haya
Arluzea-1Q-L01	21,12	haya-acebo
Arluzea-1Q-L02	11,59	haya
Arluzea-2Q-L03	8,93	acebo
Arluzea-3Q"-L01	21,12	haya-acebo
Arluzea-3Q"-L02	11,59	haya
Arluzea-3Q-L04	11,85	haya-acebo
Corres-1Q-L03	4,92	haya-acebo
Corres-1Q-L04	3,99	haya-acebo
Corres-1Q-L05	18,85	haya
Corres-2Q-L08	22,77	haya-acebo
Corres-2Q-L09	18,00	haya
Corres-3Q"-L03	4,92	haya-acebo
Corres-3Q"-L04	3,99	haya-acebo
Corres-3Q"-L05	18,85	haya

Lote	Sup. (ha)	Especies objetivo para disminuir su competencia sobre el rebollo
Corres-3Q-L12	23,74	haya
Corres-3Q-L13	8,39	haya
Corres-3Q-L14	6,20	haya
Corres-3Q-L15	8,08	haya
Corres-3Q-L16	10,30	haya
Corres-3Q-L17	42,02	haya-acebo
Maestu-1Q-L04	3,24	haya
Maestu-1Q-L06	29,34	haya
Maestu-2Q-L07	12,77	haya
Maestu-3Q"-L04	3,24	haya
Maestu-3Q"-L06	29,34	haya
Maestu-3Q-L21	5,22	haya
Marquinez-1Q-L02	27,52	acebo
Marquinez-1Q-L03	8,90	acebo
Marquinez-1Q-L04	23,74	haya-acebo
Marquinez-1Q-L05	16,56	haya
Marquinez-1Q-L06	28,19	acebo
Marquinez-1Q-L07	22,81	haya
Marquinez-2Q-L08	6,07	acebo
Marquinez-2Q-L09	17,49	haya-acebo
Marquinez-2Q-L10	5,06	haya
Marquinez-2Q-L11	26,34	acebo
Marquinez-2Q-L12	18,86	haya
Marquinez-2Q-L13	7,14	acebo
Marquinez-3Q"-L02	27,52	acebo
Marquinez-3Q"-L03	8,90	acebo
Marquinez-3Q"-L04	23,74	haya-acebo
Marquinez-3Q"-L05	16,56	haya
Marquinez-3Q"-L06	28,19	acebo
Marquinez-3Q"-L07	22,81	haya
Marquinez-3Q-L14	8,14	haya-acebo
Marquinez-3Q-L15	14,29	acebo
Marquinez-3Q-L16	6,63	acebo
Marquinez-3Q-L17	12,45	acebo
Marquinez-3Q-L18	17,75	acebo
Marquinez-3Q-L19	5,55	acebo
Marquinez-3Q-L20	4,90	haya
Marquinez-3Q-L24	13,46	haya
Quintana-1Q-L01	4,25	haya
Quintana-1Q-L02	8,91	haya-acebo
Quintana-1Q-L06	17,01	haya
Quintana-1Q-L07	29,31	haya

Lote	Sup. (ha)	Especies objetivo para disminuir su competencia sobre el rebollo
Quintana-2Q-L08	15,00	haya
Quintana-2Q-L16	5,16	haya
Quintana-2Q-L17	45,21	haya
Quintana-3Q"-L01	4,25	haya
Quintana-3Q"-L02	8,91	haya-acebo
Quintana-3Q"-L06	17,01	haya
Quintana-3Q"-L07	29,31	haya
Quintana-3Q-L20	19,28	haya-acebo
Quintana-3Q-L23	21,96	haya
Quintana-3Q-L25	11,98	haya
Quintana-3Q-L26	12,62	haya
San Román de Campezo-1Q-L03	4,57	haya
San Román de Campezo-1Q-L09	11,96	acebo
San Román de Campezo-3Q"-L03	4,57	haya
San Román de Campezo-3Q"-L09	11,96	acebo
San Román de Campezo-3Q-L13	19,62	haya
San Román de Campezo-3Q-L14	7,78	haya
San Román de Campezo-3Q-L15	14,96	haya
Urarte-1Q-L01	11,08	acebo
Urarte-1Q-L02	4,18	haya
Urarte-1Q-L03	24,13	haya
Urarte-3Q"-L01	11,08	acebo
Urarte-3Q"-L02	4,18	haya
Urarte-3Q"-L03	24,13	haya
Urarte-3Q-L05	20,07	haya
Urarte-3Q-L06	2,54	haya
Urturi-1Q-L02	8,28	haya
Urturi-1Q-L04	8,04	haya
Urturi-2Q-L05	17,98	haya
Urturi-2Q-L06	5,73	haya
Urturi-2Q-L09	15,83	haya
Urturi-2Q-L12	33,13	haya
Urturi-3Q"-L02	8,28	haya
Urturi-3Q"-L04	8,04	haya
Urturi-3Q-L13	22,97	acebo
Urturi-3Q-L16	29,16	haya

TABLA 22. Resumen de superficies de lotes en los que llevar a cabo la disminución de competencia ejercida por el haya y/o el acebo sobre el marajo (sin figurar la segunda vuelta del 1Q)

Especies objetivo para disminuir su competencia sobre el rebollo	Nº de Lotes identificados	*Sup. (ha)	Sup. (%)
haya	54	737	60%
acebo	19	278	23%
haya y acebo	14	212	17%
Total	87	1.277	

TABLA 23. Proporción de lotes en los que llevar a cabo disminución de competencia del haya y/o el acebo sobre el marajo con respecto a los lotes ordinarios (sin figurar la segunda vuelta del 1Q)

	Nº de Lotes identificados	*Sup. (ha)	Sup. (%)
Lotes con cortas orientadas a la disminución de la competencia del haya/acebo sobre el marajo	87	1.277	53%
Lotes cortas ordinarias	79	1.086	47%

TABLA 24. Lotes de cortas selectivas no comerciales -clareos- por junta administrativa

Lotes de cortas selectivas no comerciales	Reparto de las superficies (ha) en función de si el clareo es aislado o está incluido dentro de algún lote de corta comercial	
	Lote comercial	Sup. (ha)
Apellaniz-1Q-01	-	1,23
Apellaniz-2Q-02	Apellaniz-2Q-L22	0,62
Apellaniz-2Q-03	-	6,46
Arluzea-2Q-01	-	23,17
Corres-1Q-01	-	10,77
Corres-2Q-02	-	1,99
	Corres-2Q-L06	7,03
	Corres-2Q-L07	
	Corres-2Q-L08	
	Corres-2Q-L06	
Corres-2Q-L07		
Corres-3Q-03	-	11,92
Corres-3Q-03	Corres-3Q-L18	2,28
Maestu-1Q-01	-	5,99
	Maestu-1Q-L04	3,00
Maestu-1Q-L06		
Maestu-1Q-02	-	12,24
Maestu-1Q-03	-	1,27
Maestu-2Q-04	Maestu-2Q-L07	5,02
	Maestu-2Q-L08	
	Maestu-2Q-L10	
Maestu-3Q-05	Maestu-3Q-L13	4,02
	Maestu-3Q-L12	
Marquinez-1Q-01	-	14,57
	Marquinez-1Q-L02	1,46
Quintana-1Q-01	-	0,49
	Quintana-1Q-L01	0,51
Quintana-1Q-06	-	9,42
	Quintana-1Q-L06	4,72
Quintana-2Q-01	Quintana-3Q-L20	1,61
Quintana-2Q-02	Quintana-2Q-L10	3,10
Quintana-2Q-03	Quintana-3Q-L19	0,82
Quintana-2Q-04	-	7,10
	Quintana-2Q-L14	0,89
	Quintana-2Q-L15	
Quintana-2Q-05	-	1,70
Quintana-2Q-05	Quintana-2Q-L13	0,93

Lotes de cortas selectivas no comerciales	Reparto de las superficies (ha) en función de si el clareo es aislado o está incluido dentro de algún lote de corta comercial	
	Lote comercial	Sup. (ha)
Quintana-3Q-07	Quintana-3Q-L21	7,42
San Román de Campezo-2Q-01	-	2,89
Urarte-1Q-01	-	7,11
Urarte-3Q-02	-	20,51
Urturi-1Q-01	-	2,42
	Urturi-1Q-L03	2,94
Urturi-2Q-02	-	7,26
	Urturi-2Q-L05	2,90
Urturi-2Q-03	-	10,65
	Urturi-2Q-L10	6,06
	Urturi-2Q-L12	
Urturi-3Q-04	-	4,57
Urturi-3Q-05	Urturi-3Q-L15	0,49
Virgala-2Q-01	-	2,24
TOTAL		221,81

TABLA 25. Resumen superficies para la acción C1

Actuación	Sup. (ha)	
Corta selectiva comercial -Clara-	2.313	con disminución haya/acebo: 1.277 ha
		convencionales: 1.086 ha
Corta selectiva no comercial -Clareo-	222	incluidas en lotes de corta comercial: 56 ha clareos aislados: 166 ha
Total superficie actuada (sup. superpuestas)	2.535	

LOCALIZACIÓN:

RESULTADOS GRÁFICOS GENERADOS:

- Capa de rodales-lote: con información de tipos de masa y división dasocrática con asignación de lote (quinquenio, nº de lote) y existencias actuales y volumen a extraer.
- Capa de lotes: lotes con datos de existencias actuales y volúmenes a extraer.
- Capa de clareos: lotes de clareo.

RESULTADOS ESPERADOS CON LA EJECUCIÓN DE LA ACCIÓN:

Resultados directos en el marojal:

Se espera mejorar la proporción de diámetro de copa-fuste, al:

- ♦ mejorar a corto plazo el vigor del marojal,
- ♦ mejorar a corto plazo la tasa de crecimiento,
- ♦ mejorar a corto plazo la calidad tecnológica -producir a medio plazo madera de calidad-,
- ♦ mejorar a largo plazo la producción de semilla,
- ♦ aumentar la producción de leña.

Se espera, en relación a la competencia que el haya y el acebo ejercen sobre el marojal:

- ♦ impedir o ralentizar la sustitución de la superficie de marojal por avance del haya o del acebo, en definitiva, mantener la extensión del marojal.
- ♦ mejorar la vitalidad de rebollos que actualmente o en un futuro están o pudieran ser suprimidos por pies adultos de haya existentes.
- ♦ reducir la presencia de acebo para liberar espacio en el sotobosque.
- ♦ reducir la proliferación de pies menores de haya o de acebo bajo pies de marojal.

Resultados directos en el pico mediano:

Se espera mejorar el hábitat del pico mediano, al:

- ♦ aumentar a largo plazo sus recursos alimenticios
- ♦ aumentar a medio plazo el número de pies susceptibles de ser usados para nidificación,
- ♦ acercar al óptimo los niveles de madera muerta en el suelo adecuados para el pico mediano, a largo plazo,
- ♦ acercar al óptimo los niveles de madera muerta en pie, a largo plazo,
- ♦ aumentar a medio plazo la presencia de especies productoras de fruto,
- ♦ aumentar a medio plazo la presencia de especies minoritarias en las que el pico mediano también puede realizar nidos.

Resultados directos en el murciélago de Bechstein:

Se espera mejorar el hábitat del murciélago de Bechstein, al:

- ♦ aumentar a medio plazo los refugios del murciélago, aumentando los nidos de pico mediano que este quiróptero puede re-ocupar.

Resultados indirectos:

- ♦ aumentar los recursos alimenticios de otras especies, principalmente insectívoras.
- ♦ aumentar el número de refugios posibles para la fauna.
- ♦ aumento de hábitats para hongos saprófitos, insectos xilofagos y saproxílicos.

mejorar las condiciones del suelo, mediante la incorporación de materia orgánica procedente de la madera muerta.

PLAN DE INVESTIGACIÓN- EXPERIMENTACIÓN FORESTAL

PLAN DE INVESTIGACIÓN-EXPERIMENTACIÓN FORESTAL

Objetivos específicos que se cumplen con el plan de experimentación forestal

	Crear masas arboladas estables, resistentes y resilientes.
	Mejorar la defensa contra incendios forestales, plagas y enfermedades y derribos.
	Generar recursos/opciones/riquezas (económico, social, ambientales) para los propietarios a partir de recursos renovables.
	Generar/producir materia prima para la industria y favorecer el crecimiento del tejido industrial en la comarca.
	Mejorar y mantener la red viaria forestal.
	Mantener a largo plazo y en buen estado los pastos, su paisaje y la ganadería extensiva que lo mantiene.
	Regular el manejo del ganado y compatibilizar la existencia de ganado extensivo con el resto de usos y recursos.
	Regular y compatibilizar el uso ganadero con el resto de usos.
	Evitar incendios que emitan CO ₂ a la atmósfera.
	Conseguir un balance positivo de CO ₂ para beneficio del medioambiente.
	Favorecer el uso de leñas/biomasa en vez de combustibles fósiles.
	Fomentar actividades compatibles con las exigencias de conservación.
	Informar e implicar a la propiedad y población local
	Generar empleo local.
✓	Mejorar el conocimiento de la dinámica de los procesos ecológicos del marojal sin intervención humana.
✓	Testar, conocer y hacer seguimiento de los efectos (positivos y negativos) de las acciones planificadas, en el marojal y en el pico mediano.
✓	Mejorar el conocimiento sobre la regeneración del marojal.
✓	Investigar la presencia real, localización y características de <i>Quercus robur</i> en el seno del marojal y en el Parque, a su vez que los individuos híbridos entre ambos robles.
	Mantener e impedir la disminución de la superficie actual del marojal.
	Evitar procesos de fragmentación del marojal.
	Mantener una cubierta permanente del suelo en las masas arboladas,
	Llevar a o mantener la masa, a un estado de capitalización tal que permita los procesos de crecimiento y renovación del marojal.
	Limitar la posibilidad al crecimiento real del bosque.
	Integrar en los señalamientos los criterios de conservación.
	Conseguir la máxima diversidad estructural posible del marojal.
	Aumentar los niveles de madera muerta en pie y en suelo.
✓	Garantizar áreas de evolución natural en el seno del marojal.
	Conservar árboles trasmochos.
	Mantener o mejorar el estado de salud/vigor del marojal.

	Mantener los rasos forestales en el seno del bosque de marajo.
	Mantener los bosques de ribera/aluviales, alisedas y abedulares y mejorar su conectividad.
	Controlar el avance/sustitución del haya y el acebo en el bosque de marajo.
	Mejorar la auto-defensa del bosque frente a incendios forestales.
✓	Mejorar la capacidad de producción de semilla y la regeneración por semilla del marojal.
✓	Favorecer las estructuras forestales favorables para la nidificación y alimentación del pico mediano.
	Aumentar la disponibilidad de refugios para murciélagos.
	Producir madera de calidad para tonelería-vinos y muebles/parquets de roble marajo.

Descripción del plan de experimentación forestal

El plan de experimentación forestal es la agrupación de acciones destinadas a ejecutar ensayos in situ que contrasten los efectos de determinados factores en la regeneración del marajo, en hábitat del pico mediano y en áreas de reserva integral.

Acciones del plan selvícola

Acción C.2: Ensayos de regeneración del marajo

Acción C.3: Ensayos de intervención sobre el hábitat del pico mediano

Acción C.4: Investigación de los procesos de evolución del marojal en ausencia de intervención humana

A continuación se pasa a desarrollar cada una de las acciones del plan:

Acción C.2: Ensayos de regeneración del marojo

DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Se van a generar varios escenarios, mediante la ejecución de una serie de intervenciones -englobadas dentro de lo que se ha llegado a denominar "apoyos a la regeneración"- para ensayar, y a poder ser, contrastar el grado de relevancia y afección que en la regeneración del marojal tienen los siguientes factores:

- ♦ cobertura y talla del sotobosque,
- ♦ presencia y nivel de preferencia del ganado y otros herbívoros silvestres sobre las plántulas del marojo,
- ♦ dimensiones de las copas,
- ♦ dimensiones de los huecos del dosel superior.

Para ello, se han seleccionado diferentes áreas en las que se piensa que es idóneo ensayar esta acción. Como resultado se dispone de 14 áreas de ensayo en las que ejecutar un catálogo de intervenciones.

En cada área de ensayo se podrán ejecutar todo un rango de posibilidades: desde una a todas las intervenciones -que posteriormente se citan-; de forma disjuntas o superpuestas, o bien, de forma parcial o total¹⁰⁷.

Prioridad:

Esta acción se realizará en el primer quinquenio (años 2012-2016 ambos incluidos).

Selección de áreas de ensayo:

Las áreas de ensayo se han seleccionado siguiendo las indicaciones y preferencias de los gestores y de los agentes medioambientales, tras haber sido contrastadas basándose en el estudio de caracterización de tipos de rebollar de Izki (Agresta S.Coop., 2012). Además, se ha tenido en cuenta:

- los límites de las Juntas Administrativas y la división dasocrática,
- se ha excluido la Zona de Reserva Integral del Parque,
- superficies mayores de 1 hectárea,
- La situación de la dinámica en la que están las masas de las áreas seleccionadas. Dichas masas están en un momento en el que:
 - se ha iniciado la regeneración, ya sea de marojo o de otras especies,
 - los parámetros de masa son cercanos a los que se alcanzarían tras la aplicación de varias rotaciones de cortas selectivas para buscar la regeneración.
 - aún teniendo árboles maduros y en espesura poco densa, se estima que pudiera haber regeneración pero no la hay.
 - apenas hay que apeaar árboles.

¹⁰⁷ por poner un ejemplo a modo de explicación: para un área de ensayo se puede desde hacer un cerramiento y desbroce de todo el matorral y ver los resultados, o bien, se puede sólo hacer el cerramiento, o sólo desbrozar, o sólo desbrozar una parte y en otra no para ver las diferencias, etc.

- diferentes niveles de presencia de ganado.

Catálogo de intervenciones:

Para contrastar el grado de relevancia y afección de: la cobertura y talla del sotobosque, la presencia y nivel de preferencia del ganado y otros herbívoros silvestres sobre las plántulas del marajo, las dimensiones de las copas; y las dimensiones de los huecos del dosel superior, se propone el siguiente catálogo de intervenciones:

- ♦ Desbroce selectivo
- ♦ Cerramiento
- ♦ Apeo de pies
- ♦ Plantación
- ♦ Semillado

En el apartado de directrices de esta acción se establecen las normas e instrucciones para ejecutar adecuadamente estas intervenciones.

OBJETIVOS OPERATIVOS

- ✓ **Recrear diferentes escenarios en 14 áreas (aprox. 50 ha en total) mediante intervenciones de apoyo a la regeneración, para profundizar y testar los factores que afectan a la regeneración del marojo.**

DIRECTRICES**D.1 DESBROCES SELECTIVOS**

1. El desbroce será selectivo, respetando los pies menores de marojo y los arbustos frutales.

El desbroce se centrará sobre el matorral de acebo, plántulas de haya, helechos, zarzas (*Rubus* sp.), argoma (*Ulex* sp.) y brezales (*Erica* sp.) de talla alta.

En el caso de la zarza, se podrá realizar trabajos de "peinado de la zarza" que se basan en tumbar y desenredar la zarza de forma mecánica arrastrando un cazo con dientes o rastrillo desde una máquina con brazo.

D.2 CERRAMIENTOS

2. Los cerramientos se realizarán para evitar la entrada de ganado doméstico, o bien por el contrario, para estabular y controlar la entrada y salida del ganado.

Se recomienda instalar un vallado de 5 hilos de 1,5 m de alto.

Algunos tramos podrán conectarse con cerramientos ya existentes¹⁰⁸.

3. Se recomienda no se instale puerta alguna en los cerramientos en los que se prevea excluir el ganado -para evitar que al final entre el ganado-. En estos casos será necesario instalar pasos en el cerramiento para permitir el acceso a personas.

D.3 APEO DE PIES

4. El apeo de pies se realizará en contadas ocasiones, pues las áreas seleccionadas tienen una densidad baja.

5. El apeo se realizará dirigido, evitando los bosquetes de regeneración, si los hay.

6. En general, si hay presencia de pies de haya de grandes dimensiones, serán apeados para evitar que diseminen.

D.4 PLANTACIÓN Y SEMILLADO

7. Se recomienda ejecutar estos trabajos en muy pocas zonas y en superficies pequeñas -el objetivo de la acción C.2. es aumentar los conocimientos sobre la regeneración natural, no conocer cómo se desarrollan plantas o semillas instaladas de forma artificial-.

8. En caso de llevar a cabo plantación, sería interesante hacer pruebas con protectores.

¹⁰⁸ generalmente con vallados de límite de junta administrativa o montes de utilidad pública.

D.5 LIMITACIONES TEMPORALES:

9. Los trabajos se ejecutarán entre los meses de agosto y febrero (ambos meses incluidos).

PROGRAMA DE LA ACCIÓN**MEDICIONES:**

TABLA 26. Escenarios de Apoyo a la regeneración

Nº	Escenarios de Ensayos de la regeneración de marajo	Perímetro (km)	Superficie (ha)
1	Apellaniz-1Q-01	2,41	10,06
2	Apellaniz-1Q-02	0,44	1,15
3	Apellaniz-1Q-03	0,41	1,22
4	Apellaniz-1Q-04	0,79	2,62
5	Arluzea-1Q-01	1,28	7,76
6	Maestu-1Q-01	0,89	2,91
7	Marquinez-1Q-01	1,62	8,73
8	Quintana-1Q-01	0,51	1,11
9	Quintana-1Q-02	0,60	1,23
10	Quintana-1Q-03	1,02	4,61
11	Quintana-1Q-04	0,69	2,46
12	San Román de Campezo-1Q-01	0,46	1,07
13	San Román de Campezo-1Q-02	0,53	1,34
14	Urarte-1Q-01	0,82	3,11
14	TOTAL	12,46	49,40

LOCALIZACIÓN:

RESULTADOS GRÁFICOS GENERADOS:

- Capa de áreas de ensayos de regeneración de marojal

RESULTADOS ESPERADOS CON LA EJECUCIÓN DE LA ACCIÓN:

Resultados a corto plazo:

- ♦ mejorar, a corto plazo, el conocimiento sobre la influencia en la producción de semilla, germinación/producción de brotes y desarrollo del regenerado, de los siguientes factores:
 - ♦ cobertura y talla del sotobosque,
 - ♦ presencia y nivel de preferencia del ganado y otros herbívoros silvestres,
 - ♦ dimensiones de las copas,
 - ♦ dimensiones de los huecos del dosel superior

Resultados a medio plazo:

- ♦ saber generar las condiciones adecuadas para que llegado el momento de iniciar las cortas de regeneración o cortas de cosecha, se consiga regenerar satisfactoriamente el marojo.

Resultados a largo plazo:

- ♦ mejorar en un futuro la producción de semilla,
- ♦ aumentar en un futuro la reproducción sexual,
- ♦ aumentar en un futuro la diversidad genética del marojo,
- ♦ para llegado el momento, poder asegurar el renuevo de pies maduros por masas jóvenes.

Acción C.3: Ensayos de intervención sobre el hábitat del pico mediano

DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

La acción está diseñada para ser ensayada en zonas consideradas subóptimas (Cuida y Robles, 2012) para el pico mediano (*Dendrocopos medius*) de las que se tiene un mapeado e inventario muy preciso (acción A.2 del LIFE).

Su finalidad es testar como afectan determinados tratamientos sobre la vegetación -se espera que positivamente- a la mejora de los parámetros forestales adecuados para la alimentación y nidificación del pico mediano, a corto plazo (10 años).

Esta acción ha sido diseñada por el grupo de trabajo E4 (del LIFE) "participación en el grupo de trabajo del pico mediano en la cordillera cantábrica"; redactada en base al trabajo previo realizado por Ciudad y Robles (2012) "Recreación de estructuras boscosas con elementos forestales adecuados para la alimentación y nidificación del pico mediano"; y revisada por Jose María Fernández García.

Prioridad:

Esta acción debe realizarse lo antes posible, en los primeros años de la vida del LIFE, es decir, años 2013-2014.

Diseño de la acción:

El diseño de esta acción se ha basado en el diseño BACI (siglas en inglés "before-after-control-impact") por el cual se examinarán las diferencias -en la densidad poblacional del pico mediano y en la estructura de la vegetación- entre las áreas tratadas y las áreas control, y a dos escalas temporales: antes (inventario A.2 en 2007) y después de ejecutar las intervenciones (10 años después, o 2023-2024).

Además, se definen dos escalas espaciales: i) escala de cuadrícula -cuadrículas A2 de 30 ha cada una-, comparando cuadrículas tratadas con cuadrículas control; y ii) escala de área, dentro de las cuadrículas tratadas, comparando las zonas intervenidas con zonas sin intervención.

Resultado de este diseño se han generado las siguientes áreas de ensayo:

Tipología de áreas de ensayo:

- ✓ Cuadrículas C3: cuadrículas de la acción A.2 -de 30 ha cada una- en las cuales se va a desarrollar la acción C3. Esta a su vez, se divide en dos zonas:
 - ✓ Áreas C3: superficies dentro de las "cuadrículas C3" en las que se ejecutarán las actuaciones.
 - ✓ Áreas C3-control: superficies dentro de las "cuadrículas C3" en las que en al menos 10 años no se ejecutará ninguna actuación (tanto de la propia acción C3 como ninguna otra del presente Plan Operativo). Es decir, el resto del terreno de la "cuadrícula C3" que no son "áreas C3".

- ✓ Cuadrículas control: cuadrículas de la acción A.2 -de 30 ha cada una- en las cuales en al menos 10 años no se ejecutará ninguna actuación (tanto de la propia acción C3 como ninguna otra del presente Plan Operativo).

Selección de áreas C3:

Las "áreas C3" seleccionadas han cumplido los siguientes requisitos:

- ♦ estar dentro de alguna de las parcelas¹⁰⁹ de la acción A.2 del LIFE.
- ♦ parcelas localizadas dentro del hábitat A¹¹⁰.
- ♦ cuya población de pico mediano sea sub-óptima¹¹¹.
- ♦ que en ellas esté programado realizar en el 1Q cortas selectivas (acción C1).

Catálogo de actuaciones:

Las actuaciones que el grupo de trabajo E4 ha definido para llevar a cabo en las "áreas C3" son las siguientes:

- ♦ Poda baja de ramas bajas (a menos de 3 m de altura del suelo) y finas (menores de 5 cm de grosor) de los árboles mayores de 20 cm de dn, sin exceder los 100 pies/ha.
- ♦ Desbroce de matorral y sotobosque alrededor de los pies podados en un radio de 2 metros.

109 Es necesario que las áreas de ensayos seleccionadas estén dentro de estas parcelas -de 30 ha de superficie cuadrada cada una, mapeadas e inventariadas en el estudio de "inventario y caracterización del hábitat del pico mediano" (acción A.2 del LIFE)- porque de ellas se tiene información, delimitación y digitalización sobre la presencia y densidad poblacional del pico mediano, las densidades de los árboles importantes para la alimentación y la nidificación del pico mediano y la relación existente entre ambos factores.

110 hábitat A: aquellas cuadrículas dominadas por melojar (Cuidad et al, 2012).

111 población sub-óptima de pico mediano: densidades de población comprendidas entre 0,3-0,8 territorios/10 ha. (Cuidad et al, 2012).

OBJETIVOS OPERATIVOS

- ✓ **Recrear diferentes escenarios mediante intervenciones en la vegetación, para testar como afectan a la población de pico mediano.**
- ✓ **Ejecutar una poda baja y desbroce sobre/entorno a un máximo de 100 pies/ha para aumentar la disponibilidad de recursos alimenticios para el pico mediano.**

DIRECTRICES**D.1 DIRECTRICES GENERALES SOBRE LOS TRATAMIENTOS SOBRE LA VEGETACIÓN E INTEGRACIÓN DE LOS CRITERIOS DE CONSERVACIÓN**

1. Preservar la diversidad del sotobosque, en las actuaciones de desbroce.
2. Permitir el acceso moderado de ganado a las zonas tratadas.
3. Prohibir el uso de tratamientos fitosanitarios.
4. Incluir en la actuación de la poda baja (árboles mayores de 20 cm de dn) otras especies arbóreas a parte del marojo.
5. Mantener los restos de poda en el suelo.

D.2 PODAS BAJAS

10. Las podas consistirán en la poda de los 3 primeros metros del fuste del marojo. En dicha troza, las ramas a podar serán las menores de 5 cm de grosor.
11. La poda se hará sin dañar el fuste, realizando cortes limpios.
12. La época recomendada para ejecutar el desbroce es en verano.

D.3 DESBROCES SELECTIVOS

13. En el desbroce se respetan los pies menores (regeneración) de cualquier árbol o cualquier arbusto frutal.
14. El desbroce se centrará sobre el matorral de acebo, helechos, zarzas (*Rubus* sp.), argoma (*Ulex* sp.) y brezales (*Erica* sp.) de talla alta.
15. Únicamente se desbrozará alrededor de los 2m de los árboles podados (por la acción C3).
16. La época recomendada para ejecutar el desbroce es finales de verano.

D.4 LIMITACIONES TEMPORALES:

17. Las actuaciones de la acción C3 se ejecutarán entre los meses de agosto y febrero (ambos meses incluidos), teniendo en cuenta lo siguiente:

- a) Los trabajos o actividades que tengan un impacto negativo (principalmente cortas, tratamientos sobre la vegetación, obras o uso de maquinaria) por realizarse en el periodo crítico¹¹² del pico mediano -entre el 1 de abril y el 30 de julio (Diputación Foral de Álava, 2009 -borrador II PRUG-)-, se llevarán a cabo fuera de dicho periodo.
- b) Previa identificación de los lugares de asentamiento del murciélago de Bechstein, los trabajos o actividades que tengan un impacto negativo (principalmente cortas, tratamientos sobre la vegetación, obras o uso de maquinaria) por realizarse en el periodo crítico de dicho quiróptero¹¹³ -entre el 1 de noviembre hasta el 1 de diciembre y del 15 de febrero hasta el 1 de marzo (Junta de Extremadura, 2009 -DOE nº136-); y del 1 de abril al 15 de agosto (Carro, s.f.), se llevarán a cabo fuera de dicho periodo en sus lugares de asentamiento.

18. Trabajos que no conlleven cortas o uso de maquinaria (véase estudios, inventarios, señalamientos, etc.) están exentos de esta limitación temporal.

¹¹² celo y nidificación

¹¹³ para respetar el periodo vital de hibernación y para evitar el periodo principal de reproducción y cría de la especie.

PROGRAMA DE LA ACCIÓN**MEDICIONES:**

TABLA 27. Localización y dimensiones de las áreas de ensayo de la acción C.3

	ID PARCELA	CUADRÍCULA (ha)	AREA C3 (ha)	AREA C3-CONTROL (ha)	JUNTA ADMINISTRATIVA
CUADRÍCULA C3	3	29,90	11,49	18,41	S.R.Campezo / Quintana
	18	30,25	13,20	17,05	Maestu / Corres
	29	30,25	19,53	10,72	Marquinez
CUADRÍCULA CONTROL	6	30,25	-	-	Quintana
	10	30,25	-	-	Quintana / Uturi / Marquinez
	15	30,25	-	-	Corres / S.R.Campezo
TOTAL		181,15	44,22	46,18	

TABLA 28. Unidades de obra (máximas) por cada área de actuación

ID PARCELA	AREA C3 (ha)	TRATAMIENTOS	máx. nº pies poda por área de ensayo (pies)	máx. superficie de desbroce (ha)
3	11,49	poda baja y desbroce	1.149	1,4
18	13,20	poda baja y desbroce	1.320	1,7
29	19,53	poda baja y desbroce	1.953	2,5
TOTAL	44,22		4.422	5,6

TABLA 29. Lotes de corta de la acción C1 coincidentes con las "áreas C3"

ID PARCELA	AREA C3 (ha)	LOTE DE CORTA
3	11,49	San Román de Campezo-1Q-L08
18	13,20	Corres-1Q-L02 Maestu-1Q-L02
29	19,53	Marquinez-1Q-L07
TOTAL	44,22	

LOCALIZACIÓN:

RESULTADOS GRÁFICOS GENERADOS:

- Capa de áreas de ensayo C3.
- Capa de parcelas de la acción A.2 (acción A.2)
- Territorios del pico mediano (acción A.2)

RESULTADOS ESPERADOS CON LA EJECUCIÓN DE LA ACCIÓN:

Resultados a corto plazo:

- ♦ mejorar, a corto plazo, el conocimiento sobre si determinadas intervenciones en la vegetación mejoran las estructuras forestales adecuadas para la alimentación y nidificación del pico mediano.
- ♦ conseguir que se asienten nuevas parejas en la zonas tratadas.

Resultados a medio plazo:

- ♦ profundizar en el conocimiento sobre las estructuras boscosas adecuadas para el pico mediano.

Resultados a largo plazo:

- ♦ mejorar el hábitat del pico mediano y su población.

Acción C.4: Investigación de los procesos de ecológicos del marojal en ausencia de intervención humana

DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Esta acción consiste en llevar a cabo actividades de investigación sobre los procesos ecológicos que van a empezar a suceder¹¹⁴ en las masas de marojal de la Reserva Integral del Parque Natural de Izki, al prohibir todo tipo de usos -excepto el de investigación y educación- habiendo sido intervenidas durante siglos.

Prioridad:

Esta acción se realizará a lo largo de los quince años de vigencia del presente plan (2012-2026, ambos incluidos).

Selección de áreas de ensayo:

El área de ensayo son las 121,56 hectáreas catalogadas como de Reserva Integral en el Parque Natural de Izki.

Catálogo de ensayos:

1. Promover actividades de investigación encuadradas especialmente en las siguientes líneas:
 - ♦ desarrollo de los procesos ecológicos en el área y de los hábitats presentes, sin ganado doméstico.
 - ♦ desarrollo de los procesos ecológicos del área y de los hábitats presentes, sin cortas o trabajos forestales.
 - ♦ modificaciones en la ocupación, dispersión, distribución y dominancia de las especies arbóreas y arbustivas.
 - ♦ avance de la regeneración.

2. Mantener y adecuar las infraestructuras de la Zona de Reserva Integral:
 - ♦ mantenimiento del cerramiento perimetral de la Reserva.
 - ♦ mantenimiento de la señalización de la Reserva.

¹¹⁴ nótese que de forma ex profeso no se utiliza el adjetivo "natural" ni el término "evolución", puesto que se considera que estos términos tienen connotaciones que no son adecuadas promulgar ni asignar al marojal de Izki.

OBJETIVOS OPERATIVOS

- ✓ **Investigar los procesos ecológicos en la Reserva Integral del Parque Natural.**
- ✓ **Realizar labores de mantenimiento en el cerramiento y en las señales de la Reserva Integral.**

DIRECTRICES

1. Se considera incompatible ningún otro uso o actividad que no atienda a necesidades de investigación, si bien podrá darse un uso educativo con mínimo impacto ambiental. Dentro de estos usos incompatibles también se encuentra el uso de fitosanitarios y cortas sanitarias, aún ocurriendo plagas o derribos.

2. Se considera recomendable establecer una franja protectora o tampón de unos 50 m alrededor del perímetro de la Reserva, cuya función sea prevenir incendios y evitar que eventos renovadores originados en la Reserva se extiendan al resto del marojal.

En dicha franja se evitará mantener pies muertos en el suelo o en pié, se mantendrá un matorral o sotobosque de pequeña talla y con poca cobertura, y se tenderá a una masa sin continuidad vertical de combustible¹¹⁵ y en buen estado de vigor.

¹¹⁵ esta franja no supone ningún problema para la conectividad del pico mediano, entre la Reserva Integral y las masas circundantes.

PROGRAMA DE LA ACCIÓN**MEDICIONES:**

TABLA 30. Distribución y localización de la Reserva Integral del Parque Natural de Izki

Junta Administrativa	Monte	Cantón	Sup. (ha)
Marquinez	266	4	9,62
Quintana	266	4	0,34
Quintana	562	1	0,33
Quintana	562	2	52,19
Quintana	562	3	53,29
Quintana	562	4	5,79
TOTAL			121,56

TABLA 31. Distribución y perímetro del cerramiento para mantenimiento de la Reserva Integral del Parque Natural de Izki

Junta Administrativa	Perímetro cerramiento (m)
Marquinez	1.158
Quintana	3.520
TOTAL	4.678

LOCALIZACIÓN:

RESULTADOS GRÁFICOS GENERADOS:

- Capa de Reserva Integral
- Capa perímetro de la Reserva Integral

RESULTADOS ESPERADOS CON LA EJECUCIÓN DE LA ACCIÓN:

Resultados a corto plazo:

- ♦ investigar los procesos ecológicos en un bosque de marojal sin intervención humana.

Resultados a largo plazo:

- ♦ originar un territorio amplio en el marojal de Izki en evolución natural del marojal, y hacer seguimiento e investigaciones sobre él.

PLAN DE AUTO-PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

PLAN DE AUTO-PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

Objetivos específicos que se cumplen con el plan de auto-prevención de incendios

✓	Crear masas arboladas estables, resistentes y resilientes.
✓	Mejorar la defensa contra incendios forestales, plagas y enfermedades y derribos.
	Generar recursos/opciones/riquezas (económico, social, ambientales) para los propietarios a partir de recursos renovables.
	Generar/producir materia prima para la industria y favorecer el crecimiento del tejido industrial en la comarca.
✓	Mejorar y mantener la red viaria forestal.
	Mantener a largo plazo y en buen estado los pastos, su paisaje y la ganadería extensiva que lo mantiene.
	Regular el manejo del ganado y compatibilizar la existencia de ganado extensivo con el resto de usos y recursos.
	Regular y compatibilizar el uso ganadero con el resto de usos.
✓	Evitar incendios que emitan CO ₂ a la atmósfera.
	Conseguir un balance positivo de CO ₂ para beneficio del medioambiente.
	Favorecer el uso de leñas/biomasa en vez de combustibles fósiles.
	Fomentar actividades compatibles con las exigencias de conservación.
	Informar e implicar a la propiedad y población local
	Generar empleo local.
	Mejorar el conocimiento de la dinámica de evolución natural del marojal.
	Testar, conocer y hacer seguimiento de los efectos (positivos y negativos) de las acciones planificadas, en el marojal y en el pico mediano.
	Mejorar el conocimiento sobre la regeneración del marojal.
	Investigar la presencia real, localización y características de <i>Quercus robur</i> en el seno del marojal y en el Parque, a su vez que los individuos híbridos entre ambos robles.
✓	Mantener e impedir la disminución de la superficie actual del marojal.
✓	Evitar procesos de fragmentación del marojal.
✓	Mantener una cubierta permanente del suelo en las masas arboladas,
	Llevar a o mantener la masa, a un estado de capitalización tal que permita los procesos de crecimiento y renovación del marojal.
	Limitar la posibilidad al crecimiento real del bosque.
	Integrar en los señalamientos los criterios de conservación.
	Conseguir la máxima diversidad estructural posible del marojal.
	Aumentar los niveles de madera muerta en pie y en suelo.
	Garantizar áreas de evolución natural en el seno del marojal.
	Conservar árboles trasmochos.
	Mantener o mejorar el estado de salud/vigor del marojal.

	Mantener los rasos forestales en el seno del bosque de marajo.
✓	Mantener los bosques de ribera/aluviales, alisedas y abedulares y mejorar su conectividad.
	Controlar el avance/sustitución del haya y el acebo en el bosque de marajo.
✓	Mejorar la auto-defensa del bosque frente a incendios forestales.
	Mejorar la capacidad de producción de semilla y la regeneración por semilla del marojal.
	Favorecer las estructuras forestales favorables para la nidificación y alimentación del pico mediano.
	Aumentar la disponibilidad de refugios para murciélagos.
	Producir madera de calidad para tonelería-vinos y muebles/parquets de roble marajo.

Descripción del plan de auto-prevención de incendios

El plan de auto-prevención plantea una serie de acciones para la prevención y lucha contra incendios forestales.

Se centran principalmente en medidas de autodefensa, entendidas como aquellas que el propio monte o arbolado puede mantener, sin necesidad de generar infraestructuras o inversiones repetitivas y costosas.

Acciones del plan de auto-prevención de incendios

Acción C.5: Mejora del estado de conservación de las pistas principales y estratégicas para el acceso rápido en caso de incendio.

Acción C.6: Creación de áreas cortafuegos naturales asentadas en formaciones lineales preexistentes para la lucha contra incendios forestales.

Acción C.5: Mejora del estado de conservación de las pistas principales y estratégicas para el acceso rápido en caso de conatos de incendio.

DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Las mejores opciones de una buena extinción de incendio radican en el rápido acceso y llegada al incendio cuando aún es un conato.

La acción consiste en tener las pistas que se consideren estratégicas para la lucha contra incendios en buenas condiciones de mantenimiento para los medios terrestres de extinción.

El diseño de esta medida, se contempla en otro documento específico de Red Viaria de Izki, por lo que este documento sólo se limita a citar la acción y a determinar las pistas mínimas que se consideran estratégicas.

Prioridad:

El documento específico de Red Viaria de Izki debe estar elaborado para la entrada del 2º quinquenio.

Selección de pistas principales y estratégicas para la lucha contra incendios forestales:

Se han seleccionado las siguientes pistas estratégicas:

- ♦ La red viaria principal existente, también llamado comúnmente pistas de "Y" Izki - pista principal de Urturi-Apellaniz y Urturi-Marquinez-
- ♦ pista de "El Plenote" -desde carretera A-3136 antes de su paso por el pueblo de San Román de Campezo a la altura de la báscula de pesado, hasta el cauce del río Izki-.

OBJETIVOS OPERATIVOS

- ✓ **Elaborar un documento de planificación de la Red Viaria de Izki**
- ✓ **Mejorar y mantener en buen estado las pistas forestales estratégicas para la lucha contra incendios forestales.**

DIRECTRICES

No se establece ninguna.

RESULTADOS GRÁFICOS GENERADOS:

- Capa de pistas forestales estratégicas para la lucha contra incendios forestales.

RESULTADOS ESPERADOS CON LA EJECUCIÓN DE LA ACCIÓN:

Resultados directos:

- ♦ Aumentar la respuesta rápida de los medios terrestres en la extinción de incendios.
- ♦ Disponer de un plan de Red Viaria Forestal, que incluya aspectos relativos a la prevención de incendios.

Resultados indirectos:

- ♦ Mejorar la transitabilidad de vehículos autorizados por la red viaria forestal.

Acción C.6 Creación de áreas cortafuegos naturales asentadas en formaciones lineales preexistentes para la lucha contra incendios forestales.

DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

La misión de estas áreas cortafuegos¹¹⁶ será tratar que no se inicie un incendio, disminuyendo los agentes causantes de la ignición (mayor humedad y menor sotobosque) así como tratar de dificultar el desplazamiento del fuego para que la masa forestal sea más resistente al avance del incendio. También servirá como línea de defensa en caso de producirse el incendio.

La acepción de "natural" se incluye, por un lado, porque se asienta o se apoya sobre formaciones lineales naturales existentes (ríos y arroyos, bosques de galería, etc.) y por otro lado, porque la conversión (de una simple formación lineal a área cortafuego) se basa en la aceleración de la dinámica natural mediante la aplicación de una selvicultura específica.

Acción complementaria:

Esta actuación se realizará a la vez que el Plan Selvícola, por lo que es viable económicamente y fácilmente ejecutable.

Selección de líneas de apoyo:

Los casos o formaciones lineales preexistentes seleccionados para que en ellas se apoyen las áreas cortafuegos son las siguientes:

- 1) Apoyo sobre la red viaria principal existente: pistas de "Y" Izki y pista de "El Plenote".
- 2) Apoyo sobre el río Izki (río Izki).
- 3) Apoyo sobre galerías existentes de alisos en los arroyos de la cubeta de Izki.
- 4) Apoyo sobre cauces con presencia de alisos.

Dimensiones de las áreas cortafuegos:

Mínimo 50 m de ancho total -25 m a cada lado de la línea de apoyo-.

Especies a favorecer en cada área cortafuego:

caso 1: marojo

caso 2,3 y 4: aliso y hayas, respetando arces, abedules, chopos, sauces u otra especie de ribera.

Prioridad:

A cada línea de apoyo se le ha asignado una prioridad (de 1 a 3, siendo 1 lo más prioritario y 3 la menos urgente) para poder llevarlas a cabo con mayor flexibilidad.

De forma adicional y opcional, en función de los recursos financieros que se dispongan o de la rapidez que se quieran conseguir las áreas cortafuegos, se plantea la posibilidad de

¹¹⁶ superficie ancha en la que la vegetación natural se modifica para conseguir otra de menor biomasa o menos inflamable, con el fin de que detenga los fuegos de suelo que lleguen hasta ella o puedan controlarse fácilmente, sirviendo de base para establecer líneas de defensa.

realizar la acción de forma ex profeso, es decir, indistintamente del Plan Selvícola, mediante inversión.

Se estima que en el caso 1 (apoyo sobre red viaria) puedan obtenerse ingresos -aún haciéndolas fuera del Plan Selvícola- o utilizarse para centrar en ellas las fogueras.

OBJETIVOS OPERATIVOS

- ✓ **Crear aéreas cortafuegos de 50 m de ancho ocupadas por especies de haya o aliso con un sotobosque de hojarasca en los casos 2, 3 y 4; y por masas densas de rebollo sin continuidad vertical y poco sotobosque en el caso 1, de dichos apoyos lineales.**

DIRECTRICES

1. La acción se concentrará únicamente en una anchura de unos 25m a cada lado del eje de la línea (50 m de ancho total).

2. Las líneas de defensa deben empezar y terminar en zonas de seguridad -que permitan la retirada en caso necesario-; y los diferentes tramos deben de conectarse entre ellos.

3. No se realizará desbroce alguno.

4. Se aplicarán las mismas directrices en el Plan Selvícola, con los siguientes matices:

5. En el caso 1 -áreas cortafuegos apoyadas sobre red viaria- se realizarán unas cortas más por lo bajo que en la selvicultura general del Plan Selvícola:

- ♦ Se favorecerá la presencia de marojo frente a otras especies arbóreas -básicamente estas zonas aledañas a la red viaria del caso 1 son masas de marojo como especie dominante-.
- ♦ Se mantendrá una densidad alta en el dosel superior, priorizando el sombreado del suelo y una discontinuidad vertical entre el sotobosque y el dosel superior, frente al desarrollo de copas de los marojales.
- ♦ La poda baja (2,5 m) de los pies incluidos en el área cortafuegos, se podrá ejecutar, de forma opcional, siempre y cuando haya garantías que no habrá rebrote.
- ♦ En caso de que haya zonas con mucho acebo éste podrá ser cortado.
- ♦ En cuanto a los residuos de los tratamientos, se procurará venderlos o que sean aprovechados o sacados del monte, aunque sea a coste cero. De no ser así, serán acumulados en el borde exterior del área cortafuegos.

En el caso de que esta acción se realice en el momento de la corta de los lotes según el programa del Plan selvícola, no será necesario tener en cuenta esta directriz.

6. En el caso 2 -apoyo sobre el río Izki-:

- ♦ Se favorecerá la presencia especies de baja combustibilidad y vegetación de ribera, principalmente haya y aliso, tanto en anchura como a lo largo del río Izki, mediante corta selectiva, liberando de competencia los pies de aliso o haya.

7. En el caso 3 -apoyo sobre galería existentes de alisos-:

- ♦ Se favorecerá el aumento de la superficie ocupada por el aliso especialmente hacia lo ancho (pues en estas zonas los alisos son especie dominante aunque en una franja poco ancha), mediante corta selectiva, liberando los pies de aliso.

8. En el caso 4 -apoyo sobre cauces con presencia de alisos-:

- ♦ Se favorecerá el aumento de la superficie ocupada por el aliso y el haya en los cauces seleccionados, tanto en achura como a lo largo de los cauces, mediante corta selectiva, liberando de competencia los pies de aliso o haya.

PROGRAMA DE LA ACCIÓN**MEDICIONES:**

TABLA 32. Resumen Acción C.6 Creación de áreas cortafuegos naturales asentadas en formaciones lineales preexistentes para la lucha contra incendios forestales.

Caso	Tipo de línea natural	Actuación	Beneficios indirectos	Prioridad	Longitud (km)
1	Apoyo sobre la red viaria principal existente: pistas de "Y" Izki y pista de "El Plenote"	favorecer la disminución de sotobosque y mejorar la discontinuidad vertical a cada 25 m del eje de las pistas seleccionadas, mediante cortas por lo bajo en las masas arboladas. Opcionalmente, estas cortas podrían ir acompañadas de podas	-	1	17 km (25%)
2	Apoyo sobre el río Izki (río Izki)	favorecer la presencia especies de baja combustibilidad y vegetación de ribera, principalmente haya y aliso, tanto en anchura como a lo largo del río Izki, mediante corta selectiva, liberando de competencia los pies de aliso o haya	Mejora de la conectividad de ecosistemas asociados a cauces y ríos	1	12 km (18%)
3	Apoyo sobre galerías existentes de alisos en los arroyos de la cubeta de Izki	favorecer el aumento de la superficie ocupada por el aliso especialmente hacia lo ancho (pues en estas zonas los alisos son especie dominante), mediante corta selectiva, liberando los pies de aliso	Mejora de la conectividad de ecosistemas asociados a cauces y ríos, especialmente alisedas	2	8 km (12%)
4	Apoyo sobre cauces con presencia de alisos	favorecer el aumento de la superficie ocupada por el aliso y el haya en determinados cauces de arroyo, tanto en anchura como a lo largo de los cauces, mediante corta selectiva, liberando de competencia los pies de aliso o haya	Ampliación de las conexiones de ecosistemas asociados a cauces y ríos, especialmente alisedas	3	31 km (48%)
TOTAL LONGITUD CORTAFUEGOS					69 km
TOTAL ÁREAS CORTAFUEGOS					345 ha

LOCALIZACIÓN:

RESULTADOS GRÁFICOS GENERADOS:

- Capa de líneas de apoyo para la generación de áreas cortafuegos naturales

RESULTADOS ESPERADOS CON LA EJECUCIÓN DE LA ACCIÓN:

Resultados directos:

- ♦ Aumentar la autodefensa del marojal de Izki frente a posibles incendios forestales a muy bajo coste (sin apenas necesidad de inversiones repetitivas) mediante la generación de 69 km (345 ha) de áreas cortafuegos naturales.
- ♦ Mayor resistencia de la masa forestal al avance de los incendios.
- ♦ Menor combustibilidad a lo largo de líneas de defensa.

Resultados indirectos:

- ♦ Mejorar la conectividad y ampliar el hábitat de las masas de aliso en 31 km de cauce.

PLAN DE DIFUSIÓN DE LA GESTIÓN FORESTAL EN EL MAROJAL DE IZKI

PLAN DE DIFUSIÓN

Objetivos específicos que se cumplen con el plan de difusión

	Crear masas arboladas estables, resistentes y resilientes.
✓	Mejorar la defensa contra incendios forestales, plagas y enfermedades y derribos.
	Generar recursos/opciones/riquezas (económico, social, ambientales) para los propietarios a partir de recursos renovables.
	Generar/producir materia prima para la industria y favorecer el crecimiento del tejido industrial en la comarca.
	Mejorar y mantener la red viaria forestal.
	Mantener a largo plazo y en buen estado los pastos, su paisaje y la ganadería extensiva que lo mantiene.
	Regular el manejo del ganado y compatibilizar la existencia de ganado extensivo con el resto de usos y recursos.
	Regular y compatibilizar el uso ganadero con el resto de usos.
✓	Evitar incendios que emitan CO ₂ a la atmósfera.
	Conseguir un balance positivo de CO ₂ para beneficio del medioambiente.
	Favorecer el uso de leñas/biomasa en vez de combustibles fósiles.
✓	Fomentar actividades compatibles con las exigencias de conservación.
✓	Informar e implicar a la propiedad y población local
	Generar empleo local.
	Mejorar el conocimiento de la dinámica de evolución natural del marojal.
	Testar, conocer y hacer seguimiento de los efectos (positivos y negativos) de las acciones planificadas, en el marojal y en el pico mediano.
	Mejorar el conocimiento sobre la regeneración del marojal.
	Investigar la presencia real, localización y características de <i>Quercus robur</i> en el seno del marojal y en el Parque, a su vez que los individuos híbridos entre ambos robles.
	Mantener e impedir la disminución de la superficie actual del marojal.
	Evitar procesos de fragmentación del marojal.
	Mantener una cubierta permanente del suelo en las masas arboladas,
	Llevar a o mantener la masa, a un estado de capitalización tal que permita los procesos de crecimiento y renovación del marojal.
	Limitar la posibilidad al crecimiento real del bosque.
	Integrar en los señalamientos los criterios de conservación.
	Conseguir la máxima diversidad estructural posible del marojal.
	Aumentar los niveles de madera muerta en pie y en suelo.
	Garantizar áreas de evolución natural en el seno del marojal.
	Conservar árboles trasmochos.
	Mantener o mejorar el estado de salud/vigor del marojal.

	Mantener los rasos forestales en el seno del bosque de marojal.
	Mantener los bosques de ribera/aluviales, alisedas y abedulares y mejorar su conectividad.
	Controlar el avance/sustitución del haya y el acebo en el bosque de marojal.
	Mejorar la auto-defensa del bosque frente a incendios forestales.
	Mejorar la capacidad de producción de semilla y la regeneración por semilla del marojal.
	Favorecer las estructuras forestales favorables para la nidificación y alimentación del pico mediano.
	Aumentar la disponibilidad de refugios para murciélagos.
	Producir madera de calidad para tonelería-vinos y muebles/parquets de roble marojal.

Descripción del plan de difusión

El plan de difusión de la gestión forestal del marojal de Izki pretende poner en valor y en conocimiento de la población la gestión forestal que se proyecta poner en marcha y del LIFE que está detrás de su promoción.

Se centra principalmente en elaboración de guías, audiovisuales y contenidos web que informen y conciencien a la sociedad, especialmente a los propietarios de estos montes, a turistas y a los medios de comunicación. Incluye también una guía de buenas prácticas agrícolas y forestales en materia de prevención de incendios forestales.

Este plan podrá ser llevado a cabo conjuntamente con la acción del LIFE+ Pro Izki "D.1: Plan de Comunicación y Difusión Pro-Izki" -más centrado en la difusión del LIFE cuyos objetivos son crear una página web 2.0; diseñar y construir tabloneros informativos; elaborar un informe divulgativo al final del LIFE; elaborar un vídeo divulgativo; y publicación de artículos, notas de prensa y ruedas de prensa-.

La Diferencia entre ambos planes de difusión es sustancial: el presente plan se centra en la gestión del marojal que se pone en marcha, la silvicultura propuesta y los beneficios esperados para el pico mediano; y el D.1 se centra en el LIFE y el patrimonio natural del Parque.

Acciones del plan de difusión

Acción C.7: Elaboración de materiales de difusión de la gestión forestal en el marojal de Izki y elaboración de contenidos web.

Acción C.8: Elaboración de una guía de buenas prácticas agrícolas y forestales, en prevención de incendios forestales.

Acción C.9: Integración de los intereses de los actores locales en la planificación forestal.

Acción C.7: Elaboración de materiales de difusión de la gestión forestal en el marojal de Izki y elaboración de contenidos web

DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Esta acción pretende elaborar materiales para la divulgación de la gestión forestal que se va a poner en marcha.

Prioridad:

Esta acción se realizará a lo largo de los dos primeros años de vigencia del presente documento (años 2013-2014, ambos incluidos).

Público objetivo:

- ♦ Propietarios y habitantes de los municipios del Parque Natural de Izki
- ♦ Turistas
- ♦ Medios de comunicación local y regional.
- ♦ Asociaciones en torno a Izki.

Catálogo de actuaciones:

- ♦ Recopilación de webs relacionadas con Izki, su bosque o el Parque Natural.
- ♦ Elaboración de materiales de la gestión forestal en el marojal de Izki.
- ♦ Elaboración de video divulgativo de la gestión forestal (señalamientos con criterios de conservación, masas antes y después de las cortas selectivas, etc.)
- ♦ Elaboración de contenidos para webs relacionadas con Izki sobre la gestión forestal en el marojal de Izki.
- ♦ Instalación de paneles explicativos en las zonas de corta más accesibles
- ♦ Creación de un sendero auto-explicativo de la gestión forestal en Izki

OBJETIVOS OPERATIVOS

- ✓ **Elaborar materiales de difusión de la gestión forestal en el marojal de Izki**
- ✓ **Elaborar contenidos web sobre la gestión forestal en el marojal de Izki**

DIRECTRICES

1. Se realizarán materiales de difusión que contemplen los siguientes aspectos:

- ♦ LIFE Pro-Izki y el Parque Natural de Izki
- ♦ Importancia del marojal en Izki
- ♦ Datos contrastados de situación actual
- ♦ Historia del marojal
- ♦ La gestión forestal y la selvicultura puesta en marcha. Razones y objetivos.
- ♦ Implicación de la gestión en los hábitats y especies relacionados y dependientes del marojal, prestando especial atención al pico mediano.
- ♦ Potencialidades derivadas de la gestión: empleo, Co2, barricas, etc.

2. Se recomienda que el vídeo contemple, al menos, las siguientes líneas:

- ♦ Introducción al marojal de Izki
- ♦ Visita guiada por los diferentes tipos de masa de marojal
- ♦ Muestra de los señalamientos, cómo se realizan y los criterios de conservación que se tienen en cuenta.
- ♦ Cambios en la selvicultura, de la tradicional a la selectiva
- ♦ Masas antes y después de la corta
- ♦ Aprovechamiento y desembosque de los productos
- ♦ Trabajadores del sector
- ♦ Visita guiada a las diferentes industrias de transformación de la madera de marojo, especialmente las de elaboración de barricas.
- ♦ Explicación de la potencialidad del monte en generar productos de mucho valor añadido y alianzas con denominaciones de origen de la zona.

3. Los contenidos web deberán recoger las mismas líneas que las guías y vídeos, además de crear una estética propia sobre la gestión forestal en el marojal de Izki.

RESULTADOS ESPERADOS CON LA EJECUCIÓN DE LA ACCIÓN:

Resultados directos:

- ♦ Divulgación de la gestión forestal en el marojal de Izki.

Resultados indirectos:

- ♦ Garantizar a largo plazo la permanencia del marojal, involucrando e informando a la población de la importancia de la gestión forestal en el marojal de Izki.

Acción C.8: Elaboración de una guía de buenas prácticas agrícolas y forestales, en prevención de incendios forestales

DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Esta acción pretende intervenir sobre las causas humanas que provocan un incendio.

Consiste en elaborar una guía de buenas prácticas agrícolas y forestales para la prevención de incendios dirigida a agricultores y trabajadores forestales del Parque Natural de Izki.

Su función será concienciar e informar a actores locales que desarrollan su vida laboral en el medio rural del Parque Natural de Izki, principalmente agricultores y trabajadores forestales, sobre las buenas prácticas agrícolas y forestales para la prevención de incendios forestales.

Prioridad:

Esta acción se realizará en el primer quinquenio (años 2012-2016 ambos incluidos).

Zonas objetivo:

- ♦ Zonas agrícolas situadas en el interior o en la periferia del Parque Natural.
- ♦ Zonas con aprovechamiento forestales.

Público objetivo:

- ♦ Agricultores y ganaderos
- ♦ Trabajadores forestales
- ♦ Turistas

OBJETIVOS OPERATIVOS

- ✓ **Elaborar una guía de buenas prácticas agrícolas y forestales, en materia de prevención de incendios forestales**

DIRECTRICES

1. La guía se redactará para ser dirigida a agricultores y trabajadores forestales que desarrollan su actividad en el medio rural del Parque Natural de Izki.

Se recomienda que contemple, al menos, las siguientes líneas:

- ♦ Buenas prácticas en la ejecución de las quemas de restos agrícolas o forestales
- ♦ Medidas de prevención obligatorias para realizar cualquier tipo de quema
- ♦ Recomendaciones generales
- ♦ Periodos de quema permitidos, autorizaciones necesarias, etc.
- ♦ Buenas prácticas en aprovechamientos forestales
- ♦ Buenas prácticas en labores agrícolas
- ♦ Recomendaciones sobre maquinaria y equipamientos utilizados en actuaciones forestales o uso agrícola

Resultados gráficos generados:

- Ninguna.

resultados esperados con la ejecución de la acción:

Resultados directos:

- ♦ Reducir el número de incendios o conatos dentro del Parque Natural de Izki por negligencias en las labores agrícolas o trabajos forestales.

Resultados indirectos:

- ♦ Emisión evitada de CO₂ en un posible incendio provocado por negligencia en las labores agrícolas o trabajos forestales.

Acción C.9: Integración de los intereses de los actores locales en la planificación forestal

DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Esta acción pretende conocer los intereses y las percepciones de los sectores implicados y afectados por la puesta en marcha de la presente gestión del marojal.

Prioridad:

Esta acción se realizará a lo largo de los dos primeros años de vigencia del presente documento (años 2012-2013, ambos incluidos).

Público objetivo:

- ♦ Juntas administrativas de Arluzea, Apellaniz, Corres, Maestu, Marquinez, Quintana, San Román de Campezo, Urarte, Urturi y Virgala.
- ♦ Gestores técnicos de la Diputación Foral de Alava.
- ♦ Guardería forestal y agentes medioambientales.
- ♦ Empresas del sector forestal primario como de transformación.
- ♦ Asociaciones en torno a Izki.
- ♦ Colectivo de ganaderos.

Catálogo de actuaciones:

- ♦ Realización de encuestas
- ♦ Presentación del presente documento de planificación

OBJETIVOS OPERATIVOS

- ✓ **Realizar encuestas que recojan los intereses y percepciones de los actores locales**
- ✓ **Realizar una presentación del presente documento de planificación**

DIRECTRICES

- No se establece ninguna.

RESULTADOS GRÁFICOS GENERADOS:

- Ninguno.

RESULTADOS ESPERADOS CON LA EJECUCIÓN DE LA ACCIÓN:

Resultados directos:

- ♦ Integración de los intereses de la propiedad, la población local y gente del sector relacionados con Izki.

PLAN DE MANEJO GANADERO

PLAN DE MANEJO GANADERO

Objetivos generales que se cumplen con el plan de manejo ganadero

	Crear masas arboladas estables, resistentes y resilientes.
	Mejorar la defensa contra incendios forestales, plagas y enfermedades y derribos.
	Generar recursos/opciones/riquezas (económico, social, ambientales) para los propietarios a partir de recursos renovables.
	Generar/producir materia prima para la industria y favorecer el crecimiento del tejido industrial en la comarca.
	Mejorar y mantener la red viaria forestal.
	Aumentar el aprovechamiento de lo local, véase recursos naturales y humanos.
✓	Mantener a largo plazo y en buen estado los pastos, su paisaje y la ganadería extensiva que lo mantiene.
✓	Regular el manejo del ganado y compatibilizar la existencia de ganado extensivo con el resto de usos y recursos.
	Evitar incendios que emitan CO ₂ a la atmósfera.
	Conseguir un balance positivo de CO ₂ para beneficio del medioambiente.
	Favorecer el uso de leñas/biomasa en vez de combustibles fósiles.
	Fomentar actividades compatibles con las exigencias de conservación.
	Informar e implicar a la propiedad y población local
	Generar empleo local.
	Mejorar el conocimiento de la dinámica de evolución natural del marojal.
	Testar, conocer y hacer seguimiento de los efectos (positivos y negativos) de las acciones planificadas, en el marojal y en el pico mediano.
	Mejorar el conocimiento sobre la regeneración del marojal.
	Investigar la presencia real, localización y características de <i>Quercus robur</i> en el seno del marojal y en el Parque, a su vez que los individuos híbridos entre ambos robles.
	Mantener e impedir la disminución de la superficie actual del marojal.
	Evitar procesos de fragmentación del marojal.
	Mantener una cubierta permanente del suelo en las masas arboladas,
	Llevar a o mantener la masa, a un estado de capitalización tal que permita los procesos de crecimiento y renovación del marojal.
	Limitar la posibilidad al crecimiento real del bosque.
	Integrar en los señalamientos los criterios de conservación.
	Conseguir la máxima diversidad estructural posible del marojal.
	Aumentar los niveles de madera muerta en pie y en suelo.
	Garantizar áreas de evolución natural en el seno del marojal.
	Conservar árboles trasmochos.
	Mantener o mejorar el estado de salud/vigor del marojal.
	Mantener los rasos forestales en el seno del bosque de marojal.

	Mantener los bosques de ribera/aluviales, alisedas y abedulares y mejorar su conectividad.
	Controlar el avance/sustitución del haya y el acebo en el bosque de marojo.
	Mejorar la auto-defensa del bosque frente a incendios forestales.
	Mejorar la capacidad de producción de semilla y la regeneración por semilla del marojal.
	Favorecer las estructuras forestales favorables para la nidificación y alimentación del pico mediano.
	Aumentar las disponibilidad de refugios para murciélagos.
	Producir madera de calidad para tonelería-vinos y muebles/parquets de roble marojo.

Descripción del plan de manejo ganadero

El plan de manejo ganadero es la agrupación de directrices y acciones destinadas a administrar, regular y controlar el pastoreo y el ganado que pasta en los bosques de marojo de Izki. Su fin es que se apliquen una serie de acciones o buenas prácticas ganaderas que contribuyan a la mejora de la compatibilización de usos, e integrar en la planificación forestal el aprovechamiento pascícola con ganadería extensiva¹¹⁷.

Acciones del plan de manejo ganadero

Acción C.10: Plan de manejo ganadero: regulación e integración en la planificación forestal.

A continuación se pasa a desarrollar cada una de las acciones del plan:

¹¹⁷ Por tanto, debe tenerse en cuenta que no se trata de una ordenación silvopastoral, cuestión que queda fuera del alcance del presente documento.

Acción C.10: Plan de manejo ganadero: regulación e integración en la planificación forestal

DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Esta acción constituye el propio plan de manejo ganadero.

Sus directrices y medidas establecen los medios que son necesarios para estipular las cargas ganaderas admisibles, un calendario de pastoreo común, las zonas de exclusión de pasto, las infraestructuras ganaderas a construir o mantener.

Del mismo modo, establecen medidas correctoras específicas y determinadas prácticas ganaderas que son necesarias llevar a cabo para: conservar a largo plazo los pastos nemorales, conservar enclaves de interés de posibles (o sensibles a) daños por ganado, compatibilizar el aprovechamiento ganadero con el resto de usos e integrarlo en la planificación forestal.

Prioridad:

Esta acción se realizará de forma continua en el tiempo, siendo su periodo de aplicación 2014-2026 (ambos incluidos).

OBJETIVOS OPERATIVOS

- ✓ **Ajustar la carga ganadera a la producción de pasto del monte.**
- ✓ **Establecer un calendario de pastoreo común, con un periodo de descanso del pasto (retirada del ganado en invierno).**
- ✓ **Reducir los daños en infraestructuras viarias, adaptarlas al uso público**
- ✓ **Aumentar la disponibilidad de agua y reducir puntuales querencias excesivas.**
- ✓ **establecer una regulación específica para el aprovechamiento de pastos y manejo del ganado.**

DIRECTRICES

D.1. DIRECTRICES ADMINISTRATIVAS

➤ **Establecimiento y autorización de la carga ganadera por junta administrativa**

En la siguiente tabla se especifica el número de AUs¹¹⁸ para el periodo hábil de pastoreo que debe autorizar cada junta administrativa para las masas de marojal del Parque Natural de Izki¹¹⁹.

Para facilitar la identificación de los terrenos sujetos al establecimiento de estas cargas ganaderas en la tabla se hace referencia a la división dasocrática (apartado 3.8). Nótese que la tabla no hace referencia a toda la junta administrativa, sino a las superficies de éstas

¹¹⁸ Animal Unit o Abere unitatea

¹¹⁹ valores obtenidos a partir del estudio de producción del Anejo "Caracterización ganadera en el marojal de Izki" (Agresta S.Coop., 2014).

que tienen terreno dentro de los límites del Parque Natural de Izki y que a su vez se han considerado ámbitos de pastoreo en el marojal.

TABLA 33. Carga admisible por junta administrativa para las masas de marojal del Parque Natural de Izki

Junta Administrativa	Monte	Cantón	AU admisible para el periodo pastable anual para las masas de marojal de Izki
Apellaniz	Varios	8 al 12 (9,11 y 12 sólo laderas sin pendiente <35%)	142
	265	1	
	266	1 al 3	
	Varios	1-15-16 (sólo zona de planicie)	
Arluzea	266	1-2	130
	Varios	1-11-12-15-17 (sólo zona de planicie)	
Korres	266	1 al 3	173
	Varios	6 al 12 (6,7,11 y 12 sólo laderas sin pendiente <35%)	
Maestu	Superficie entera de la junta adm. con terrenos dentro del PN de Izki.		172
Marquinez	Superficie entera de la junta adm. con terrenos dentro del PN de Izki. Excluida de ganado la Reserva Integral.		182
Quintana	Superficie entera de la junta adm. con terrenos dentro del PN de Izki. Excluida de ganado la Reserva Integral.		208
S.Román de Campezo	Superficie entera de la junta adm. con terrenos dentro del PN de Izki.		157
Urarte	562 (completo)	1-4	77
Urturi	Superficie entera de la junta adm. con terrenos dentro del PN de Izki.		110
Virgala	Varios	1-2	13

Para transformar las unidades de AU a cabezas de las distintas especies ganaderas se utilizarán las siguientes equivalencias:

1 oveja: 0,13 AU

1 vaca: 0,87 AU

1 yegua: 0,89 AU

Para hacer viable la asignación de cargas ganaderas por junta administrativa únicamente para las masas de marojal del Parque Natural de Izki (y por tanto, poder diferenciarlas de las autorizaciones globales a nivel de junta administrativa) se recomienda establecer alguna vía administrativa que así lo recoja (ya sea estableciendo apartados específicos o a través de ampliaciones o modificaciones de los certificados, pliegos de condiciones técnicas u otro informe relativo al aprovechamiento de pastos que maneje la Diputación Foral).

- **Establecimiento de un calendario ganadero común para el aprovechamiento de pastos en los marojales de Izki:**

Se considera que para que haya un aprovechamiento racional de los pastos se debe establecer un periodo mínimo de descanso y recuperación común para todas las juntas administrativas que comparten superficie en las masas de marojal del Parque Natural de Izki.

El periodo de aprovechamiento de los pastos en los marojales de Izki, será el reflejado en las siguientes tablas¹²⁰, diferenciando las masas situadas en la cubeta del Parque de las masas en las zonas altas de la planicie y diferenciando yeguas del resto:

GANADO VACUNO Y LANAR	MAROJAL DE CUBETA	MAROJAL DE PLANICIE
FECHA DE ENTRADA DEL GANADO AL MONTE	15 de marzo	1 de mayo
FECHA DE SALIDA DEL GANADO AL MONTE	31 de octubre	31 de octubre
PERIODO DE DESCANSO DEL PASTO	1 de noviembre al 14 de marzo	1 de noviembre al 30 de abril

GANADO EQUINO (YEGUAS)	MAROJAL DE CUBETA	MAROJAL DE PLANICIE
FECHA DE ENTRADA DEL GANADO AL MONTE	15 de abril	15 de mayo
FECHA DE SALIDA DEL GANADO AL MONTE	31 de octubre	31 de octubre
PERIODO DE DESCANSO DEL PASTO sin yeguas	1 de noviembre al 14 de abril	1 de noviembre al 14 de mayo

En el periodo de descanso del pasto el ganado deberá permanecer fuera del Parque y de los MUPs, ya sea en instalaciones ganaderas o en terrenos particulares.

No se considera que deba hacer falta aplicar un periodo de transición para cumplir este calendario, puesto que la normativa Foral de Monte 11/2007 art.1.1^a.B.1. es del año 2007¹²¹ (*disponer de terreno y/o alojamiento suficiente y adecuado técnica y ambientalmente para el ganado y que permita la estancia y alimentación del mismo con recursos forrajeros propios durante los periodos inhábiles para la estancia en el monte*).

➤ **Requerir el aporte de información adicional sobre el aprovechamiento ganadero realizado específicamente en el Parque Natural de Izki.**

Para ello, se recomienda establecer alguna vía administrativa por la cual ya sea con apartados específicos, a través de ampliaciones o modificaciones de los certificados, pliegos de condiciones técnicas u otro informe relativo al aprovechamiento de pastos que maneje la Diputación Foral, en los que se pueda recopilar, al menos, la siguiente información:

- ♦ Calendario por rebaño de cada ganadero, el cual incluya meses de pastoreo, tipo de ganado, nº de cabezas y localización de las zonas pastadas y el calendario a aplicar.

¹²⁰ En el apartado 3 del Anejo *Caracterización ganadera en el marojal de Izki* se puede consultar la justificación de este calendario.

¹²¹ Y aunque no tiene ningún vínculo legal, dicha transición ya vino recogida en el *Informe Informe-propuesta de una guía de buenas prácticas en el aprovechamiento pascícola de los montes públicos del extremo oriental de Álava* elaborada por el Servicio de Montes de la Diputación Foral de Álava en el año 2012, en el cual se daba un periodo máximo de 2 años.

- ♦ Croquis de la zona pastada, con indicación de la medición de la superficie.
 - ♦ Ubicación y tipología de las instalaciones usadas para la explotación, tanto particulares como comunales.
- **Establecer unos gastos facultativos ligados a la adjudicación de los pastos para realizar los mantenimientos de la gestión ganadera** (mantenimiento de cerramientos, nuevos cerramientos, pasos canadienses, porteras, instalación de abrevaderos...).
- **Zonas de exclusión de pastoreo**

Deberán excluirse del pastoreo, las siguientes zonas:

- a) áreas C2: bosquetes de regeneración.
- b) reserva Integral del Parque.
- c) terrenos con pendiente mayor del 35%.
- d) hábitats de tejedas catalogados en estado de deterioro.
- e) enclaves con flora y fauna amenazada.
- f) cualquier zona que entre en regeneración y se defina como tal por la DFA.
- g) cualquier superficie acotada por la DFA.

En cualquier caso, será de aplicación lo recogido en la Norma Foral de Montes 11/2007, art.45: *"en el caso de aprovechamiento silvopascícola o nemoral, bajo el bosque o cubierta arbolada, se dará preferencia a las necesidades selvícolas y en concreto a la conservación del arbolado y a su regeneración"*.

D.2. DIRECTRICES RESPECTO AL TIPO DE GANADO:

- No se permite la presencia de ganado caprino en las masas de marojal.
- Fomentar y ofrecer vías, medios o recursos -desde el Parque y DFA- para que los ganaderos que quieran puedan realizar un cambio del ganado actual por razas autóctonas más rústicas.

D.3. DIRECTRICES RESPECTO A LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS GANADERAS QUE MEJOREN LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE ENCLAVES DE INTERÉS:

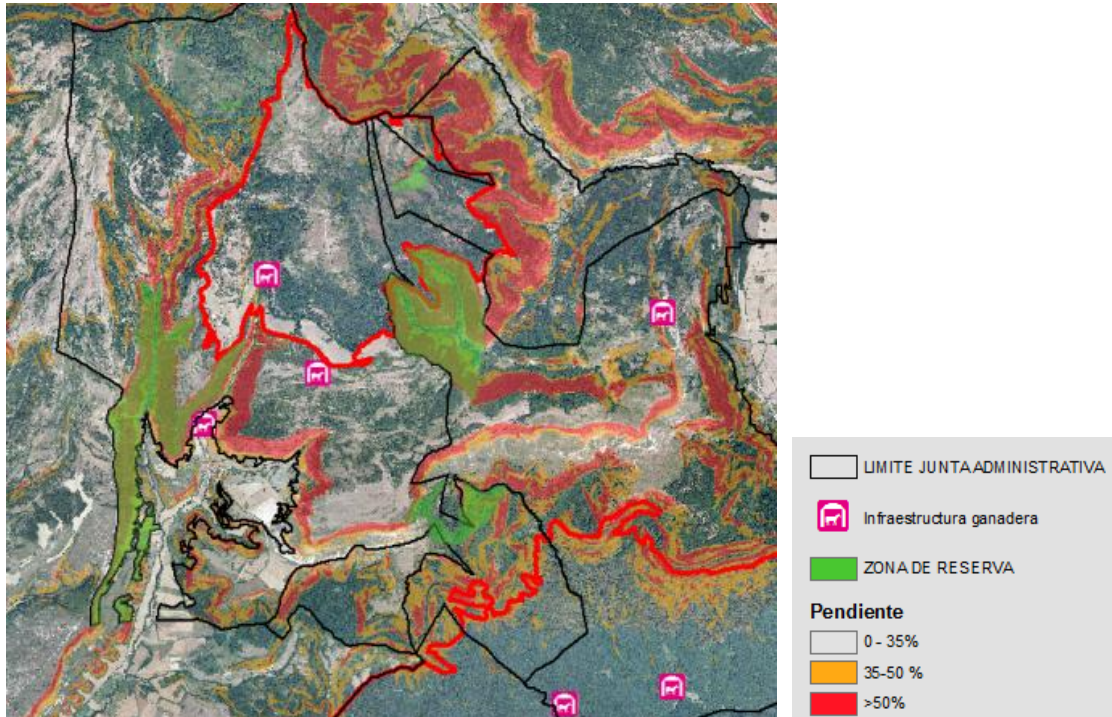
ABREVADEROS

- Instalación de puntos de agua o abrevaderos para disminuir la presencia de ganado en zonas higroturbosas de interés y en cauces fluviales:
 - ♦ Se recomienda instalar **al menos un estanque o pilón** por junta administrativa en la localización que entre el ganadero y la guardería forestal estimen oportuna¹²².
 - ♦ La distancia entre el abrevadero y el punto de querencia al que se quiera reducir la presencia debe ser menor de 2 km.
 - ♦ La construcción del punto de agua, tendrá las características constructivas necesarias para asegurar la entrada y salida de anfibios de la infraestructura.
 - ♦ Se priorizará la instalación de puntos de agua cerca de las charcas catalogadas como hábitats de interés, en las que se hayan identificado daños.

¹²² En el caso concreto de la junta administrativa de Quintana se propone su instalación en el roturo 32-266 ("Cerro pelado"; localizado entre los cantones 562-4 y 217-1).

CERRAMIENTOS

- Construcción de cierres ganaderos que separen los pastos de las zonas boscosas en pendiente fuerte (>35%) y de las "Zonas de reserva" del Parque situadas en el entorno:



a) En el ámbito de pastos de la planicie kárstica:

- Juntas administrativas involucradas: Arlucea, Apellaniz y Vírgala

b) En la parte norte del ámbito "marojal en cubeta":

- Juntas administrativas involucradas: Arlucea, Apellaniz.

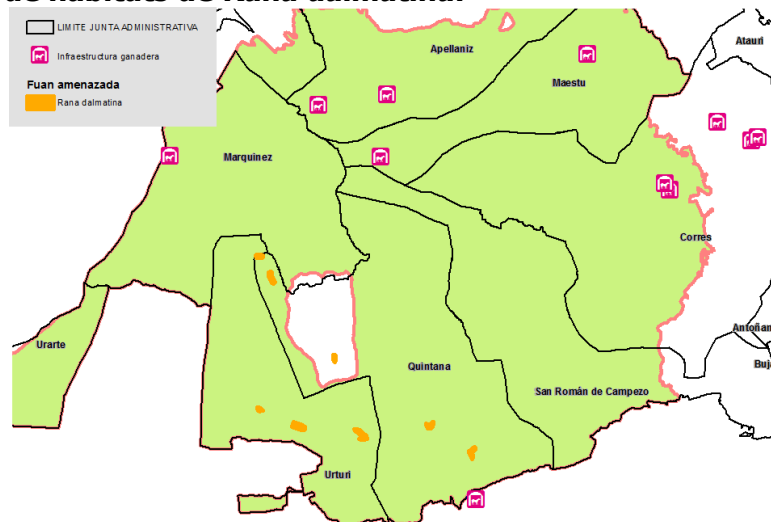
- Mantenimiento de los cerramientos: Se considera necesaria realizar bianualmente labores de repaso de los cerramientos, aparte de los arreglos puntuales que se intentarán solventar en el menor lapso de tiempo posible.
- Retirada de cerramientos sin uso: Se considera necesaria realizar progresivamente las labores de desmantelamiento de aquellos cerramientos que estén en desuso.

D.4. DIRECTRICES RESPECTO AL USO PÚBLICO:

- Instalación de pasos "saltavallas" junto con señalética para que turistas y visitantes no necesiten abrir los portillos de los cerramientos. Su instalación sólo se realizará en aquellos portillos en los que los ganaderos tengan quejas y consensados con la guardería forestal.
- Sensibilización de los excursionistas sobre la importancia del respeto por mantener cerradas las puertas de los cerramientos, a través del personal del Parque y documentación asociada a itinerarios y rutas.
- Instalar pasos canadienses en las pistas de mayor tránsito de vehículos.

D.5. DIRECTRICES RESPECTO A LA PROTECCIÓN DE ENCLAVES SINGULARES:Recomendaciones generales:

- Identificar las charcas con hábitats de interés en las que se perciben daños por ganado.
- Inventario, valoración y protección de manantiales, arroyuelos, trampales, etc.

Recomendaciones específicas:**i. Protección de hábitats de *Rana dalmatina*:**

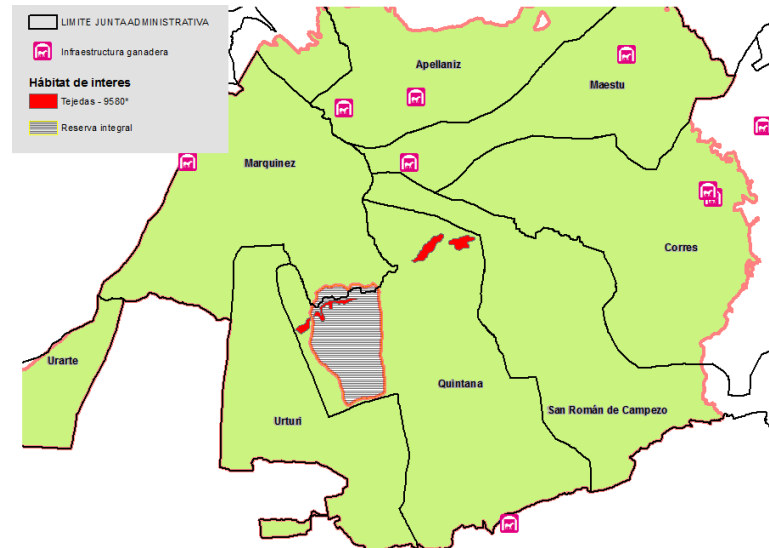
- Cumplir el calendario de pastoreo propuesto¹²³, especialmente los meses de febrero y marzo.
- Si se observaran daños achacables a una excesiva presión ganadera en las charcas utilizadas por al a *Rana dalmatina*, aunque no fueran en las épocas de uso de las mismas por la rana ágil, se optará por vallar total, parcialmente o temporalmente las charcas afectadas. a) Juntas administrativas implicadas: Urturi y Quintana.

ii. Protección de la Tejedas (hábitat 9580*):

Según PRUG, 2009 el estado de conservación de las tejedas es inadecuado. Por ello, se deben acometer las siguientes acciones:

- Excluir el uso ganadero, mediante cierre perimetral, para favorecer los procesos de regeneración de los tejos.

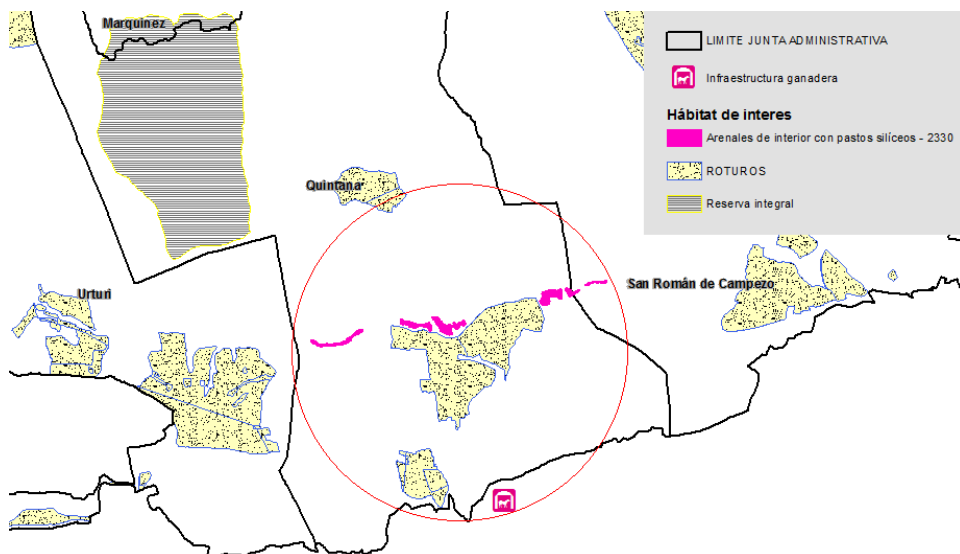
¹²³ Si se cumplen los calendarios de pastos establecidos en el Plan, la reproducción de la rana ágil (su permanencia en el agua se limita a los meses de febrero y marzo) coincide con la ausencia de ganado, por lo que no son necesarias propuestas de exclusión de ganado.



- a) Juntas administrativas implicadas: Quintana (La tejeda de Arlucea-Apellaniz está actualmente vallada).

iii. Arenales de interior con pastos silíceos (2330)

- Convertir o transformar de uso agrícola a uso ganadero los roturos 16-29 y 19-30 del MUP 214, en Quintana.



- Mantener presión ganadera para evitar la colonización de plantas leñosas.
 ➤ En caso de presencia ganadera suficiente se podrían realizar desbroces de pequeña superficie.

iv. Enclaves hidrófilos y turbófilos:

- Se recomienda realizar una gestión pasiva, a excepción de que observen daños o deterioro de algún tipo relevantes.
 ➤ Realización de seguimientos periódicos e instalación de pequeños cierres que permitan ver la evolución de estos hábitats en ausencia de ganado.
 ➤ Realizar un especial seguimiento sobre especies amenazadas presentes en estos hábitats, en concreto la población original de *Rhynchospora fusca* y las nuevas subpoblaciones originadas tras los refuerzos poblacionales realizados.

v. Brezales y pastizales de interés:

Habiendo brezales de interés singular prácticamente sólo en la zona de la planicie kárstica, según PRUG 2009, se recomienda:

- Propiciar el rejuvenecimiento mediante desbroces mecánicos o manuales, en otoño (sin afectar a terrenos con pendientes >30%).
- Fomentar el pastoreo mixto en estas zonas, ovejas-ganado mayor, de primavera a otoño.
- En pastos petranos calcícolas, se controlará la querencia, propiciando entrada una vez al año, hacia principios del verano, y nunca en otoño.

vi. Protección de flora y fauna amenazadas:

- Se recomienda vallado total, parcial o temporalmente de enclaves con presencia conocida de especies amenazadas y excesiva presión ganadera.

A.1. ACCIONES INFORMATIVAS:

- Se recomienda informar a los ganaderos de los estudios realizados sobre productividad, carga admisible, periodos óptimos de descanso del pasto y los resultados obtenidos.
- Se recomienda que se entregue a los ganaderos planos y documentación relativa a:
 - ♦ La asignación a cada zona de AUs y productividad pascícola estimadas.
 - ♦ Las zonas excluidas.
 - ♦ La localización de los hábitats de interés que pueden verse afectadas por el pastoreo.
 - ♦ Un resumen de limitaciones, obligaciones y deberes.
- Se recomienda realizar varias jornadas ganaderas, dentro del Parque, para remarcar las ventajas y beneficios que el uso ganadero y los ganaderos proporcionan al marojal de Izki, si éste se realiza de forma adecuada. Jornadas en las que se aprovechará a recopilar demandas de los ganaderos y remarcar las limitaciones que no se estén cumpliendo.

D.6. DIRECTRICES RESPECTO A LAS PRÁCTICAS GANADERAS Y USO DEL GANADO COMO HERRAMIENTA DE GESTIÓN:

1. Según *el Informe-propuesta de una guía de buenas prácticas en el aprovechamiento pascícola de los montes públicos del extremo oriental de Álava* elaborado por el Servicio de Montes de la Diputación Foral de Álava (año 2012), “teniendo en cuenta la Norma Foral de Montes 11/2007”, en su art. 45 y 46 “se considera que no está permitida la instalación de comederos en el monte, ni la realización de aportes externos de comida al ganado en el mismo” puesto que “las autorizaciones para el aprovechamiento de los pastos, que se tramitan a través de los expedientes forestales, se conceden para que las cabezas de ganado incluidas en la solicitud puedan alimentarse de los pastos que de forma natural producen los Montes de Utilidad Pública, sin rebasar la carga ganadera admisible y dentro del periodo hábil de pastoreo” y teniendo en cuenta que “la utilización de terrenos del Parque para la estancia y alimentación del ganado de manera continua suponen un uso privativo y por tanto de una autorización administrativa de ocupación.”

- Por ello, el aporte extra de comida en el interior del monte es una **práctica que necesita de autorización** de la DFA, la cual será excepcional y concedida como herramienta de manejo del ganado o por otras circunstancias que justifiquen su uso.

A parte de esta limitación normativa, que actualmente no se cumple, dichas autorizaciones llevarán aparejadas al menos las siguientes condiciones:

- La autorización será por una validez de un año.
- No podrá realizarse aporte de alimentos forrajeros a menos de 50 metros de los caminos principales.
- Estos aportes de alimento se llevarán a cabo en contenedores móviles.
- La ubicación de estos contenedores deberán cambiarse con periodicidad a determinar por la Diputación Foral de Álava.
- La instalación de cierres provisionales y abrevaderos para el ganado requerirán autorización expresa del órgano gestor del monte.
- Los ganaderos serán responsables de realizar labores higiénicas básicas (máxime, la retirada de estiércol).
- El no cumplimiento de estas condiciones supondrá la retirada de la autorización y la aplicación de sanciones establecidas en la Norma Foral.

2. Fomentar la conservación de los rasos forestales existentes dentro del seno del bosque del marajo¹²⁴, cuantificadas en unas 300 hectáreas (Agresta S.Coop., 2012), mediante el manejo ganadero en estas zonas:

- No debe olvidarse que el objetivo de este apartado es mejorar o recuperar determinados pastizales en enclaves concretos que no tengan limitantes fisiográficos y ambientales; y que el uso del ganado es una herramienta, no un fin.
- Para velar por el cumplimiento de este objetivo, sólo se podrá intervenir en aquellos rasos forestales que ya existan y cuando las circunstancias de cada raso permitan cumplir cada una de las siguientes condiciones:
 - Tratarse de parajes en los que haya riesgo de pérdida de las comunidades pascícolas o pérdida de paisaje asociado al pastoreo.
 - Ser terrenos donde no haya especies de flora y fauna singular o hábitats protegidos.
 - Ser terrenos donde la pendiente sea menor del 35%, no haya enclaves higroturbosos, apenas haya cauces o surgencias de agua.
 - Se restringirán a aquellos rasos en los que se asegure una carga mínima de ganado para mantenerlos.
 - La intervención no supondrá aumento alguno de cabezas ganaderas existentes, ni de la carga ganadera.
 - Se cumplan las condiciones del punto anterior:
 - La autorización será por una validez de un año.
 - No podrá realizarse aporte de alimentos forrajeros a menos de 50 metros de los caminos principales.
 - Estos aportes de alimento se llevarán a cabo en contenedores móviles.
 - La ubicación de estos contenedores deberán cambiarse con periodicidad a determinar por la Diputación Foral de Álava.
 - La instalación de cierres provisionales y abrevaderos para el ganado requerirán autorización expresa del órgano gestor del monte.
 - Los ganaderos serán responsables de realizar labores higiénicas básicas (máxime, la retirada de estiércol).
 - El no cumplimiento de estas condiciones supondrá la retirada de la autorización y la aplicación de sanciones establecidas en la Norma Foral.
- Las medidas propuestas para lograr su conservación mediante el uso del ganado como herramienta de manejo son las siguientes, ordenadas por orden de preponderancia:

¹²⁴ estos rasos proporcionan una gran diversidad de estructura y hábitat, siendo fundamental su conservación.

2.a. Desbroce parcial de zonas con matorral >60%, puesto que la querencia a esas zonas es muy baja (reduciendo a un 20-60%, la querencia es mayor).

Los desbroces se realizarán de manera que se conserve la estructura fisionómica del hábitat sobre el que se realiza el desbroce, huyendo de formas poliédricas, buscando formas irregulares, respetando las zonas de pendiente >35% o con muy poco suelo y respetando bosquetes intermedios de la formación.

2.b. Posibilitar la autorización (de forma extraordinaria), únicamente para realizarlos en el interior de los rasos forestales seleccionables y aprobados anteriormente por la DFA, para el aporte de comida en el monte, con una validez de un año.

3. Fomentar la entrada de ganado en los rastrojos de los roturos agrícolas que lo permitan, siempre supeditado a la protección de flora y fauna singulares o amenazadas presentes¹²⁵.

D.7. DIRECTRICES GENERALES

- ♦ Fomentar la conversión de los roturos agrícolas en pastizales (sin que se traduzca en un incremento de la carga ganadera).
- ♦ Si existen riesgos de daño al regenerado o a masas jóvenes u otras formaciones de interés, en cualquier momento podrán ser excluidos de pastoreo los rodales que se considere necesario, especialmente los que vayan a estar en regeneración.
- ♦ Se deberá prestar especial atención a la evolución de las masas y su dinámica natural una vez puesto en marcha el Plan Selvícola, debido a que éste puede generar ambientes en los que la regeneración natural empiece a ser más profusa y el uso ganadero afecte de manera alguna.
- ♦ Previo a la apertura de los acotados de regeneración se estudiará la viabilidad de la entrada anticipada del ganado menor a los mismos, pudiendo autorizarse la eliminación de las líneas inferiores del cierre con dicho fin.
- ♦ El periodo de descanso del pasto podrá ser ampliado o modificado en caso de que la entrada del ganado al monte pudiera poner en peligro la regeneración por ausencia de brote de forraje. Así mismo, la permanencia en el mismo se considerará excepcional y requerirá autorización expresa de la Diputación Foral de Álava.
- ♦ En función de la evolución de las masas arboladas, las comunidades pascícolas presentes y las prácticas de manejo aplicadas, tanto la carga ganadera admisible como el periodo de pastoreo podrán ser modificados a lo largo de la vigencia del presente Plan por la DFA, con el fin de optimizar y compatibilizar el aprovechamiento pascícola con la conservación del marojal y sus hábitats de interés relacionados.

M.1. MEDIDAS CORRECTORAES ESPECÍFICAS POR JUNTA ADMINISTRATIVA Y GANADERO.

Quintana y San Román

¹²⁵ como en el roturo 30-214 ("Regurieta") en su franja norte, donde existe la única población conocida de la planta amenazada *Halimium lasianthum*. El acceso al ganado al roturo quedaría supeditado al cierre temporal de la zona ocupada por la planta.

- ♦ El área de espera de las vacas de Quintana y San Román, situada en el entorno de las coordenadas 42°39'39"N-2°28'36"S en el límite del Parque con la nave ganadera del ganadero de Quintana deberá ser sustituida por una situada fuera del Parque.
- ♦ Para ello se construirá un vallado fuera del Parque pero en los límites del mismo y una portilla en el límite mismo del Parque, siendo responsabilidad de la DFA construir la portilla mientras que la parte de fuera del Parque deberá ser atendida y construida por el ganadero en cuestión.
- ♦ Dicha portilla no será utilizado por otro fin más que el ganadero.
- ♦ Sus características constructivas serán tales que permitan el paso del ganado y evite que se queden dentro del Parque.
- ♦ Se dará un plazo de dos años para el cambio. Mientras tanto, el ganadero será responsable de realizar la labores básicas de retirada de estiércol -tarea que actualmente no cumple-.

Korres

- ♦ Estudiar la posibilidad de dar autorización -el Parque o DFA- para que el ganadero pueda construir o ampliar sus cuadras o instalaciones para poder albergar todo su ganado en invierno.
- ♦ Realizar un abrevadero o captación de agua en las cercanías del roturo de la Dehesa para disminuir los daños -actualmente excesivos- que hay en el arroyo.
- ♦ Revisar con el ganadero estas mejoras a cambio de que se responsabilice de realizar mejoras en los roturos: corte y enfardado, enmiendas calizas, etc.

Maestu

a) ganadero foráneo en zona de pinar

- ♦ Revisión de denuncias y de su situación legal en el monte.
- ♦ Rectificación de la carga ganadera actual a la carga ganadera admisible.

b) ganaderos del marojal

- ♦ Revisión de la posibilidad de utilizar otras partes de montes de UP, con mayor recurso pascícola, cercanos a Maestu.
- ♦ Realizar un cierre por la divisoria de aguas -entre límite del MUP 266 y 289- para regular estacionalmente el ganado, dejando que pasten una zona en primavera y la otra en otoño.

Apellaniz

- ♦ Clausura y desmantelamiento de las zonas usadas de continuo para alimentación y estabulación del ganado en los cantones 1 y 3 del monte 266 de Apellaniz y reparación de la pista principal.
- ♦ Realizar un cerramiento ganadero que excluya del pastoreo los terrenos con pendientes mayores del 35% por los cantones 12, 11 y 9 de los montes de Apellaniz.

Rebaños en pastos comunales de Virgala, Apellaniz y Arlucea:

- ♦ Realizar un cerramiento que separe la planicie de las laderas de fuerte pendiente y de las "zonas de reserva" del Parque.
- ♦ Se deben ajustar al calendario, principalmente las yeguas, para que no entren hasta que esté avanzada la primavera y el pasto haya descansado.

APLICACIÓN DE LAS DIRECTRICES Y RECOMENDACIONES

Se considera que la mejor forma de hacer efectivas estas propuestas y recomendaciones es que los titulares del monte aprueben unas Ordenanzas asumiendo e integrando todas las consideraciones anteriormente descritas o bien a través de los instrumentos de ordenación y gestión a los que hace referencia el artículo 34 de la Norma Foral de Monte 11/2007.

RESULTADOS GRÁFICOS GENERADOS:

- capa de producción pascícola
- capa de rebaños
- zonas de exclusión de pasto

RESULTADOS ESPERADOS CON LA EJECUCIÓN DE LA ACCIÓN:

Resultados directos a corto plazo:

- ♦ Mejora de los pastos.
- ♦ Protección y conservación de enclaves singulares de posibles daños provocados por el ganado.
- ♦ Evitar daños por ramoneo del ganado en la regeneración, especialmente del marajo.
- ♦ Reducir los deterioros en infraestructuras viarias, en cauces y en arroyos por el aprovechamiento ganadero.
- ♦ Reducir la contaminación puntual o acumulación de residuos en el monte.

Resultados directos a largo plazo:

- ♦ Mantenimiento de los pastizales y pastos nemorales.
- ♦ Protección y conservación de enclaves singulares de posibles daños provocados por el ganado.
- ♦ Mantenimiento del paisaje, comunidades pascícolas y de la ganadería extensiva.

PLAN DE SEGUIMIENTO DE LA GESTIÓN FORESTAL EN EL MAROJAL DE IZKI

PLAN DE SEGUIMIENTO ESPECÍFICO PARA EL PLAN DE GESTIÓN FORESTAL DEL MAROJAL

Objetivos generales que se cumplen con el plan de seguimiento

	Crear masas arboladas estables, resistentes y resilientes.
	Mejorar la defensa contra incendios forestales, plagas y enfermedades y derribos.
	Generar recursos/opciones/riquezas (económico, social, ambientales) para los propietarios a partir de recursos renovables.
	Generar/producir materia prima para la industria y favorecer el crecimiento del tejido industrial en la comarca.
	Mejorar y mantener la red viaria forestal.
	Aumentar el aprovechamiento de lo local, véase recursos naturales y humanos.
	Mantener a largo plazo y en buen estado los pastos, su paisaje y la ganadería extensiva que lo mantiene.
	Regular el manejo del ganado y compatibilizar la existencia de ganado extensivo con el resto de usos y recursos.
	Evitar incendios que emitan CO2 a la atmósfera.
	Conseguir un balance positivo de CO2 para beneficio del medioambiente.
	Favorecer el uso de leñas/biomasa en vez de combustibles fósiles.
	Fomentar actividades compatibles con las exigencias de conservación.
	Informar e implicar a la propiedad y población local
	Generar empleo local.
	Mejorar el conocimiento de la dinámica de evolución natural del marojal.
✓	Testar, conocer y hacer seguimiento de los efectos (positivos y negativos) de las acciones planificadas, en el marojal y en el pico mediano.
	Mejorar el conocimiento sobre la regeneración del marojo.
	Investigar la presencia real, localización y características de <i>Quercus robur</i> en el seno del marojal y en el Parque, a su vez que los individuos híbridos entre ambos robles.
	Mantener e impedir la disminución de la superficie actual del marojal.
	Evitar procesos de fragmentación del marojal.
	Mantener una cubierta permanente del suelo en las masas arboladas,
	Llevar a o mantener la masa, a un estado de capitalización tal que permita los procesos de crecimiento y renovación del marojal.
	Limitar la posibilidad al crecimiento real del bosque.
	Integrar en los señalamientos los criterios de conservación.
	Conseguir la máxima diversidad estructural posible del marojal.
	Aumentar los niveles de madera muerta en pie y en suelo.
	Garantizar áreas de evolución natural en el seno del marojal.
	Conservar árboles trasmochos.

	Mantener o mejorar el estado de salud/vigor del marojal.
	Mantener los rasos forestales en el seno del bosque de marojo.
	Mantener los bosques de ribera/aluviales, alisedas y abedulares y mejorar su conectividad.
	Controlar el avance/sustitución del haya y el acebo en el bosque de marojo.
	Mejorar la auto-defensa del bosque frente a incendios forestales.
	Mejorar la capacidad de producción de semilla y la regeneración por semilla del marojal.
	Favorecer las estructuras forestales favorables para la nidificación y alimentación del pico mediano.
	Aumentar las disponibilidad de refugios para murciélagos.
	Producir madera de calidad para tonelería-vinos y muebles/parquets de roble marojo.

Descripción del plan de seguimiento

El plan de seguimiento de la gestión forestal del marojal de Izki pretende evaluar y cuantificar los efectos -se esperan positivos- de las acciones propuestas en el presente documento de planificación.

Para dicha evaluación, se estima que lo más adecuado es repetir los inventarios realizados tanto del marojal como del pico mediano. Los inventarios recopilarán -de forma contrastada- la situación de ambas especies tras el final del plan y con una comparación entre inventarios, se podrá evaluar si las diferencias arrojan un balance positivo o negativo.

Además, este plan de seguimiento, se centrará en hacer un seguimiento específico del grado de cumplimiento de las acciones aquí plasmadas: una vez finalizada la vigencia se analizarán los resultados, ingresos y costes, motivos de su incumplimiento o retrasos en su ejecución.

Los objetivos de ambas líneas (re-inventariar y seguimiento específico de las acciones) son:

- mejorar los procesos administrativos
- en función del caso: depurar, desterrar, mantener o ampliar las técnicas y herramientas de gestión utilizadas.

...y están focalizadas en las dos especies claves de este Documento de planificación: el marojo y el pico mediano.

Este plan podrá basarse en la acción del LIFE+ Pro Izki "E.2: Procedimientos específicos para la supervisión del proyecto Pro-Izki" -que se basa en una serie de indicadores y fuentes de verificación que ayudan a valorar la efectividad de las acciones originales del LIFE¹²⁶.

A este respecto, es necesario remarcar el cambio que el presente documento de planificación establece en las acciones originales del LIFE. Dado que este documento es el cimiento del resto del LIFE, se cree necesario demandar la revisión de dicha acción E.2, sobre todo en cuanto a indicadores y fuentes de verificación.

¹²⁶ De todas formas, debe quedar claro, que el presente plan de seguimiento es de la gestión del marojal (o de este propio documento) y no del LIFE propiamente dicho ni de la acción E.2 del LIFE.

Acciones del plan de seguimiento

Acción C.11: Plan de seguimiento del pico mediano: 2º Inventario y Caracterización del hábitat.

Acción C.12: Plan de seguimiento del marojal: 2º Inventario y Caracterización de los tipos de masa.

Acción C.13: Elaboración de un estudio de valoración del presente Plan Operativo y la 1ª Revisión del plan de gestión forestal del marojal de Izki.

Acción C.14: Plan de seguimiento específico de las acciones del presente Documento de planificación.

A continuación se pasa a desarrollar cada una de las acciones del plan:

Acción C.11: Plan de seguimiento del pico mediano: 2º inventario y caracterización del hábitat

DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Esta acción consiste en realizar el segundo inventario y una segunda caracterización del hábitat del pico mediano.

Su función será determinar la situación del pico mediano y su hábitat dentro de 15 años, compararla con la situación actual (inventario del año 2009), realizar un balance y proponer actuaciones de intervención y mejora.

Prioridad:

Esta acción se realizará en el año 2025-2026.

Ámbito de inventario y de la caracterización:

- ♦ Se re-inventariarán, mapearán y caracterizarán las 37 parcelas del inventario anterior (Acción A.2)
- ♦ Se centrará en las masas de marojal.

Objetivos del inventario y de la caracterización:

Se recomienda que tengan al menos los siguientes contenidos:

- ♦ Mapeado e re-inventariación de las 37 parcelas
- ♦ Cuantificación de la población de pico mediano
- ♦ Caracterizar el hábitat del pico mediano, a partir de parámetros cuantitativos y cualitativos de la estructura de la masa.
- ♦ Determinar la dinámica población del pico mediano
- ♦ Comparación, balance y evaluación entre inventarios
- ♦ Establecer propuestas de actuación para la mejora del hábitat.

OBJETIVOS OPERATIVOS

- ✓ **Realizar el 2º inventario y caracterización del hábitat del pico mediano en el marojal de Izki**

DIRECTRICES

1. Llegado el año de inicio de ejecución de la acción habrá una reunión de los grupos de trabajo E4, E6 y los gestores para establecer conjuntamente los objetivos, medios y parámetros a recoger en el inventario.
2. Se establecerá la época adecuada en la que realizar el inventario teniendo en cuenta los requerimientos y condicionantes de los parámetros a tomar y de la propia especie.
3. Se recomienda que se preste especial atención a determinar la cuantificación de la población de pico mediano que alberga el marojal de Izki.

RESULTADOS GRÁFICOS GENERADOS:

- Ninguno

RESULTADOS ESPERADOS CON LA EJECUCIÓN DE LA ACCIÓN:

Resultados directos a corto plazo:

- ♦ Inventario y caracterización del hábitat del pico mediano tras finalizar la vigencia del presente documento de planificación.
- ♦ Evaluación del impacto (+ como -) del presente documento de planificación específicamente sobre el pico mediano.

Resultados directos a largo plazo:

- ♦ Mejorar en la gestión del hábitat del pico mediano.

Acción C.12: Plan de seguimiento del marojal: 2º inventario y caracterización de tipos de masa

DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Esta acción consiste en realizar el segundo inventario y una segunda caracterización de los tipos de masa de marojal.

Su función será determinar la situación del marojal dentro de 15 años, compararla con la situación actual (inventario del año 2012), realizar un balance y proponer actuaciones de intervención y mejora.

Prioridad:

Esta acción se realizará en año 2025-2026.

Ámbito de inventario y de la caracterización:

- ♦ Masas de marojal: Se revisarán la superficie caracterizada e inventariada en el estudio del 2012.
- ♦ Revisión del resto de masas en busca de zonas de marojal no detectadas anteriormente.

Objetivos del inventario y de la caracterización:

Se recomienda que tengan al menos los siguientes contenidos:

- ♦ Revisar la cartografía de tipos de masa del marojal
- ♦ Caracterizar los tipos de masa existentes cualitativa y cuantitativamente
- ♦ Comparación, balance y evaluación entre inventarios
- ♦ Establecer unas propuestas de selvicultura a aplicar, las necesidades selvícolas de las masas y los tipos de intervención

OBJETIVOS OPERATIVOS

- ✓ **Realizar el 2º inventario y caracterización de tipos de masa de marojal en Izki**

DIRECTRICES

1. Llegado el año de inicio de ejecución de la acción habrá una reunión de los grupos de trabajo E4, E6 y los gestores para establecer conjuntamente los objetivos, medios y parámetros a recoger en el inventario.

2. Se establecerá la época adecuada en la que realizar el inventario teniendo en cuenta los requerimientos y condicionantes de los parámetros a tomar.

Se recomienda que se realice los primeros meses de la primavera para poder diferenciar el marojo del roble pedunculado.

RESULTADOS GRÁFICOS GENERADOS:

- Ninguno

RESULTADOS ESPERADOS CON LA EJECUCIÓN DE LA ACCIÓN:

Resultados directos a corto plazo:

- ♦ Inventario y caracterización del hábitat del marojal tras finalizar la vigencia del presente documento de planificación.
- ♦ Evaluación del impacto (+ como -) del presente documento de planificación específicamente sobre el marojal.

Resultados directos a largo plazo:

- ♦ Mejorar en la gestión del hábitat del marojal.

Acción C.13: Elaboración de un estudio de valoración del presente Plan Operativo y la 1ª Revisión del plan de gestión forestal del marojal de Izki.

DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Esta acción consiste en recopilar los datos de las acciones anteriores C.10, C.11 y C.12 para elaborar un estudio de valoración del presente Plan Operativo.

Junto con esta acción, se llevará a cabo la redacción de la revisión del presente documento de planificación.

Prioridad:

Esta acción se realizará el último año de vigencia del plan (supeditado a la ejecución de las acciones C10, C.11 y C.12).

OBJETIVOS OPERATIVOS

- ✓ **Elaborar un estudio de valoración del presente Plan Operativo**
- ✓ **Elaborar la 1ª Revisión del plan de gestión forestal del marojal de Izki.**

DIRECTRICES

- No se establece ninguna.

RESULTADOS GRÁFICOS GENERADOS:

- Ninguno

RESULTADOS ESPERADOS CON LA EJECUCIÓN DE LA ACCIÓN:

Resultados directos:

- ♦ Evaluar el presente Plan Operativo para mejorar en la planificación venidera.
- ♦ Disponer de una planificación revisada para la gestión forestal de marojal, para los siguientes 15 años.

Acción C.14: Plan de seguimiento específico de las acciones del presente Documento de planificación

DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Esta acción desarrollará las siguientes tareas:

a) seguimiento de las propias acciones del Plan de Gestión Forestal del Marojal (PGFM):

Se recopilará información sobre la ejecución hecha de cada una de las acciones del PGFM y se realizará el seguimiento del grado de cumplimiento; mediante fichas de campo y BBDD SIG¹²⁷.

b) seguimiento específico del pico mediano:

Se realizará un seguimiento de los efectos de las acciones del PGFM sobre la población del pico mediano.

Para ello, y de forma paralela a la acción C3, se han seleccionado cuatro cuadrículas - originarias de la acción A.2, de 30 ha cada una- en las cuales se propone realizar un seguimiento específico de los efectos del PGFM sobre el pico mediano.

El objetivo es testar cómo las acciones afectan a la población y al hábitat del pico mediano.

Prioridad:

Ejecución continua durante la vigencia del presente documento.

Selección de las cuadrículas de seguimiento de los efectos de las acciones sobre la población/hábitat del pico mediano:

Las "cuadrículas de control del PGFM" seleccionadas han cumplido los siguientes requisitos:

- ♦ estar dentro de alguna de las parcelas¹²⁸ de la acción A.2 del LIFE.
- ♦ parcelas localizadas dentro del hábitat A¹²⁹.
- ♦ cuya población de pico mediano sea sub-óptima¹³⁰.
- ♦ que en ellas esté programado realizar en el 1Q cortas selectivas (acción C1).

127 BBDD SIG: bases de datos de sistemas de información geográfica.

128 Es necesario que las áreas de ensayos seleccionadas estén dentro de estas parcelas -de 30 ha de superficie cuadrada cada una, mapeadas e inventariadas en el estudio de "inventario y caracterización del hábitat del pico mediano" (acción A.2 del LIFE)- porque de ellas se tiene información, delimitación y digitalización sobre la presencia y densidad poblacional del pico mediano, las densidades de los árboles importantes para la alimentación y la nidificación del pico mediano y la relación existente entre ambos factores.

129 hábitat A: aquellas cuadrículas dominadas por melojar (Cuidad et al, 2012).

130 población sub-óptima de pico mediano: densidades de población comprendidas entre 0,3-0,8 territorios/10 ha. (Cuidad et al, 2012).

OBJETIVOS OPERATIVOS

- ✓ **Establecer las bases de seguimiento para valorar adecuadamente los efectos de la acciones del presente Plan de Gestión Forestal del Marojal en la dinámica poblacional del pico mediano.**
- ✓ **Establecer las bases de seguimiento para valorar adecuadamente el grado de ejecución y cumplimiento de las acciones del presente Plan de Gestión Forestal del Marojal.**

DIRECTRICES**D.1. DIRECTRICES PARA EL SEGUIMIENTO ESPECÍFICO DE LAS ACCIONES DEL PGFM**¹³¹

1. Para el seguimiento habrá que recopilar anualmente -durante los 15 años- el avance de todas acciones.
2. La recopilación en campo y el almacenamiento se realizará en una base de datos de sistemas de información geográfica adecuada.
3. Se recomienda que haya una reunión de los grupos de trabajo E4, E6, E2 del LIFE y los gestores para establecer conjuntamente los objetivos, medios, fechas y parámetros a recopilar.
4. Se realizará un especial seguimiento a la acción C.1.
5. Los responsables de la ejecución de las acciones C.2, C.3 y C.4, establecerán un sistema específico para su seguimiento.

D.2. DIRECTRICES PARA EL SEGUIMIENTO DEL PICO MEDIANO

6. La valoración del éxito del PGFM sobre el pico mediano se realizará comparando si hay:
 - ♦ cambios en la densidad poblacional.
 - ♦ nuevas ocupaciones o abandonos del territorio.

y se valorará si esos cambios responden a una relación significativa con las acciones del PGFM llevadas a cabo.

7. Se recomienda que haya una reunión de los grupos de trabajo E4, E6 y los gestores para establecer conjuntamente los objetivos, medios, fechas y parámetros a recoger en las áreas de control.
8. Para el seguimiento de cambios en la estructura boscosa del marojal y en los parámetros favorables para la alimentación y nidificación del pico mediano, se atenderá a las conclusiones que se generen de las acciones C.10 y C.11 -2^{os} inventarios-.

131 Plan de Gestión Forestal del Marojal.

PROGRAMA DE LA ACCIÓN**MEDICIONES:**

TABLA 34. Localización y dimensiones de las cuadrículas de seguimiento del pico mediano

	ID PARCELA	CUADRÍCULA (ha)	JUNTA ADMINISTRATIVA
CUADRÍCULA SEGUIMIENTO PICO MEDIANO	2	30,25	Quintana
	13	30,25	Corres
	16	30,25	S.R.Campezo/Corres/Quintana
	17	30,25	Marquinez
TOTAL		121,00	

TABLA 35. Lotes de corta de la acción C1 coincidentes con las "cuadrículas de seguimiento del pico mediano"

ID PARCELA	AREA C3 (ha)	LOTE DE CORTA acción C1
2	30,25	Quintana-1Q-L01 Quintana-1Q-L06 Quintana-1Q-L07
13	30,25	Corres-1Q-L05
16	30,25	San Román de Campezo-1Q-L01 Corres-1Q-L01
17	30,25	Marquinez-1Q-L06
TOTAL	121,00	

LOCALIZACIÓN:

RESULTADOS GRÁFICOS GENERADOS:

- Ninguno

OBJETIVOS ESPECÍFICOS QUE SE CUMPLEN (RESULTADOS ESPERADOS) CON LA EJECUCIÓN DE LA ACCIÓN:

Resultados directos a corto plazo:

- ♦ Evaluar la eficacia y efectos de las acciones del presente documento de planificación específicamente sobre el pico mediano.
- ♦ Evaluar el grado de cumplimiento de las acciones del presente Plan Operativo.

Resultados directos a largo plazo:

- ♦ Mejorar en la gestión del hábitat del marojal y del pico mediano.

BALANCE DEL PLAN OPERATIVO

GENERACIÓN DE EMPLEO Y PRODUCTOS***BALANCE GENERACIÓN DE EMPLEO:***

Considerando que en los trabajos de cortas selectivas se consume en torno a 1 jornal por cada 10 m³, habiendo 130.012 m³ establecidos para cortar, se generarán directamente 651 meses¹³² de trabajo.

DESTINO DE LOS PRODUCTOS MADEREROS:

Se estima que un 15-25% del volumen de madera a extraer serán productos de sierra - incluidos productos enológicos- y el 75-85% del volumen restante sea madera con destino leña/biomasa.

132 considerando que un mes tiene 20 jornales

BALANCE CO2 y ENERGÉTICO

a) CO2 al inicio del plan y final del plan:

TABLA 36. Balance CO2 al inicio del plan y al final del plan:

	inicio del Plan (actual)	final del periodo (+15años) sin cortas	final del plan(+15años) con cortas	diferencia CO2 inicio del plan - fin del plan
VCC (m3)	624.355	721.327	591.315	
Biomasa (t)	372.539	430.433	352.852	
CO2 (t)	651.927	753.223	617.462	-34.465

Si no hubiera cortas se estima que se acumularían unas 100.000 toneladas de CO2. Con la ejecución del plan selvícola se estima que se pierden unas 35.000 toneladas de CO2.

Los valores de CO2 al final de plan (tanto con cortas como sin cortas) deben tomarse como cifras orientativas. La proyección del crecimiento es cuestionable y más aún los crecimientos tras las cortas -que teóricamente aumentarán la tasa de crecimiento-.

Que la ejecución del plan selvícola arroje una disminución del CO2 acumulado en el bosque responde a la necesidad selvícola de intervención que tiene el marojal. Además, hay que tener en cuenta que en las 4 o 5 décadas anteriores ha habido una acumulación grande de CO2 por el pequeño volumen de cortas realizado -si se hiciera un balance de los últimos 40 o 50 años el balance sería positivo con creces-.

b) Emisión de CO2 evitado:

Estimando que el 80% de la madera extraída con el Plan Selvícola tiene destino de leña, es decir, 104.010 m3 - 62.065 t de biomasa- la energía generaría al quemarse sería equivalente a 893.736 GJ.

Suponiendo que toda esta energía sustituyera a calderas de gas natural, las emisiones de CO2 evitadas asciende a 47.415 t (CO2).

Suponiendo que toda esta energía sustituyera a calderas de gasóleo, las emisiones de CO2 evitadas asciende a 61.809 t (CO2).

TABLA 37. Balance CO2 evitado:

	m3	t	Energía GJ	Emisión CO2 (t)
VCC extraer (m3) con destino biomasa (80% del total)	104.010	62.065	893.736	0 (neutro)
Caldera gasóleo				47.415
Caldera gas natural				61.809

c) Balance final y conclusiones:

TABLA 38. Balance CO2 al inicio del plan y al final del plan:

	CO2 (t)
Balance CO2 al final del plan	-34.465
Balance CO2 evitado	+47.415 a +61.809
BALANCE FINAL	+ 12.950 a 27.344

El balance de CO2 total de aplicar el presente Plan Operativo arroja un balance positivo que ronda las 20.000 toneladas de CO2 en 15 años (1.340 t/año)

Esta cifra supone:

- ✓ una contribución importante a nivel regional a la lucha contra el cambio climático.
- ✓ una contribución a disminuir la dependencia de energía foránea, y por tanto, una pequeña aportación a la economía regional/nacional.

BALANCE ECONÓMICO

Ingresos directos estimados: 761.235 €

Inversiones estimadas: 550.000 - 650.000 €

El presente balance económico pretende proporcionar cifras orientativas de ingresos y costes de inversión¹³³:

La cifra de costes es mucho muy variable e incierta, de ahí que se proporcione un rango tan amplio.

La estimación de los ingresos es más fiable: Estos últimos se han calculado asignando un precio unitario comedido - para el precio unitario no se ha tenido en cuenta la tendencia al alza del mercado de las leñas, ni tampoco otros destinos de la madera distintos a la leña aún sabiendo que los hay-.

La idea que se quiere transmitir con este balance es que con los ingresos esperados -de realizarse todos- cubren de sobra las inversiones necesarias.

A continuación se muestra una tabla que recoge para cada acción del Plan Operativo, la estimación de inversión e ingresos, para los próximos 15 años.

¹³³ Todos los precios están referidos al momento actual (año 2013) sin aplicaciones de aumentos por IPCs u otros factores de encarecimiento de los precios.

No se han tenido en cuenta ingresos indirectos (tales como actividades turísticas, empleo generado, consumo evitado de combustibles fósiles, etc.)

TABLA 39. Estimación balance económico del Plan Operativo (15 años)

	INGRESOS DIRECTOS (€)	COSTES DIRECTOS (€)	coste unitario 1 (€/Ud.)	Medición 1	Ud. Medición 1	coste unitario 2 (€/Ud.)	Medición 2	Ud. Medición 2	conceptos
Acción C.1: Plan de cortas selectivas	760.00	195.000	-	130.012	m3	0	0	0	ingresos: cortas selectivas / coste: planificación, señalamientos y seguimiento
Acción C.2: Ensayos de regeneración del marojo	0	51.250	650	50	ha	1.500	12,5	km	ensayos
Acción C.3: Ensayos de intervención sobre el hábitat del pico mediano	0	7.200	100	44	ha	500	5,6	ha	ensayos (poda baja y desbroce)
Acción C.4: Investigación de los procesos de evolución del marojal en ausencia de intervención humana	0	68.050	500	122	ha	1.500	5	km	mantenimiento cerramiento y experimentación
Acción C.5: Mejora del estado de conservación de las pistas principales y estratégicas para el acceso rápido en caso de incendio.	0	104.000	100.000	1	Ud.	4.000	1	Ud.	elaborar Plan Red Viaria + Mejora Red Viaria
Acción C.6: Creación de áreas cortafuegos naturales asentadas en formaciones lineales preexistentes para la lucha contra incendios forestales	0	0	0	345	ha	0	0	0	selección diferencial en el plan selvícola. Coste cero
Acción C.7: Elaboración de guías de difusión de la gestión forestal en el marojal de Izki y elaboración de contenidos web	0	30.000	10.000	1	Ud.	20.000	1	Ud.	web+video+guia; maquetación y publicación
Acción C.8: Elaboración de una guía de buenas prácticas agrícolas y forestales, en prevención de incendios forestales	0	4.000	1.000	1	Ud.	3.000	1	Ud.	materiales, maquetación y publicación
Acción C.9: Integración de los intereses de los actores locales en la planificación forestal.	0	5.000	5.000	1	Ud.	0	0	0	jornadas
Acción C.10: Plan de manejo ganadero	160.000	50.000	50.000	1	Ud.	0	0	0	ingresos: cuotas de pasto / costes: creación de infraestructuras, cerramientos, mantenimientos, seguimiento específico, etc.
Acción C.11: Plan de seguimiento del pico mediano: 2º Inventario y Caracterización del hábitat	0	18.000	18.000	1	Ud.	0	0	0	estudio: inventario y redacción

	INGRESOS DIRECTOS (€)	COSTES DIRECTOS (€)	coste unitario 1 (€/Ud.)	Medición 1	Ud. Medición 1	coste unitario 2 (€/Ud.)	Medición 2	Ud. Medición 2	conceptos
Acción C.12: Plan de seguimiento del marojal: 2º Inventario y Caracterización de los tipos de masa	0	18.000	18.000	1	Ud.	0	0	0	estudio: inventario y redacción
Acción C.13: Plan de seguimiento específico de las acciones del presente Documento de planificación	0	90.000	6.000	15	años	0	0	0	seguimiento anual + BBDD GIS
Acción C.14: Elaboración de un estudio de valoración del presente Plan Operativo y la 1ª Revisión del plan de gestión forestal del marojal de Izki	0	18.000	18.000	1	Ud.	0	0	0	estudio: inventario y redacción
TOTAL	920.000	658.500							

CHECKING LIST DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS

TABLA 40. Checking list de los objetivos específicos del documento de planificación

OBJETIVO	CUMPLIDO?	PLAN SECTORIAL QUE LO CUMPLE
Crear masas arboladas estables, resistentes y resilientes.	✓	PLAN SELVÍCOLA / PLAN AUTO-PREVENCIÓN DE INCENDIOS
Mejorar la defensa contra incendios forestales, plagas y enfermedades y derribos.	✓	PLAN SELVÍCOLA / PLAN AUTO-PREVENCIÓN DE INCENDIOS / PLAN DE DIFUSIÓN
Generar recursos/opciones/riquezas (económico, social, ambientales) para los propietarios a partir de recursos renovables.	✓	PLAN SELVÍCOLA
Generar/producir materia prima para la industria y favorecer el crecimiento del tejido industrial en la comarca.	✓	PLAN SELVÍCOLA
Mejorar y mantener la red viaria forestal.	✓	PLAN AUTO-PREVENCIÓN DE INCENDIOS
Aumentar el aprovechamiento de lo local, véase recursos naturales y humanos.	✓	PLAN SELVÍCOLA PLAN DE MANEJO GANADERO
Mantener a largo plazo y en buen estado los pastos, su paisaje y la ganadería extensiva que lo mantiene.	✓	PLAN DE MANEJO GANADERO
Regular el manejo del ganado y compatibilizar la existencia de ganado extensivo con el resto de usos y recursos.	✓	PLAN DE MANEJO GANADERO
Evitar incendios que emitan CO ₂ a la atmósfera.	✓	PLAN AUTO-PREVENCIÓN DE INCENDIOS / PLAN DE DIFUSIÓN
Conseguir un balance positivo de CO ₂ para beneficio del medioambiente.	✓	PLAN SELVÍCOLA
Favorecer el uso de leñas/biomasa en vez de combustibles fósiles.	✓	PLAN SELVÍCOLA
Fomentar actividades compatibles con las exigencias de conservación.	✓	PLAN SELVÍCOLA / PLAN DE DIFUSIÓN
Informar e implicar a la propiedad y población local	✓	PLAN SELVÍCOLA / PLAN DE DIFUSIÓN
Generar empleo local.	✓	PLAN SELVÍCOLA

OBJETIVO	CUMPLIDO?	PLAN SECTORIAL QUE LO CUMPLE
Mejorar el conocimiento de la dinámica de evolución natural del marojal.	✓	PLAN SELVÍCOLA / PLAN INVESTIG.-EXPERIMENTACIÓN
Testar, conocer y hacer seguimiento de los efectos (positivos y negativos) de las acciones planificadas, en el marojal y en el pico mediano.	✓	PLAN SELVÍCOLA / PLAN INVESTIG.-EXPERIMENTACIÓN / PLAN DE SEGUIMIENTO
Mejorar el conocimiento sobre la regeneración del marojo.	✓	PLAN SELVÍCOLA / PLAN INVESTIG.-EXPERIMENTACIÓN
Investigar la presencia real, localización y características de <i>Quercus robur</i> en el seno del marojal y en el Parque, a su vez que los individuos híbridos entre ambos robles.	✓	PLAN SELVÍCOLA / PLAN INVESTIG.-EXPERIMENTACIÓN
Mantener e impedir la disminución de la superficie actual del marojal.	✓	PLAN SELVÍCOLA / PLAN AUTO-PREVENCIÓN DE INCENDIOS
Evitar procesos de fragmentación del marojal.	✓	PLAN SELVÍCOLA / PLAN AUTO-PREVENCIÓN DE INCENDIOS
Mantener una cubierta permanente del suelo en las masas arboladas,	✓	PLAN SELVÍCOLA / PLAN AUTO-PREVENCIÓN DE INCENDIOS
Llevar a o mantener la masa, a un estado de capitalización tal que permita los procesos de crecimiento y renovación del marojal.	✓	PLAN SELVÍCOLA
Limitar la posibilidad al crecimiento real del bosque.	✓	PLAN SELVÍCOLA
Integrar en los señalamientos los criterios de conservación.	✓	PLAN SELVÍCOLA
Conseguir la máxima diversidad estructural posible del marojal.	✓	PLAN SELVÍCOLA
Aumentar los niveles de madera muerta en pie y en suelo.	✓	PLAN SELVÍCOLA
Garantizar áreas de evolución natural en el seno del marojal.	✓	PLAN SELVÍCOLA
Conservar árboles trasmochos.	✓	PLAN SELVÍCOLA
Mantener o mejorar el estado de salud/vigor del marojal.	✓	PLAN SELVÍCOLA
Mantener los rasos forestales en el seno del bosque de marojo.	✓	PLAN SELVÍCOLA
Mantener los bosques de ribera/aluviales, alisedas y abedulares y mejorar su	✓	PLAN SELVÍCOLA /

OBJETIVO	CUMPLIDO?	PLAN SECTORIAL QUE LO CUMPLE
conectividad.		PLAN AUTO-PREVENCIÓN DE INCENDIOS
Controlar el avance/sustitución del haya y el acebo en el bosque de marajo.	✓	PLAN SELVÍCOLA
Mejorar la auto-defensa del bosque frente a incendios forestales.	✓	PLAN SELVÍCOLA / PLAN AUTO-PREVENCIÓN DE INCENDIOS
Mejorar la capacidad de producción de semilla y la regeneración por semilla del marojal.	✓	PLAN SELVÍCOLA
Favorecer las estructuras forestales favorables para la nidificación y alimentación del pico mediano.	✓	PLAN SELVÍCOLA
Aumentar la disponibilidad de refugios para murciélagos.	✓	PLAN SELVÍCOLA
Producir madera de calidad para tonelería-vinos y muebles/parquets de roble marajo.	✓	PLAN SELVÍCOLA

LISTADO DE ACCIONES DEL PLAN OPERATIVO

Acción C.1: Plan de cortas selectivas

Acción C.2: Ensayos de regeneración del marojal

Acción C.3: Ensayos de intervención sobre el hábitat del pico mediano

Acción C.4: Investigación de los procesos de evolución del marojal en ausencia de intervención humana

Acción C.5: Mejora del estado de conservación de las pistas principales y estratégicas para el acceso rápido en caso de incendio.

Acción C.6: Creación de áreas cortafuegos naturales asentadas en formaciones lineales preexistentes para la lucha contra incendios forestales.

Acción C.7: Elaboración de guías de difusión de la gestión forestal en el marojal de Izki y elaboración de contenidos web.

Acción C.8: Elaboración de una guía de buenas prácticas agrícolas y forestales, en prevención de incendios forestales.

Acción C.9: Integración de los intereses de los actores locales en la planificación forestal.

Acción C.10: Plan de manejo ganadero: regulación e integración en la planificación forestal.

Acción C.11: Plan de seguimiento del pico mediano: 2º Inventario y Caracterización del hábitat.

Acción C.11: Plan de seguimiento del marojal: 2º Inventario y Caracterización de los tipos de masa.

Acción C.12: Elaboración de un estudio de valoración del presente Plan Operativo y la 1ª Revisión del plan de gestión forestal del marojal de Izki.

Acción C.13: Plan de seguimiento específico de las acciones del presente Documento de planificación

ANEJOS DEL DOCUMENTO

ANEJO INTRODUCCIÓN AL LIFE+ PRO-IZKI

LIFE+ PRO-Izki:

- Título: "Gestión ecosistémica del marojal de Izki y de los hábitats y especies de interés comunitario con los que se relaciona" (Ecosystem Management of the Izki Quercus pyrenaica forest and habitats and species of community interest related to it).
- Referencia: LIFE10 NAT/ES/000572
- Beneficiario coordinador: Departamento de Medio Ambiente y Urbanismo. Diputación Foral de Álava.
- Beneficiario asociado: Hazi Kongsultoria, S.A.
- Presupuesto total: 1.112.695 €
- Financiación Comisión Europea: 556.348 € (50%)
- Duración del proyecto: 48 meses (1 octubre 2010-30 septiembre 2015)

Contexto:

El Parque Natural de Izki se localiza en la provincia en la comarca de la Montaña Alavesa, al este del Territorio Histórico de Álava/Araba y posee una extensión de 9.044 ha.

En este espacio son varios los enclaves de notable interés, pero destaca especialmente la superficie ocupada por un tipo de roble, el rebollo o marojo (*Quercus pyrenaica*). Aunque esta especie está presente en otras zonas de Álava no existe ningún otro lugar en el que ocupe tanta extensión ni en tan buenas condiciones.

El proyecto PRO-Izki gira en torno a la protección del hábitat forestal del marojal y los pequeños enclaves higroturbosos inmersos en la masa boscosa e incluye acciones de conservación dirigidas hacia algunas de las especies de fauna asociadas a estos hábitats, como el pico mediano (*Dendrocopos medius*), el murciélago de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) y la rana ágil (*Rana dalmatina*).

Objetivo principal del LIFE PRO-Izki:

Restaurar y conservar a largo plazo, en condiciones favorables, el marojal de Izki y los hábitats y especies de interés comunitario con los que interactúa.

Objetivos específicos:

- Garantizar la permanencia a largo plazo de la masa de marojal de Izki, mejorando el vigor de los fustes y evitando su sustitución por parte del hayedo acidófilo circundante.
- Favorecer el asentamiento y permanencia de las poblaciones de pico mediano (*Dendrocopos medius*) en Izki, fomentando las estructuras forestales favorables para su nidificación y alimentación.
- Aumentar la disponibilidad de refugios y zonas de alimentación para *Myotis bechsteinii* y otros murciélagos forestales de Izki.
- Restablecer y mantener en un estado de conservación favorable los enclaves higroturbosos de interés comunitario.
- Favorecer la capacidad colonizadora y de dispersión de los anfibios y murciélagos forestales, con especial interés en *Rana dalmatina* y *Myotis bechsteinii*, mediante la creación de nuevos puntos de agua en el seno del marojal de Izki.

- Implicar a todas las entidades locales y organismos con intereses en Izki en la gestión del lugar, para garantizar la conservación de sus valores naturales a largo plazo.
- Aumentar el conocimiento y concienciación de la sociedad en torno a los valores naturales de Izki en particular y la red Natura 2000 en general.
- Impulsar grupos de trabajo europeos, relacionados con los elementos de conservación Izki.

Resultados esperados:

1. Aumento de la regeneración por semilla del rebollar y del vigor de los fustes para hacer frente a la competencia del haya. Creación parcelas en un área de 40 ha para el ensayo de distintas prácticas de gestión.
2. Recreación, en 30 ha de terreno, de la estructura forestal apropiada para el pico mediano, que redundará en un aumento del número de individuos estables en el rebollar de Izki.
3. Mayor número de refugios adecuados para la cría de *Myotis bechsteinii* y otros murciélagos forestales. Colocación de 100 refugios para quirópteros.
4. Mejora del estado de conservación de los enclaves higroturbosos, mediante el control de la presión ganadera en los mismos. Creación de 5 zonas de exclusión, de 0,5 ha en total.
5. Estabilidad y permanencia del hábitat 7150. Reintroducción de ejemplares de *Rhynchospora fusca*, germinados ex situ, en dos pequeñas zonas de Galbaniturri de unos 15 m² cada una.
6. Seis balsas de nueva creación en zonas estratégicas del interior del rebollar, para favorecer la conducta metapoblacional de la rana ágil, y como bebederos y zonas de caza de los quirópteros.
7. Información e implicación del colectivo de ganaderos de Izki en la gestión del lugar.
8. Implicación de todas las entidades con intereses en Izki en una gestión sostenible del espacio que compatibilice el aprovechamiento de los recursos con la conservación ambiental.
9. Disposición al público general de un itinerario didáctico debidamente señalizado.
10. Una unidad lúdico-didáctica, en formato cómic, que invite a visitar Izki.
11. Participación activa de los socios del proyecto y entidades de apoyo en grupos de trabajo.
12. Elaboración (post-LIFE) de los Planes de Gestión para la CAPV de las especies de fauna objetivo de conservación de este proyecto (*Dendrocopos medius*, *Myotis bechsteinii* y *Rana dalmatina*).

ANEJO RESUMEN ACTA DE 1ª REUNIÓN DE LA RED DE TRABAJO E.6

1ª reunión de la Red de trabajo en torno a la gestión de las masas de *Quercus pyrenaica* Wild (1 de marzo de 2012)

El 1 de marzo de 2012 se realiza la primera reunión de la Red de trabajo, con los siguientes participantes:

- Maria Elena Vilches Servicio de Montes, Diputación Foral de Álava
- Luis Alfonso Quintana Servicio de Montes, Diputación Foral de Álava
- Fernando Cámara Sección de Parques Naturales, Diputación Foral de Álava
- Carlos Abad Servicio de Montes, Diputación Foral de Álava
- Jonathan Rubines, Coordinador del proyecto
- Pilar Riaño, IKT
- Mikel De Francisco, IKT
- Alejandro Cantero, IKT
- Francisco Javier Ezquerro, Junta de Castilla y León
- Froilán Sevilla, Junta de Castilla y León
- M^a Dolores García, Centro de Investigación Forestal de Valonsadero. JCyL
- Pablo Sabín, Agresta S.Coop
- Iñigo Quintana, Agresta S.Coop
- Enrique Arrechea, Gobierno de Aragón

Desarrollo de la reunión

La reunión de trabajo se plantea como una visita de campo al marojal de Izki para que el grupo de expertos adquiriera una primera visión de conjunto de las dinámicas y problemáticas del marojal y se abra una vía de discusión sobre los objetivos y acciones planteados en el proyecto.

a) Introducción a la problemática por parte de los gestores:

En primer lugar los gestores de Izki aportan una visión general desde un punto de vista selvícola del marojal y de la problemática a la que se enfrenta.

El marojal de Izki constituye una masa de unas 4.000 ha de *Quercus pyrenaica*, con presencia de otras especies como el haya (*Fagus sylvatica*) o el roble (*Quercus robur*) que en determinadas estaciones están avanzando a costa del marojal. Se observa en diversas zonas de Izki la presencia de un subpiso de acebo (*Ilex aquifolium*), al abrigo del marojal.

En la actualidad el aprovechamiento forestal del marojal se realiza fundamentalmente a través de las suertes foguerales de los pueblos. Hasta finales de la década de los 90 se marcaban también lotes para leña de unas 200 T/año y pueblo. Actualmente dado que se ha recuperado el mercado de la leña se han empezado a vender lotes de leña y madera. Concretamente a finales del año pasado la Junta Administrativa de Antoñana vendió una clara de roble de 1.100 m³, en cuya marcación se tuvieron en cuenta las recomendaciones de la "Guía para la gestión de elementos faunísticos en el hábitat del Pico mediano (*Dendrocopos medius*) en el P.N. de Izki".

El principal problema que se plantea por los gestores de Izki es la inquietud por la posible pérdida de vigor del marojal al tratarse de un bosque bajo homogéneo de *Quercus pyrenaica* relativamente "joven" y coetáneo con origen en la disminución de la presión ganadera acaecida a partir de mediados del siglo pasado, y en el que, en determinados rodales, se observan problemas de puntisecado.

En los años 1993 y 1994 surgieron importantes problemas en otras masas de marojo de la provincia, debidos a un ataque tremendamente agresivo de *Tortrix viridana* y *Lymantria dispar* que devastó cientos de hectáreas de marojo en la Sierra de Elguea, como consecuencia de una larga sequía y de la falta de vigor de esas masas debido a los repetidos incendios y al envejecimiento de los sistemas radicales.

Otro posible problema apuntado por los gestores es la colonización del marojal por parte del hayedo acidófilo circundante, debido a la elevada capacidad invasora del haya, con elevadas posibilidades de prosperar al abrigo de otras especies.

Como soluciones a estos problemas el proyecto LIFE plantea por un lado **la mejora del vigor de la masa** potenciando la regeneración por semilla y complementándola con la mejora de la diversidad específica y estructural; y por otro lado, **el control del rebrote de haya** en el seno del marojal.

b) Visión de los expertos:

b.1) Visión de los expertos en relación a la acción del LIFE "creación de zonas de exclusión en el marojal (9230) para favorecer la regeneración por semilla y garantizar el vigor de los nuevos pies":

El grupo de trabajo plantea el desconocimiento científico de la pérdida de vigor de las masas de monte bajo de *Quercus pyrenaica* por envejecimiento de las cepas, al regenerarse esta especie principalmente por rebrote de raíz, lo que podría ocasionar un rejuvenecimiento de las mismas.

Incide también en la ausencia de homogeneidad genética de las cepas, como parecen corroborar un estudio elaborado por la ETSIM y CIFOR-INIA: "*Coppice forests and genetic diversity: A case study in Quercus pyrenaica Willd from Central Spain*".

A su vez, plantea que la búsqueda de regeneración por semilla conllevaría en todo caso la ejecución de intervenciones selvícolas fuertes.

En definitiva, plantea que para el análisis del vigor de las masas de marojo de Izki y de los factores que lo condicionan no es tan relevante la forma de regeneración de la masa (por semilla o por brotes) como otras consideraciones selvícolas como la densidad de la masa.

Durante la visita al marojal de Izki, los expertos comprueban el buen estado general de vigor y la buena calidad de gran parte de la masa, alternándose con áreas de menor vigor y calidad en las que se aprecian síntomas de puntisecado.



Foto 1. Masa con buen vigor y calidad



Foto 2. Masa con mal vigor (puntisecado) y calidad

En ambos casos el grupo de trabajo apunta la necesidad de disminuir la densidad como mejor instrumento para mejorar el vigor de las masas:

En las masas con buen vigor y calidad el principal problema es la excesiva densidad, que conlleva una mala calidad de las copas. La realización de **claras por lo alto** ocasionaría el desarrollo de las copas y, en consecuencia, mejoraría el vigor de la masa.

En las masas con escaso vigor y calidad, que presentan síntomas de puntisecado, el **resalveo** tendría un impacto positivo sobre el vigor de la masa.

En la reunión se hace referencia al estudio "*Respuesta anatómica y funcional de Quercus pyrenaica en un monte pasado de turno*", desarrollado por el Gobierno de Aragón, el cual analiza el efecto positivo del resalveo en montes bajos de marojo pasados de turno con síntomas de decaimiento y puntisecado. Según dicho estudio, en estas masas se ha detectado la ausencia de producción de madera de verano en rebrotes con edades muy superiores a la de corta, lo que es a su vez consecuencia y causa del freno en la capacidad neta de crecimiento de estas masas; los vasos de primavera son más vulnerables a la sequía que los vasos de verano en *Quercus pyrenaica*, con lo que la producción exclusiva de vasos de primavera detectada en los rebrotes pasados de turno podría justificar la alta frecuencia de puntisecados en estas masas. Según dicho estudio, la práctica del resalveo de los montes bajos parece reactivar la producción de madera de verano, con lo que se produce un impacto positivo sobre el vigor de la masa.



Foto 3. Suertes foguerales de marojo



Foto 4. Diferenciación de madera de primavera y de verano

El grupo de trabajo apunta que con estas actuaciones selvícolas, además de la mejora del vigor de las masas se consigue aumentar la producción de madera de calidad y mejorar la conformación de las copas con vistas a la producción de semilla con las claras por lo alto; y producir leña con mayor eficiencia energética con los resalveos.

El grupo E.6 debate/reflexiona, en relación a la potenciación de la diversidad estructural y de especies, sobre si la estructura debe ser un objetivo en sí misma o una consecuencia de la gestión realizada en función de los verdaderos objetivos (mejora del vigor de la masa, objetivos de conservación de determinadas especies, producción de madera de calidad,...).



Foto 5. Dehesa de San Román; en estas antiguas dehesas la diversidad estructural es mayor, coexistiendo dos estratos



Foto 6. El subpiso de acebo genera una abundante regeneración que no compromete la regeneración del marojo

b.2) Visión de los expertos en relación a la acción del LIFE "extracción de rebrotes de haya en el seno del marojal"

El grupo de trabajo analiza las posibilidades de controlar esta colonización:

Estudios realizados en Inglaterra analizando la dinámica entre el marojo y el haya a lo largo de períodos largos inciden en las fluctuaciones de dominancia que se producen entre las dos especies a lo largo del tiempo.

En el caso de Izki, se refleja por parte de los gestores, que se pretende favorecer claramente al marojo, al menos en aquellas estaciones en las que se considera más adaptado que el haya (suelos arenosos), para lo que se analizan las mejores técnicas selvícolas para este fin.

Además, se ha apunta a que se ha observado que tanto los herbívoros silvestres como el ganado doméstico perjudican la regeneración del roble en detrimento del haya, al ejercer una presión más grande sobre el rebrote del primero. Además, la apertura de claros en el dosel con objeto de favorecer la regeneración son atractivos para el ganado, por lo que si el número de claros es pequeño, la presión ganadera favorece que domine la regeneración de haya en detrimento de la de marojo.

El grupo de trabajo incide en el tamaño de los claros como punto relevante: se observan claras realizadas hace 15 años en las que se eliminó la práctica totalidad de las hayas para favorecer al marojo en los que la regeneración establecida vuelve a ser predominantemente de haya, con lo que no se han cumplido los objetivos previstos.



Foto 7. Regeneración de haya tras una clara hace 15 años en la que se eliminaron todas las hayas preexistentes



Foto 8. Regeneración de haya al cobijo de ejemplares de grandes dimensiones de marojo

b.3) Visión de los expertos en relación a la acción del LIFE "recreación de estructuras boscosas con elementos forestales adecuados para la alimentación y nidificación del pico mediano"

Se propone que se debe partir de las conclusiones y recomendación que establezca el grupo de trabajo del pico mediano (E.4.) en relación a los requerimientos de hábitat de esta especie, para integrarlo con las conclusiones y recomendaciones en torno a la gestión de las masas de marojo, siendo propuesta una reunión conjunta de los diversos grupos de trabajo en la que se integren estas visiones.

b.4) Visión de los expertos en relación a la acción del LIFE "elaboración de un Plan de Manejo Forestal para la gestión de las acciones de conservación"

El grupo de trabajo plantea que a la hora de planificar las acciones de conservación es preciso considerar el aprovechamiento vecinal de suertes fogueras por parte de los vecinos de los pueblos.

Plantea que primero se definan las zonas de fogueras y a continuación las del resto de aprovechamientos. Las áreas de fogueras se deben determinar conjuntamente con los propios vecinos al constituir un aprovechamiento de escasa envergadura que se ejecuta en "su" monte. La guardería forestal realiza anualmente la marcación de las fogueras, apuntan los gestores, por lo que en estas marcaciones se pueden aplicar los criterios técnicos que se definieran.

Por último, se hace una presentación de la cartografía generada aplicando tecnología LIDAR, que resulta de utilidad en la rodalización a partir de las alturas del arbolado.



Foto 9. Rodal de abedul, que se comporta como especie pionera



Foto 10. La tecnología LIDAR es una útil herramienta para la rodalización

Conclusiones y propuestas de los expertos

1. Apuntes/Propuestas para la acción del LIFE "Creación de zonas de exclusión en el marojal (9230) para favorecer la regeneración por semilla y garantizar el vigor de los nuevos pies":

- ✓ Conseguir la regeneración por semilla del marojal de Izki debe ser un recurso a aplicar en zonas concretas con problemas de vitalidad ya que la regeneración vegetativa por brotes de raíz no provoca problemas claros de envejecimiento de las cepas ni de homogeneización genética de la masa.
- ✓ La principal actuación para la mejora del vigor de la masa en el marojal de Izki, que se considera en general aceptable, debe consistir en el manejo de la densidad, mediante la realización de claras por lo alto y resalveos.
- ✓ Las claras por lo alto en masas de monte alto estructural mejoran el vigor de la masa al facilitar el correcto desarrollo de las copas.
- ✓ Las claras por lo alto deben incorporar además criterios de producción de madera de calidad. Se plantea la oportunidad de invitar a la próxima reunión del grupo de trabajo a un experto francés en marcación de roble y marojo para profundizar en este punto.
- ✓ Los resalveos en masas de monte bajo estructural mejoran el vigor de la masa al favorecer la creación de madera de verano, mejor conductora de la savia, con lo que se disminuye el riesgo de puntisecado y colapso en periodos climatológicos adversos
- ✓ Las claras y resalveos mencionados, extendidos a buena parte de la masa permitirían contrarrestar la crítica de la Comisión respecto a la escasa superficie de actuación de esta acción.

2. Apuntes/Propuestas para la acción del LIFE "Extracción de rebrotes de haya en el seno del marojal"

- ✓ El avance progresivo del hayedo sobre las zonas de marojal es una amenaza para su permanencia a medio plazo, si bien algunos estudios señalan periodos de fluctuación entre las dos especies a largo plazo.
- ✓ Aunque en el proyecto se plantea como objetivo mantener las superficies actualmente ocupadas por ambos hábitats, se considera necesario definir el hábitat potencial del marojo en Izki para concentrar en estas áreas las actuaciones de control del hayedo, dejando libre a su avance áreas que aún estando actualmente ocupadas por marojo corresponden al hábitat potencial del haya.
- ✓ Un factor clave para favorecer la instalación de regeneración de marojo o de haya es el tamaño de los huecos que se abran, al tener el haya un temperamento más de sombra que el marojo
- ✓ Un segundo factor que compromete la regeneración de marojo a favor de la de haya es la presión de ganado, ya que éste tiene predilección por la primera especie, con lo que cierres temporales de regeneración pueden favorecer al marojo.
- ✓ Se deberían considerar los beneficios, que para la producción de madera de roble de calidad, supone la presencia y el mantenimiento del haya en el estrato dominado.

3. Apuntes/Propuestas para la acción del LIFE "Recreación de estructuras boscosas con elementos forestales adecuados para la alimentación y nidificación del pico mediano"

- ✓ Se deberán integrar los criterios de manejo del marojal y del hábitat de pico mediano, que establezcan los respectivos grupos de trabajos, con el resto de los usos o funciones del monte, analizando las interacciones entre ellas.

4. Apuntes/Propuestas para la acción del LIFE "Elaboración de un Plan de Manejo Forestal para la gestión de las acciones de conservación"

- ✓ Las conclusiones y recomendaciones de gestión que se emanen de esta y posteriores reuniones del grupo de trabajo se deberían integrar adecuadamente en la Planificación de actuaciones del citado Plan.
- ✓ En este plan, una vez realizado el análisis de las interacciones entre las diferentes funciones del monte y el análisis de alternativas, deberán concretarse los objetivos de manera que:
 - Se cumplan, en la medida de lo posible, los objetivos preferentes de la propiedad.

- Se cuiden las necesidades y los intereses de las poblaciones locales, dado su relevancia para la conservación del medio rural en su conjunto.
- Se compatibilicen el máximo de funciones posible.
- Se garanticen las funciones de protección y se garantice la conservación de las especies o hábitats catalogados.

ANEJO OTROS ESTUDIOS REALIZADOS EN EL ÁMBITO DEL PLAN

Estudio "Caracterización fisionómica y espacial de las masas arbóreas en la Reserva Integral del Parque Natural de Izki"

Estudio realizado por Fitoaragón S.L, en el año 2005.

Cabe destacar que el ámbito de estudio sólo fue la Reserva del Parque. Los parámetros analizados en este estudio fueron varios:

a) Estimación la densidad total y específica, cobertura total, dominancia relativa, frecuencia relativa y valor de importancia de cada especie:

- ♦ Confirma la predominancia del marojal en sentido amplio en la reserva y pone de manifiesto el alto grado de hibridación. También destaca la alta presencia de acebo (*Ilex aquifolium*)

b) Disponibilidad de nutrientes en función de la fisionomía del bosque:

De forma resumida los resultados indican que:

- ♦ existen bajos o muy bajos contenidos de materia orgánica.
- ♦ existe liberación de N, a pesar de la fuerte acidez, lo que demuestra la fácil mineralización de los residuos.
- ♦ suelos bastante ácidos, sin carbonatos -asociados a carencias en macronutrientes catiónicos CA, Mg y K-; y procesos de lavado de bases hacia las capas profundas - aumento de pH a medida que profundizan los horizontes-
- ♦ los contenidos en nitrógeno total son bajos o muy bajos en todas las zonas y horizontes estudiados.

Apunta a posibles problemas debido al poco contenido de N total: "si este no es repuesto principalmente a través de materia orgánica, se puede producir agotamiento del suelo"

c) Hábitat fisiográfico y climático y hábitat edáfico:

- ♦ Confirma que el marojo en la reserva integral está situado en el hábitat central de la especie para el hábitat fisiográfico y climático; y en los hábitats marginales del hábitat edáfico.

Estudio "Directrices de gestión ganadera en MUP de Álava. Zona mediterránea"

En este estudio, realizado en 2009, por neiker/IKT, se establecen unas pautas para el aprovechamiento ganadero en base a la potencialidad pascícola de los montes de utilidad pública de la vertiente mediterránea.

Estudio "Análisis y promoción de la calidad ganadera en sintonía con los valores ambientales del Parque Natural de Izki"

Este estudio, realizado en 2010 por Elsa Ullmann (estudiante en Montpellier SupAgro) desarrolla un diagnóstico de la situación ganadera en el Parque Natural de Izki (ganado, infraestructuras, ganaderos), un análisis de la potencialidad de los recursos pastables y compatibilidades con la conservación de valores singulares y el resto de usos, para finalmente realizar unas propuestas de mejora.

ANEJO ADAPTACIÓN DE LA ACCIÓN A.1. AL PRESENTE DOCUMENTO

Criterios y acciones iniciales de la Acción A.1

El planteamiento original de la acción A.1 es que el presente plan recoja las siguientes pautas (objetivos) de gestión:

- Mejora del vigor del marojal, favoreciendo la regeneración por semilla,
- dar respuesta óptima a la colonización del marojal por el hayedo acidófilo circundante, sin comprometer el estado de conservación de ambos hábitats,
- selección de las zonas más adecuadas para promover la nidificación del pico mediano y otros pícidos y la posterior explotación de dichos nidos por parte del murciélago de Bechstein.

Las acciones de conservación del Bloque C del LIFE sobre las que se establecen las directrices y criterios del presente Plan, son las siguientes (no siendo todas las del bloque C del LIFE puesto que hay otras que no dependen de la acción A.1¹³⁴):

- Acción C.1: Creación de zonas de exclusión en el marojal (9230) para favorecer la regeneración por semilla y garantizar el vigor de los nuevos pies.
- Acción C.2: Extracción de rebrotes de haya en el seno del marojal.
- Acción C.3: Recreación de estructuras boscosas con elementos forestales adecuados para la alimentación y nidificación del pico mediano.

Acciones de conservación iniciales C.1, C.2 y C.3.

- Acción C.1: Creación de zonas de exclusión en el marojal (9230) para favorecer la regeneración por semilla y garantizar el vigor de los nuevos pies.

La acción C.1 pretende mejorar el vigor de las masas, aumentar la diversidad intraespecífica y potenciar la regeneración por semilla, mediante el acotando de 15 parcelas de 3-4 hectáreas al ganado, realizando limpiezas puntuales y cortas eventuales y reforzándola con plantaciones o semillas.

- Acción C.2: Extracción de rebrotes de haya en el seno del marojal.

La acción C.2 pretende controlar el avance del hayedo en las masas de marojal mediante el desbroce de brotes de haya.

- Acción C.3: Recreación de estructuras boscosas con elementos forestales adecuados para la alimentación y nidificación del pico mediano.

La acción C.3, en base a los resultados del estudio previo de la acción A.2 "Caracterización de las poblaciones de Pico mediano", pretende recrear las estructuras boscosas más

¹³⁴ La Acción C.5. (Vallado de 5 parcelas en enclaves higroturbosos de interés comunitario en las zonas de Galbaniturri y Cobata) que aparece nombrada en la "Part C-detailed technical description of the proposed actions del LIFE+", se trata de una errata en dicho documento (la acción no tiene relación con la acción A.1.), por lo que no se tiene en cuenta en el presente Plan.

adecuadas para la nidificación y alimentación del pico mediano, en determinados enclaves seleccionados.

Se trata de una acción de carácter investigador/demostrativo que, mediante la propuesta de una serie de tratamientos (principalmente sobre la vegetación) y un seguimiento del pico mediando en estos enclaves, tiene la labor de valorar la validez de las actuaciones que se definan en función del grado de ocupación de estas zonas por nuevas parejas de pico mediano.

Repercusión de los *Antecedentes al documento* en el planteamiento original del LIFE

Con los aportes de la visión multidisciplinar de expertos del equipo de trabajo E.6. y E.4. y la ampliación de información, tanto nueva como contrastada y específica para el ámbito del Parque Natural de Izki, a través de los estudios de "Caracterización de tipos de masa de rebollar en el Parque Natural de Izki" y de "Caracterización del hábitat de *Dendrocopos medius* L. (Pico Mediano) en el marojal de Izki - Implicaciones de la dinámica forestal y la gestión tradicional", actualmente se poseen nuevos enfoques y criterios de cómo afrontar adecuadamente la misión del LIFE PRO-Izki en materia de conservación del marojal y del pico mediano.

En definitiva, el presente plan cuenta con mayores y mejores conocimientos que cuando se realizó el planteamiento inicial del propio LIFE.

Asimismo, con la redacción del presente documento se pretende elaborar no solo un plan que provea de las mejores técnicas/herramientas para ejecutar de la mejor forma posible las acciones de conservación del LIFE, si no también, aspira a elaborar un plan forestal íntegro y completo de gestión:

Es necesario tener en cuenta otros aspectos y factores para poder realizar un plan forestal íntegro y completo de gestión, como son: el riesgo de incendios, la conectividad y diversidad de hábitats dentro del marojal, las infraestructuras del parque, la generación de empleo local, ingresos sostenibles con origen en recursos renovables, la contribución del plan a la lucha contra el cambio climático, etc.; sin los cuales las acciones concretas estarían desconectadas de la realidad que las rodea.

Bajo estos nuevos enfoques se ha decidido adaptar el Plan de manejo forestal (Acción A.1.) a lo que se ha terminado por llamar "Plan de gestión forestal del marojal de Izki"¹³⁵; y reformular las técnicas de actuación de aquellas acciones de conservación vinculadas al plan original.

Adaptaciones al presente Plan

Aunque este apartado supone adelantar contenidos según el esquema estructural del presente documento, se cree conveniente concentrar en este epígrafe las diferencias o adaptaciones que se han tenido que realizar entre el planteamiento original del LIFE y planteado definitivamente en el presente Plan.

¹³⁵ Además de integrar los nuevos enfoques de estudios previos más los de los grupos de trabajo y la consideración de un plan integral e integrador, se estima que la utilización del término Plan de Manejo en los "Technical application forms" del LIFE+ se debe a un error de traducción del inglés *Izki Forestry Management Plan*. El término Plan de Manejo tiene distintas acepciones que el término Plan de Gestión, considerando más adecuado utilizar este último.

Para ello, a continuación se muestran una tabla que compara, argumenta y relaciona las acciones de conservación originales del LIFE con las planteadas definitivamente en el presente plan:

TABLA 1. Tabla comparativa entre las acciones de conservación originales frente a las definitivas

ACCIONES DE CONSERVACIÓN ORIGINALES	COMPARATIVA	ACCIONES DE CONSERVACIÓN DEFINITIVAS	PAUTA ORIGINAL QUE DESARROLLA LA ACCIÓN
C.1: Creación de zonas de exclusión en el marojal para favorecer la regeneración por semilla y garantizar el vigor de los nuevos pies.	<p>La acción original se desglosa en dos:</p> <p>1ª: basada en la acción original, la acción consiste en crear o ensayar la regeneración del marojal. Tiene un carácter investigador.</p> <p>2ª: fundamentada en las conclusiones del apartado de "Síntesis del Diagnóstico", la acción consiste en realizar cortas selectivas. Tiene un carácter activo.</p> <p>Para mejorar el vigor de la masa, el ajuste de la densidad del arbolado a su óptimo -mediante cortas selectivas- es la herramienta selvícola más efectiva a corto plazo y su eficacia está contrastada, mientras que la regeneración por semilla, contribuiría a dicha mejora en pies futuros (no en los actuales) y en un proceso mucho más largo en el tiempo.</p>	C.1 Plan de Cortas Selectivas	<ul style="list-style-type: none"> • mejorar el vigor del marojal. • mejorar la capacidad de producción de semilla del marojal a largo plazo.
		C.4 Ensayos de regeneración del marojo	<ul style="list-style-type: none"> • mejorar el conocimiento sobre la regeneración del marojo, mediante la reconstrucción de diferentes escenarios

ACCIONES DE CONSERVACIÓN ORIGINALES	COMPARATIVA	ACCIONES DE CONSERVACIÓN DEFINITIVAS	PAUTA ORIGINAL QUE DESARROLLA LA ACCIÓN
<p>C.2: Extracción de rebrotes de haya en el seno del marojal.</p>	<p>La actuación original planteada es muy poco práctica en la realidad y muy costosa, aspectos que hacen inviable su ejecución.</p> <p>En contraparte, la acción que se plantea, que son cortas selectivas, actúan sobre los pies desarrollados (y no sobre las plántulas) y no supone inversión:</p> <p>por una lado, la acción se orienta a la liberación del rebollo frente al haya o el acebo, para mejorar el vigor del marajo y su persistencia.</p> <p>por otro lado, se elimina la fuente de semilla de la especie competidora (eliminando las hayotas y acebos hembra).</p> <p>Además, se incluye, junto con el haya, al acebo como especie también competidora del marajo -capaz de desplazarlo o sustituirlo-</p> <p>Esta nueva actuación planteada, se realizará a la vez que el plan de cortas selectivas (C.1), como una sub-acción de la misma, por lo que es viable económicamente y fácilmente ejecutable.</p> <p>La acción se realizará en las zonas caracterizadas como de marojal, por lo que el resto de masas de haya, no se verán afectadas.</p>	<p>C.1 Plan de Cortas Selectivas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • dar respuesta óptima a la colonización del marojal por el hayedo acidófilo circundante, sin comprometer el estado de conservación de ambos hábitats.

ACCIONES DE CONSERVACIÓN ORIGINALES	COMPARATIVA	ACCIONES DE CONSERVACIÓN DEFINITIVAS	PAUTA ORIGINAL QUE DESARROLLA LA ACCIÓN
<p>C.3: Recreación de estructuras boscosas con elementos forestales adecuados para la alimentación y nidificación del pico mediano.</p>	<p>La acción original se desglosa en dos:</p> <p>1ª: basada en la acción original, la acción consiste en crear, ensayar y testar cómo ciertas acciones sobre la vegetación afectan (se espera positivamente) sobre el hábitat del pico mediano. Tiene un carácter investigador.</p> <p>2ª: fundamentada en las conclusiones de la Síntesis del Diagnóstico y en los Objetivos del presente documento, la acción consiste en realizar cortas selectivas. Tiene un carácter activo. Mediante la ejecución de la selvicultura elegida e integrando en ella los criterios de conservación y mejora del hábitat del pico mediano, se pretende mejorar y alcanzar en un menor lapso de tiempo los parámetros de estructuras boscosas más adecuadas para la nidificación y alimentación del pico mediano.</p>	<p>C.3 Ensayos de intervención sobre el hábitat del pico mediano</p> <hr/> <p>C.1 Plan de Cortas Selectivas</p>	<p>selección de las zonas más adecuadas para promover la nidificación del pico mediano y otros pícidos y la posterior explotación de dichos nidos por parte del murciélago de Bechstein.</p> <p>mejorar el hábitat del pico mediano.</p>

ACCIONES DE CONSERVACIÓN ORIGINALES	COMPARATIVA	ACCIONES DE CONSERVACIÓN DEFINITIVAS	PAUTA ORIGINAL QUE DESARROLLA LA ACCIÓN
	<p>Nueva acción.</p> <p>Se plantea el inicio de acciones que investiguen la dinámica del marojal en ausencia de intervención humana (se realizarán en la Reserva Integral del Parque Natural de Izki).</p> <p>A su vez, se establecen las medidas para mantener adecuadamente la Reserva Integral.</p>	<p>C.4 Investigación de los procesos de evolución del marojal en ausencia de intervención humana</p>	<p>objetivos nuevos del plan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de la Reserva Integral del Parque Natural de Izki • Aumentar los conocimientos sobre los procesos que van a empezar a darse en la Reserva integral al detener la intervención humana en ella.

ACCIONES DE CONSERVACIÓN ORIGINALES	COMPARATIVA	ACCIONES DE CONSERVACIÓN DEFINITIVAS	PAUTA ORIGINAL QUE DESARROLLA LA ACCIÓN
	<p>Nuevas acciones.</p> <p>Se plantea una serie de acciones para la prevención y lucha contra incendios forestales.</p> <p>Se centran en la rápida extinción, prevención de incendios originados por actividades humanas en el medio rural y principalmente en medidas de autodefensa, entendidas como aquellas que el propio monte o arbolado puede mantener, sin necesidad de generar infraestructuras o inversiones repetitivas y costosas</p>	<p>C.5 Mejora del estado de conservación de las pistas principales y estratégicas para el acceso rápido en caso de incendio.</p> <p>C.6 Creación de áreas cortafuegos naturales asentadas en formaciones lineales preexistentes para la lucha contra incendios forestales.</p> <p>C.8 Elaboración de una guía de buenas prácticas agrícolas y forestales, en prevención de incendios forestales.</p>	<p>objetivos nuevos del plan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reducir el riesgo de incendio. • garantizar a largo plazo la permanencia del marojal • evitar la sustitución o el retroceso del marojal

ACCIONES DE CONSERVACIÓN ORIGINALES	COMPARATIVA	ACCIONES DE CONSERVACIÓN DEFINITIVAS	PAUTA ORIGINAL QUE DESARROLLA LA ACCIÓN
-	<p>Nuevas acciones.</p> <p>Se plantea una serie de acciones que divulguen la gestión forestal del marojal de Izki que se va a iniciar con el proyecto LIFE Pro-Izki; y acciones que incorporen e integren los intereses de los actores locales en dicha planificación forestal.</p>	<p>C.7 Elaboración de guías de difusión de la gestión forestal en el marojal de Izki y elaboración de contenidos web.</p> <p>C.8 Elaboración de una guía de buenas prácticas agrícolas y forestales, en prevención de incendios forestales.</p> <p>C.9 Integración de los intereses de los actores locales en la planificación forestal.</p>	<p>objetivos nuevos del plan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • incluir los intereses de la propiedad • divulgación e información

ACCIONES DE CONSERVACIÓN ORIGINALES	COMPARATIVA	ACCIONES DE CONSERVACIÓN DEFINITIVAS	PAUTA ORIGINAL QUE DESARROLLA LA ACCIÓN
-	<p>Nuevas acciones.</p> <p>Se plantea una serie de acciones que lleven a cabo el seguimiento de las acciones del Plan Operativo y un seguimiento específico del marojal y del pico mediano.</p>	<p>C.10 Plan de seguimiento del pico mediano: 2º Inventario y Caracterización del hábitat.</p> <p>C.11 Plan de seguimiento del marojal: 2º Inventario y Caracterización de los tipos de masa.</p> <p>C.12 Elaboración de un estudio de valoración del presente Plan Operativo y la 1ª Revisión del plan de gestión forestal del marojal de Izki.</p> <p>C.13 Plan de seguimiento específico de las acciones del presente Documento de planificación.</p>	<p>objetivos nuevos del plan:</p> <p>seguimiento del propio Plan de gestión forestal del marojal</p> <p>seguimiento específico del marojal y del pico mediano.</p>

ANEJO ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Para conocer la historia menos reciente de los bosques de Izki, desde los orígenes del poblamiento humano hasta la mitad del siglo XX, se dispone de la publicación Izki Parque Natural (Ramón Martín, 2005, pág. 170-236) en el que se hace un repaso de la historia del área de Izki tanto cultural, social y también forestal en dicho lapso de tiempo. A modo ilustrativo, a continuación se han recogido de dicha publicación, por orden cronológico, en forma de citas o extractos, alguna de las más importantes referencias que se hacen al ámbito forestal y su gestión.

❖ Siglo XIV :

- ♦ Primera mención a los montes comunes: "Uso compartido de los "Montes de Izqui" por los pueblos de alrededor, éstos ya establecían por escrito sus acuerdos, protocolos y normativas.
- ♦ "Los extensos montes de Izki, dominio aún del oso y con una muy limitada intervención humana, constituían una fuente de madera de calidad, de pasto para el ganado, de caza y de otros recursos vitales para vecinos y artesanos de la comarca."
- ♦ "Según consta en los documentos de la época, la especie más cortada era el roble *Q.pyrenaica*. Pero según se deduce de las Ordenanzas, el roble pedunculado (*Q.robur*) por ser máspreciado que el anterior, ya habría resultado castigado por el hacha con anterioridad, dado que se veda su corta durante ocho años, al igual que el manzano silvestre".

❖ Siglo XVI:

- ♦ "el territorio contaba ya con dos Comunidades de Montes conocidas documentalmente como "Izqui- bajo" e "Izqui-alto"

❖ Siglo XVIII:

- ♦ Se establecen "cobros anuales por vecino hachero". Suceden ventas al exterior y cortas abusivas.
- ♦ En 1721 se establece un límite de nº de hacheros y en 1725 se llega a la prohibición de corta de robles, sólo permitiéndose haya para carbón y tablas para la venta, aunque esta norma resultó poco aplicada.
- ♦ En 1786, se produjo un "aumento de hacheros, lo que llevó a restricciones... sólo se permitía recoger o cortar madera inútil o caída y exclusivamente en los meses de noviembre a febrero".
- ♦ A finales de este siglo, se produce un desarrollo de la normativa: se aplica la "exigencia residir en los pueblos al menos 3 años para poder disponer de madera, se aplican penas" (más en roble que en haya) y finalmente se establece el "fin del uso libre del arbolado de Izki, necesitándose permiso para ello".

❖ Siglo XIX:

- ♦ Entre 1848 y 1852: se anulan cargos de Monte Comunes y las licencias de corta pasan a Diputación Foral.
- ♦ En 1855: hay citas de "cortas abusivas, aunque toleradas"... "años más tarde Diputación alarmada por efectos devastadores establece un reglamento y autorización del carboneo (medidas de fomento y conservación del arbolado)... a carbón las limpias y entresacas".
- ♦ En 1859, en las épocas de la desamortización: se da la "pérdida de Comunidades de Montes" y se realizan "divisiones para cada pueblo". (Reparto de los montes comunes)(reparto del vuelo).
- ♦ Entre 1850-1860: Existen citas de "gastos en incendios para las Comunes de Montes". En 1856 se crea el puesto de guarda que tiene buena repercusión.
- ♦ En 1877 siguiendo con la desamortización: se produce la venta del suelo (reparto del suelo) repitiendo el amojonamiento y pasaron a montes de utilidad pública.
- ♦ En 1900: se hacer referencia a la minería del asfalto.

❖ Siglo XX:

- ♦ Se citan "robos continuos de ganado" y "epidemias en ganado".

- ♦ En 1912, en la lucha contra incendios, se establece una normativa por la cual los vecinos tienen "obligación de acudir" a los incendios.
- ♦ Se citan aprovechamientos del monte: "hoja seca, bellota y grano de haya", que debido a "abusos en recogida en 1907 terminan en la prohibición y multas".
- ♦ Entre 1957-1958: "aumento de cabaña ganadera", problemas entre ganado mayor y ovino, creándose pastizales y cercados. También se realizan " cercados al límite de cada monte" (1960).
- ♦ A mediados del siglo XX: se producen "roturaciones del arbolado para cultivo" y existen citas que hacen "mención a roturos de Maeztu para repoblación en 1975 con abeto Douglas y más" especies. Se comenta que las repoblación se destinaron a suelos agotados por roturación.
- ♦ A finales del siglo XX: se citan los siguientes aprovechamientos: "2.000Tn/año productos maderables" y "1.000Tn/año de leñas".
- ♦ En cuanto a la ganadería se mantienen las Comunidades de montes, tras el reparto, manteniendo la función de reglamentar y cumplir normas de pastoreo y transito de ganado por los montes.

ANEJO FIGURAS ESPECIALES DE PROTECCIÓN

En el año 1988 el área de Izki fue declarada Parque Natural. También fue declarado LIC y ZEPA (ES2110019) en el año 1997.

A. PORN (Plan de Ordenación de Recursos Naturales) mediante Decreto 64/1998, de 31 de marzo (publicado en el Boletín Oficial del País Vasco con fecha 4 de mayo de 1998).

Constituye el instrumento de planificación de los recursos naturales del área de Izki, a los efectos previstos en la Ley 16/1994, de 30 de junio, de Conservación de la Naturaleza del País Vasco.

art.10.- Objetivos del PORN:

- ✓ Conservación y restauración de ecosistemas.
- ✓ Conservación y protección del suelo, agua y demás recursos.
- ✓ Mantenimiento, fomento y mejora de los sistemas agropecuarios y forestales.
- ✓ Mejora de la calidad de vida de los habitantes de la zona.
- ✓ Desarrollo de nuevas posibilidades económicas ligadas al Parque, realizadas por la población local.
- ✓ Integración de la población local en la dinámica del Parque.
- ✓ Recuperación del paisaje.
- ✓ Ordenación del uso cinegético y piscícola.
- ✓ Mejora de las infraestructuras y vías de comunicación.
- ✓ Consolidación y potenciación de la identidad comarcal.
- ✓ Fomento del turismo y actividades recreativas.
- ✓ Desarrollo de las posibilidades educativas científicas y culturales de Izki.

Directrices forestales del PORN:

- ✓ Velar por el cumplimiento, mediante la guardería correspondiente.
- ✓ Velar por la no interferencia entre distintas actividades, dando preferencia a las de conservación y a las productivas tradicionales sobre el resto.

Criterios forestales del PORN:

- ✓ Mantenimiento de la actual superficie ocupada por especies autóctonas
- ✓ Cubierta permanente en terrenos con pendiente >50% o con riesgo alto de erosión
- ✓ Fomento especies autóctonas en nuevas repoblaciones
- ✓ Velar por buen estado sanitario de las masas
- ✓ Realización de proyectos de ordenación forestal,
- ✓ Medidas de prevención de incendios
- ✓ Promover el aprovechamiento silvopastoral
- ✓ Velar por la correcta construcción y utilización de las vías forestales
- ✓ Fomentar el empleo de técnicas poco impactantes
- ✓ Medidas para el mantenimiento y mejora de los usos agrícolas, ganaderos y forestales
- ✓ Mantenimiento y mejora del grado de madurez de las masas forestales.

B. PRUG (Plan Rector de Usos y Gestión) mediante Decreto 200/2000, de 10 de octubre (Boletín Oficial del País Vasco número 201, de 2 de noviembre de 2000).

C. 2ºPRUG en fase de borrador (Plan Rector de Usos y Gestión) aún inédito.

D. LIC y ZEPA:

Descripción y usos:

Se trata de una importante masa forestal situada en la comarca de Montaña Alavesa, en el oriente del territorio de Álava. Se localiza sobre una importante planicie arenosa surcada por pequeñas barrancadas excavadas por los numerosos arroyos tributarios del río Izki, que atraviesa la zona de oeste a este. Este río se abre paso hacia la cuenca de Campezo a través de un profundo barranco calizo entre los montes Soila y Muela.

La planicie forestal de Izki aparece circundada por diversas elevaciones y montañas calizas, sobre todo en su borde septentrional y oriental, donde se presentan los relieves más pronunciados y la orografía más abrupta.

Las arenas cretácicas dominan mayoritariamente los suaves relieves que caracterizan la orografía de la planicie central. Se trata de arenas muy finas, fácilmente erosionables sin la cubierta vegetal protectora, que presentan algunos lentejones de areniscas arcillosas. En estos sustratos arenosos abundan los manantiales que surten a varios arroyos de escaso caudal y pequeñas balsas, inmersas en una cuenca hidrográfica de tipo dendrítico que drena hacia el río Izki, el curso de agua principal.

En este lugar dominan los usos forestales, la ganadería extensiva y en menor medida los cultivos agrícolas.

El aprovechamiento forestal se centra en la obtención de leñas, en suertes foguerales y limpias del bosque, y en la extracción de madera. También existen algunas plantaciones forestales de coníferas.

La ganadería extensiva se centra sobre todo en el equino y el vacuno de carne, que pastan en el monte la mayor parte del año. Los rebaños de ovino y caprino son mucho menos frecuentes.

Vulnerabilidad:

El Parque Natural de Izki se encuentra en una comarca que sufre un cierto proceso de despoblación rural, por lo que el abandono de las actividades rurales se ha señalado como uno de los procesos con incidencia en la conservación del espacio.

Otro aspecto destacado es la ausencia de una ordenación forestal global. Los terrenos que componen el lugar son, en su mayor parte, propiedad de un número elevado de pequeños núcleos de población, parte de cuyos ingresos son obtenidos de los aprovechamientos forestales. La elevada parcelación dificulta la puesta en marcha de medidas conjuntas de ordenación.

La abundancia de sotobosque y las densas masas de argomas en algunas zonas crean un riesgo elevado de propagación en caso de incendio forestal. El riesgo se ve aumentado por la inexistencia de vías adecuadas para el acceso de equipos pesados de lucha contra el fuego. No obstante, la eliminación del subvuelo arbustivo y la apertura de pistas constituyen factores que decrecen la riqueza y diversidad de la fauna forestal.

Se ha señalado igualmente que el pastoreo extensivo incide negativamente en la conservación de algunos enclaves puntales de flora muy singular. Entre los factores limitantes naturales, debe destacarse la extrema pobreza de los sustratos de la mayor parte del lugar.

El uso turístico y recreativo del lugar, potenciado a raíz de su declaración como Parque Natural, debe ser cuidadosamente evaluado para impedir afecciones negativas sobre valores naturalísticos. También se conoce la realización de prácticas cinegéticas ilegales, (furtivismo, uso de métodos no selectivos, cebos envenenados) incompatibles con la preservación de la fauna.

ANEJO NORMATIVA DE APLICACIÓN

Anexo III del 2º PRUG (fase de borrador)

En el Parque Natural de Izki y su Zona Periférica de Protección será de especial aplicación la siguiente normativa vigente:

- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 16/1994, de 30 de junio, de conservación de la naturaleza del País Vasco.
- Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco.
- Ley de Minas de 21 de julio de 1973.
- Ley 1/2006, de 23 de junio, de Aguas.
- Ley 8/2007, de 28 de mayo, de Suelo.
- Ley 10/2006, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes. Su disposición adicional primera ha sido derogada por la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Norma Foral de Montes nº 11/2007, de 26 de marzo.
- Ley 1/1970, de 4 de abril, de caza.
- Norma Foral 8/2004, de 14 de junio, de Caza del Territorio Histórico de Álava, y órdenes forales correspondientes.
- Acuerdo 829/2005, del Consejo de Diputados de 27 de septiembre, que aprueba el Catálogo de paisajes singulares y sobresalientes del Territorio Histórico de Álava.
- Ley 7/1990, de 3 de julio, de Patrimonio Cultural Vasco.
- Ley 10/1998, de 8 de abril, de Desarrollo Rural.
- Ley 7/1990, de 3 de julio, de Patrimonio Cultural Vasco.
- Decreto 79/1996, de 16 de abril, sobre ordenación y normalización del senderismo en la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Ley 10/1998, de 8 de abril, de Desarrollo Rural.
- Decreto 183/2003, de 22 de julio, por el que se regula el procedimiento de evaluación conjunta de impacto ambiental.
- Decreto 42/1996, de 27 de febrero, sobre organización y funcionamiento del Registro de la Red de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas.
- Decreto 115/2000 de 20 de junio, sobre Restauración del espacio natural afectado por actividades extractivas.

ANEJO INDUSTRIA MADERERA

TABLA 2. Industrias madereras situadas a menos de 30 km de distancia respecto al centro del Parque Natural de Izki

Compañía	CC.AA	Provincia	Municipio	Tipo de Fábrica	Observaciones
AGENTES					
ARESOL SERVICIOS ENERGÉTICOS	LA RIOJA	LA RIOJA	LOGROÑO	Ingeniería y Consultoría	-
CONTENEDORES ESCOR VITORIA, S.L.	PAIS VASCO	ALAVA	VITORIA-GASTEIZ	Reciclador de madera	Recuperadores de madera
GUASCOR EOLICA	PAIS VASCO	ALAVA	VITORIA-GASTEIZ	Fabricante de equipos	-
INGETEAM POWER PLANTS SA	PAIS VASCO	ALAVA	VITORIA-GASTEIZ	Ingeniería y Consultoría	Ingeniería
NICOLÁS CORREA SERVICE, S.A.	CASTILLA Y LEON	BURGOS	BURGOS	Ingeniería y Consultoría	Empresa con nueva línea de negocio de I+D basada en la valorización de la biomasa.
BIOGAR	PAIS VASCO	Álava	VITORIA-GASTEIZ	Productor de pellets	Productor de pellets
BIOSAR INGENIERÍA, S.L.	LA RIOJA	LA RIOJA	LOGROÑO	Ingeniería y Consultoría	Estudios y proyectos de ahorro energético con cualquier tipo de instalaciones y sistemas energéticos: biomasa, solar térmico y fotovoltaico, eólico,, etc., Proyectos llave en mano de cualquier tipo de instalación y/o obra.
ECO-INSTALACIONES	PAIS VASCO	Álava	VITORIA-GASTEIZ	Distribuidor e instalador de calderas y estufas	-
KAPELBI, S.L.	PAIS VASCO	ALAVA	LEGUTIANO	Distribuidor e instalador de calderas y estufas	Calderas (domésticas e industriales) de pellets, biomasa. Suministro de pellet fabricados por Enerpellet y la asistencia técnica a través de la red nacional de Fagor.
Madera y Fuego S.L.	PAIS VASCO	Álava	VITORIA-GASTEIZ	Distribuidor e instalador de calderas y estufas	-
PRODUCTORES					
ALBERTO VILAR GALILEA MIGUEL ANGEL VILAR GALIL	LA RIOJA	LA RIOJA	LOGROÑO	ASERRADERO	
CODESA S.L. MANUFACTURAS DE LA MADERA	LA RIOJA	LA RIOJA	SAN VICENTE DE LA SONSIERRA	ASERRADERO	
CONSTRUCCIONES EN MADERA DÍAZ DE ALDA S.L.	PAIS VASCO	ALAVA	VITORIA-GASTEIZ	ASERRADERO	
ELABORADOS Y FABRICADOS GAMIZ S.A.	PAIS VASCO	ALAVA	CAMPEZO/KANPEZU	ASERRADERO	Producción de tableros alistonados, perfiles laminados y vigas laminadas de maderas de frondosas y otras.
EMBALAJES ESCRICH S.L.	LA RIOJA	LA RIOJA	LOGROÑO	ASERRADERO	

Compañía	CC.AA	Provincia	Municipio	Tipo de Fábrica	Observaciones
ESTUCHERIA RIOJANA S.A.	LA RIOJA	LA RIOJA	FUENMAYOR	ASERRADERO	
INTERNACIONAL ELABORADOS DE MAESTU S.L.	PAIS VASCO	ALAVA	MAEZTU/MAESTU	ASERRADERO	
MADERAS BARRUNDIA S.L.	PAIS VASCO	ALAVA	BARRUNDIA	ASERRADERO	
MADERAS GAMIZ S.A.	PAIS VASCO	ALAVA	CAMPEZO/KANPEZU	ASERRADERO	
MADERAS GAMIZ ZUÑIGA S.A.	NAVARRA	NAVARRA	ZUÑIGA	ASERRADERO	
MADERAS MILLA S.A.	PAIS VASCO	ALAVA	VITORIA-GASTEIZ	ASERRADERO	
MADERAS OJEDA S.L.	LA RIOJA	LA RIOJA	LOGROÑO	ASERRADERO	
MADERAS USARBARRENA S.L.	NAVARRA	NAVARRA	EULATE	ASERRADERO	
MANUFACTURAS NICOLAS S.L.	NAVARRA	NAVARRA	VIANA	ASERRADERO	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DE LA MADERA S.A.	PAIS VASCO	ALAVA	VITORIA-GASTEIZ	ASERRADERO	
QUERCUS MANUFACTURAS S.A.	PAIS VASCO	ALAVA	LAPUEBLA DE LABARCA	ASERRADERO	
ROVERPAL PALETS Y EMBALAJES S.L.	LA RIOJA	LA RIOJA	LOGROÑO	ASERRADERO	
EMBALAJES NOVALGOS S.A.	LA RIOJA	LA RIOJA	CENICERO	ASERRADERO	
IMPREGNA S.A.	LA RIOJA	LA RIOJA	FUENMAYOR	ASERRADERO	
GARNICA PLYWOOD FUENMAYOR S.L.	LA RIOJA	LA RIOJA	FUENMAYOR	CONTRACHAPADO/ASERRADERO	
TONELERIA DEMPTOS S.A.	PAIS VASCO	ALAVA	LAGUARDIA	TONELERÍA	
TONELERIA FERNANDO GANGUTIA S.L.	LA RIOJA	LA RIOJA	CENICERO	TONELERÍA	
TONELERIA GUILLERMO S.L.	PAIS VASCO	ALAVA	OYON-OION	TONELERÍA	
TONELERIA MARTINEZ-VELILLA S.L.	PAIS VASCO	ALAVA	OYON-OION	TONELERÍA	
TONELERIA MECANICA RIOJANA S.A.	LA RIOJA	LA RIOJA	LOGROÑO	TONELERÍA	
HOLTZA S.A.	PAIS VASCO	ALAVA	LEGUTIANO	LAMINADOS/CONSTRUCCIONES	
INTEMA S.L.	PAIS VASCO	ALAVA	ARRAIA-MAEZTU	LAMINADOS/CONSTRUCCIONES	*Situado a menos de 10 km
JEDSA EMBALAJES ESTANCOS TERMOSOLDABLES S.L.	PAIS VASCO	ALAVA	VITORIA-GASTEIZ	EMBALAJE SIN ASERRADERO	
EMBALAJES IZARRA UNIPERSONAL S.L.	PAIS VASCO	ALAVA	VITORIA-GASTEIZ	EMBALAJE SIN ASERRADERO	
G.G HRING EMBALAJE DE MADERA S.L.U. EN CONSTITUCIO	PAIS VASCO	ALAVA	VITORIA-GASTEIZ	EMBALAJE SIN ASERRADERO	
MADERAS AGURAIN S.L.	NAVARRA	NAVARRA	LARRAONA	EMBALAJE SIN ASERRADERO	

Compañía	CC.AA	Provincia	Municipio	Tipo de Fábrica	Observaciones
SERRERÍA IREGUA S.A.	LA RIOJA	LA RIOJA	LOGROÑO	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
CARPINTERIA HERMANOS GUEDE S.COOP.L.	PAIS VASCO	ALAVA	VITORIA-GASTEIZ	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
CARPINTERIA ARMO S.C.	PAIS VASCO	ALAVA	IRUÑA OKA/IRUÑA DE OCA	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
FRECHA ALONSO S.C.	PAIS VASCO	ALAVA	VITORIA-GASTEIZ	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
BRICOPUERTAS ARANA S.C.	PAIS VASCO	ALAVA	VITORIA-GASTEIZ	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
PUERTAS MEJICO S.C.	PAIS VASCO	ALAVA	VITORIA-GASTEIZ	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
VAMUCA S.C.	PAIS VASCO	ALAVA	VITORIA-GASTEIZ	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
ADOLFO CABALO DOMINGUEZ ANTONIO CABALO D	LA RIOJA	LA RIOJA	SAN VICENTE DE LA SONSIER	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
TARIMA FLOTANTE IMA S.A.	PAIS VASCO	ALAVA	BERANTEVILLA	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	Tarima
PERFILES ROCAN S.A.	PAIS VASCO	ALAVA	VITORIA-GASTEIZ	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
CARPINTERIA J. FERNANDEZ FERNANDEZ S.A.	PAIS VASCO	ALAVA	VITORIA-GASTEIZ	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
CARPINTERIA AIMAR S.L.	PAIS VASCO	ALAVA	VITORIA-GASTEIZ	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
CARPINTERIA HERMANOS ETAYO S.L.	PAIS VASCO	ALAVA	VITORIA-GASTEIZ	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
TELLAPE S.L.	PAIS VASCO	ALAVA	VITORIA-GASTEIZ	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
MODEL FUN SAL.	PAIS VASCO	ALAVA	VITORIA-GASTEIZ	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
CARPINTERIA COUTO S.L.	PAIS VASCO	ALAVA	VITORIA-GASTEIZ	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
MUEBLES JUVICA S.L.	PAIS VASCO	ALAVA	VITORIA-GASTEIZ	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
KRASLAN LAMINADOS DE MADERA S.A.	PAIS VASCO	ALAVA	VITORIA-GASTEIZ	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
CARPINTERIA DIAZ DE ALDA S.L.	PAIS VASCO	ALAVA	VITORIA-GASTEIZ	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
EUROMADER MADERAS Y DERIVADOS S.L.	PAIS VASCO	ALAVA	VITORIA-GASTEIZ	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
AMERICAN LH S.L.	PAIS VASCO	ALAVA	LANTARON	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
EBANISTERIA CARPINTERIA Y SERVICIOS ETAYO S.L.	PAIS VASCO	ALAVA	VITORIA-GASTEIZ	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	

Compañía	CC.AA	Provincia	Municipio	Tipo de Fábrica	Observaciones
BASTIDORES PATXI S.L.	PAIS VASCO	ALAVA	VITORIA-GASTEIZ	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
CARPINTERIA EBANISTERIA KIMER S.L.	PAIS VASCO	ALAVA	VITORIA-GASTEIZ	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
EUSKALNOR S.L.	PAIS VASCO	ALAVA	LANCIEGO/LANTZIEGO	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
FACOEMPAL S.L.	CASTILLA Y LEON	BURGOS	PUEBLA DE ARGANZON (LA)	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
CARPINTERIA ULECIA S.L.	LA RIOJA	LA RIOJA	LOGROÑO	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
JAVAL S.L.	LA RIOJA	LA RIOJA	LOGROÑO	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
FABRICACION DE MUEBLES ALCOLEA ZAPATER S.L.	LA RIOJA	LA RIOJA	LOGROÑO	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
CARPINTERIA PACO S.L.	LA RIOJA	LA RIOJA	LOGROÑO	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
VICTOR Y AMORIM S.L.	LA RIOJA	LA RIOJA	NAVARRETE	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
CARPINTERIA ANGEL ORTEGA S.L.	LA RIOJA	LA RIOJA	LOGROÑO	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
GONZALEZ CARPINTERIA MECANICA S.L.	LA RIOJA	LA RIOJA	LOGROÑO	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
CARPINTERIA PIBEL S.L.	LA RIOJA	LA RIOJA	LOGROÑO	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
ARAMBARRI CARPINTEROS 2000 S.L.	LA RIOJA	LA RIOJA	LOGROÑO	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
DEYCA MADERAS Y DERIVADOS S.L.	LA RIOJA	LA RIOJA	LOGROÑO	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
PERSIANAS BUSTILLO S.L.	LA RIOJA	LA RIOJA	LOGROÑO	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
PERSINER S.L.	LA RIOJA	LA RIOJA	LOGROÑO	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
MANUFACTURAS DE LA MADERA CARPINTERIA MARCE- LINO	NAVARRA	NAVARRA	ANCIN/ANTZIN	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
MADERAS DE NAVARRA SIGLO XXI S.L.	NAVARRA	NAVARRA	VIANA	PUERTAS, MOLDURAS, VENTANAS, CARPINTERÍAS, TORNEADOS Y OTROS	
OFITA INTERIORES S.A.	PAIS VASCO	ALAVA	VITORIA-GASTEIZ	Mueble	
ALBA RUBIO S.A.	LA RIOJA	LA RIOJA	LOGROÑO	Mueble	
MANUEL P SALCEDO RAMON S.A.	NAVARRA	NAVARRA	VIANA	Mueble	
ANDREU NORT S.A.	NAVARRA	NAVARRA	EULATE	Mueble	
HACIENDA ORTIGOSA S.L	NAVARRA	NAVARRA	VIANA	Almazara	Almazara

Compañía	CC.AA	Provincia	Municipio	Tipo de Fábrica	Observaciones
La Alcoholar de La Rioja, Ebro y Duero, SA	La Rioja	La Rioja	Cenicero	Alcoholera	Alcoholera
Alcoholera San Vicente	La Rioja	La Rioja	San Vicente de La Sonsierra	Alcoholera	Alcoholera

Fuente: Biomassud. Elaboración propia

ANEJO ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE TIPOS DE MASA DE REBOLLAR EN EL PARQUE NATURAL DE IZKI

1. INTRODUCCIÓN

El rebollo, también conocido como marojo (*Quercus pyrenaica* Willd.) es la **especie clave** dentro de todo el proyecto LIFE PRO-Izki. Esta especie configura el medio natural en el cual se dan los procesos ecológicos necesarios para albergar especies de interés comunitario y regional como el pico mediano (*Dendrocopos medius* L.) o el murciélago de Bechstein (*Myotis bechsteinii* Kuhl.). Además, es el principal recurso renovable del que dispone la población local de forma comunal para obtener ingresos.

Por ello, resulta fundamental determinar qué superficie está ocupada por el marojal, sus existencias, especies acompañantes y dinámica de las mismas, vigorosidad de las masas y su calidad tecnológica, estado de la regeneración, etc. En definitiva, caracterizar las masas existentes de rebollo es el primer paso para la gestionar adecuadamente las mismas.



2. ÁMBITO DE ESTUDIO

El ámbito de estudio del presente documento se centra en las masas forestales que tienen presencia de rebollo localizadas dentro de los límites del Parque Natural de Izki, provincia de Álava.

El Parque Natural de Izki posee una extensión de 9.044 ha, en cuya cubeta central arenosa, se ubica casi el total del marojal. Fue declarado Espacio Natural Protegido en 1988 a través del Decreto 64/98 de 31 de Marzo. Está declarado LIC y ZEPA. Los principales valores naturales que han determinado esta declaración son que alberga la mayor población de pico mediano de la península, por su riqueza en rapaces forestales y por la extensa masa de marojo, la presencia de turberas y otras especies de interés comunitario.

En el Parque están incluidos 3 términos municipales y 13 juntas administrativas, aunque el ámbito de estudio, debido a la localización de dichas masas de rebollo, se centra en 2 términos municipales (Arraia-Maeztu y Bernedo) y en 9 juntas administrativas. Parte de la información se dará a nivel de estas juntas.

3. OBJETIVOS DEL PROYECTO

El alcance del presente documento es:

- ✓ Identificar y elaborar una cartografía de tipos de masa de las masas de rebollo o marojo (*Quercus pyrenaica*).
- ✓ Caracterizar los tipos de masa existentes cualitativa y cuantitativamente.
- ✓ Establecer el itinerario selvícola y las actuaciones a corto plazo en cada uno de los tipos de masa.
- ✓ Elaborar la división dasocrática del Parque Natural de Izki.

4. METODOLOGÍA

Delimitación de masas. Rodalización en gabinete

En esta fase se ha procedido a determinar el ámbito de estudio y a teselarlo en unidades de vegetación homogéneas, también llamadas masas.

a) Para la determinación del ámbito de estudio se ha utilizado la siguiente información de partida:

- Mapa de Hábitats EUNIS 10000.
- Información facilitada por la guardería forestal y diputación Foral de Álava.

El ámbito de estudio se ha definido como cualquier masa forestal localizada dentro de los límites del Parque Natural de Izki que cumpla la siguiente condición:

- ✓ Presencia de la especie rebollo (marojo), *Quercus pyrenaica* Wild., al menos ocupando un 5% de fracción de cabida cubierta.

b) Para el teselado (delimitación de masas) se han empleado los siguientes elementos:

- Ortofotografías de diferentes años.
- Datos de altura de LIDAR.
- Datos del IFN III.

Cabe destacar que el LIDAR ha sido muy útil para la delimitación de masas puesto que con él se ha podido identificar diferencias no apreciables con las ortofotos.

Esta delimitación de masa, posteriormente (en las fases de trabajo de campo y de postproceso) ha sido revisada, confirmando o modificando la digitalización, en función de los transectos realizados y los datos de campo recopilados, según se recoge a continuación.

Método de muestreo. Trabajo de campo♦ TOMA DE DATOS CUALITATIVOS¹³⁶

En esta fase se han realizado transectos por el interior de las masas forestales. A lo largo de los recorridos se ha recopilado la siguiente información cualitativa:

- **Especies:**
 - Sp1. Especie principal
 - Sp2. Especie secundaria (al menos un 10% de representación)
 - Sp3. Agrupación de varias especies acompañantes (representación menor del 10% de cada especie).

- **Agrupación de masas**¹³⁷:
 - Masa abierta
 - Tallar menor
 - Tallar latizal
 - Tallar desarrollado
 - Masa madura
 - Masa irregular

- **Estructura de la masa:**
 - Monoestratificada
 - Biestratificada
 - Multiestratificada

- **Vigor de la masa:**
 - Bueno
 - Intermedio
 - Malo

136 Tanto para los datos cualitativos como para los dominios de cada uno de ellos, se ha sido utilizado el listado y formulario de "Masas" del Pliego de Condiciones Técnicas para la Ordenación de Montes, de la Diputación Foral de Álava.

137 La metodología utilizada para la definición de este dato cualitativo a recopilar en campo, agrupación de masas, se desarrolla en el siguiente apartado.

○ **Regeneración:**

Especie	Cantidad	Tipo	Distribución	Potencial
Las tres especies con mayor nivel de regeneración existente	abundante	$h < 1,3$	extendida	elevado
	escasa	$h \geq 1,3; d < 10$	salpicada	medio
	nula	-	bosquetes	bajo

○ **Rebrote del suelo** (<0,50 m, en unidades de % ocupación del suelo)

○ **Secos en pie, muertos o moribundos**

○ **Madera muerta en suelo** (% de ocupación de suelo)

○ **Suelos:**

- Pedregosidad
 - Poco pedregoso
 - Pedregoso
 - Muy pedregoso
 - Excesivamente pedregoso
 - Terreno ripario
- Profundidad
 - Suelo profundo
 - Profundidad media
 - Suelo escaso
- Textura
 - Arcilloso
 - Limoso
 - Franco
 - Arenoso

- **Sotobosque** (composición de especies que constituyen el sotobosque)

- **FCC sotobosque:**

- 1%
- 5%
- 15%
- 35%
- 65%
- 85%
- 95%

- **Daños bióticos:**

Agente biótico	Grado afección arbolado
Insecto	+ 70% pies
Hongo/bacteria/virus	40 - 70% pies
Fauna	20 - 40% pies
Ganado	- 20% pies
Otros	

○ **Daños abióticos:**

Agente abiótico	Grado afección arbolado
Fuego	+ 70% pies
Viento	40 - 70% pies
Nieve	20 - 40% pies
Viento / nieve	- 20% pies
Maquinaria	

○ **Propuesta de gestión:**

- Tipo de actuación
- Prioridad de actuación

♦ TOMA DE DATOS CUANTITATIVOS

Los transectos se han acompañado de **parcelas relascópicas** dirigidas, realizadas en zonas representativas de la masa.

En cada una de las **481 parcelas realizadas** se ha recopilado la siguiente información puntual:

- **Área basimétrica por especie y clase diamétrica**, a través de los datos del relascópio corregidos con la pendiente del terreno. Las clases diamétricas (diámetros normales (dn) en cm), son:
 - CD1: 10-20. Latizal
 - CD2: 20-35. Fustal bajo
 - CD3: 35-50. Fustal medio
 - CD4: >50. Fustal alto

Se ha utilizado **la banda de los unos** en todas las parcelas levantadas.

- **Altura media** (Hm) por especie y clase diamétrica.

A su vez, en cada parcela también se han tomado datos de defectos de fuste y de densidad de árboles de porvenir, árboles padre y sobresalientes:

○ **Defectos de fuste:**

- Rectitud fuste
 - 1: recto
 - 2: algo curvado

- 3: muy curvado
- Ramificación.
 - 1: sin ramas en los 5-6 primeros m
 - 2: 1-3 ramas en los 5-6 primeros m
 - 3: > 3 ramas en los 5-6 primeros m
- Brotes epicórmicos
 - 1: sin brotes
 - 2: algunos brotes de menos de 30 cm.
 - 3: longitud larga de fuste con brotes, brotes de más de 30 cm.
- Desarrollo copa:
 - 1: >30% copa viva
 - 2: 25-30%
 - 3: <25% copa viva

○ **Densidad de árboles de porvenir**

Se considera árbol de porvenir aquel pie cuyo diámetro normal (dn) esté incluido en las CD1 y CD2 (es decir, árboles con dn mayor de 35 cm no se consideran de porvenir) y cuyas características fenotípicas y tecnológicas cumplan una serie de requisitos¹³⁸ para que sea seleccionado favorablemente en los tratamientos selvícolas para que llegue a la madurez. Se han recogido dos tipos:

- Árboles de élite: árbol de porvenir que no tiene defectos.
- Árboles recuperables: árbol de porvenir que tienen defectos recuperables (copa estrecha, brotes hasta defecto 2, ramificación hasta defecto 2).

○ **Densidad de árboles padre**

Se considerará un pie como árbol padre a aquel cuyo diámetro normal esté incluido en las CD3 o CD4 (es decir, árboles con dn mayor de 35 cm) y que presente una copa lo suficientemente desarrollada para diseminar convenientemente.

¹³⁸ ver apartado "Selvicultura a realizar" para informarse de dichos requisitos.

- **Densidad de árboles sobresalientes**

Se entenderán como pies sobresalientes, desde un punto de vista de la producción, tanto de madera como de semillas, a aquellos cuyo diámetro normal esté incluido en las CD3 o CD4 (es decir, árboles con dn menor de 35 no pueden ser árboles sobresalientes) y que presenten unas características fenotípicas superiores al resto de la masa.

Definición de agrupación de masas

En este apartado se desarrolla la metodología utilizada para la definición de las distintas agrupaciones de masa.

AGRUPACIÓN DE MASAS

Se ha utilizado de referencia la siguiente clasificación, basada en una tipología de masas de roble de *Quercus pyrenaica* que Agresta S.Coop. ha desarrollado: "*Manual de tipificación, inventario y gestión de rebollares*" para las masas de Castilla y León, adaptada a los rebollares de Izki:

De acuerdo a esta clasificación, para las masas de rebollo, la primera división se realiza en función del área basimétrica (AB): Distinguimos aquellas masas con el AB de los pies mayores mayor de 10 m²/ha, de las que no llegan a ese valor. Las siguientes subdivisiones se realizan en función de la distribución del peso que representa cada una de las clases diamétricas¹³⁹:

a) Si AB < 10 m²/ha:

Si Dg (pies mayores) < 12,5 cm y Nmay ¹⁴⁰ +Nmen(viable)>1.300	TALLAR MENOR
Si Nmen(viable)>1.000 pies/ha	TALLAR MENOR
El resto de las situaciones con AB < 10 m ² /ha	MASA ABIERTA

Fuente: Agresta S.Coop., 2012

b) Si AB > 10 m²/ha:

Si AB CD 3y4 >50% y Dg >22,5 cm	MASA MADURA
Si AB CD 3y4 >15% y AB CD 2,3y4 >40%	MASA IRREGULAR
Si AB CD 2,3y4 > 35%	TALLAR DESARROLLADO
El resto de las situaciones con AB > 10 m ² /ha	TALLAR LATIZAL

Fuente: Agresta S.Coop., 2012

139 Clase diamétrica: CD; CD1: 10- 20 cm. Latizal alto; CD2: 20-35 cm. Fustal bajo; CD3: 35-50 cm. Fustal medio; CD4: >50 cm. Fustal alto(diámetros normales)

140 Nmay: Número de pies mayores (>10 cm de diámetro normal); Nmen(viable): Número de pies menores (<10 cm de diámetro normal) viables.

Postprocesado cualitativo: determinación de Masas y definición de Tipos de masa**MASAS**

Las masas quedan determinadas definitivamente con el muestreo de campo ejecutado y procesado.

TIPOS DE MASA

Las masas se han clasificado en tipos de masa que comparten características comunes y para las cuales los criterios de gestión son los mismos, es decir, características de la masa que determinen diferencias en la gestión que se aplique (itinerario selvícolas y/o productos a obtener).

Las variables escogidas para definir las características comunes de una masa, han sido:

- Especies principales
- Agrupación de masas
- Vigor de la masa
- Espesura de la masa

a) Especie:

Si Sp1= Rebollo y Sp2= 0	REBOLLAR
Si Sp1= Rebollo y Sp2= Haya	REBOLLAR - HAYEDO
Si Sp1= Rebollo y Sp2= Abedul ó Si Sp1= Abedul y Sp2= Rebollo	REBOLLAR - ABEDULAR
Si Sp1= Rebollo y Sp2= Quejigo ó Si Sp1= Quejigo y Sp2= Rebollo	REBOLLAR - QUEJIGAR
Si Sp1= Haya y Sp2= Rebollo	HAYEDO - REBOLLAR
Si Sp1= vegetación de ribera, chopos o alisos	VEGETACIÓN DE RIBERA
Si Sp1= ninguna de las anteriores	OTRAS MASAS
Si Sp1 y Sp2 = no hay + abundancia de pastos o matorrales	RASO MATORRAL/PASTIZAL

Fuente: Agresta S.Coop., 2012

b) Agrupación de masas (ver apartado anterior).**c) Vigor:**

Si vigor = malo	DEGRADADO
Si vigor = intermedio o bueno	(-) NO DEGRADADO

Fuente: Agresta S.Coop., 2012

d) Espesura:

Si AB > 20 m ² /ha	MASA DENSA
Si AB < 20 m ² /ha	MASA POCO DENSA

Fuente: Agresta S.Coop., 2012

Postprocesado cuantitativo. Cálculo de existencias

Una vez procesadas las parcelas relascópicas se obtiene información puntual de las siguientes variables:

- **Número de pies por cada especie y clase diamétrica** (N/ha, N).

Se ha utilizado la siguiente fórmula:

$$N_{cdi} = AB_{cdi} / g_{cdi}$$

Siendo N_{cdi} el número de pies de la clase diamétrica i , AB_{cdi} el área basimétrica de la clase diamétrica i y g_{cdi} el área basimétrica del pie medio de la clase i .

- Área **basimétrica** por especie y clase diamétrica (AB/ha, AB)
- **Volumen con corteza** de la parcela se calcula para cada especie y clase diamétrica multiplicando el área basimétrica por la altura media de la clase y por el coeficiente mórfico. El coeficiente mórfico utilizado, obtenido a partir de la tarifa de cubicación del IFN3 y las alturas medidas en campo, para el rebollo ha sido 0,52.

Ejecución del muestreo

- La superficie caracterizada ha sido de 4.266 ha (47% de la superficie del Parque).
- Se han realizado 481 parcelas.
- La superficie inventariada ha sido 3.711 ha (41% de la superficie del Parque y el 97% de las masas caracterizadas): Los rasos, otras masas, vegetación de ribera y tallares menores poco densos no han sido inventariados.
- A la hora de analizar los resultados, que más adelante se expondrán, hay que tener en cuenta lo siguiente:
 - El objetivo del inventario ha sido caracterizar cuantitativamente los diferentes tipos de masas, centrándonos en la diferenciación de especies, clases diamétricas, evaluación de presencia árboles de porvenir, de defectos en la madera y de presencia de árboles de grandes dimensiones.
 - El objetivo del inventario no ha sido evaluar las existencias globales del monte o en unidades territoriales grandes (como pueden ser las juntas administrativas) por lo que los resultados a estos niveles globales servirán, de la forma más objetiva posible, para evaluar la aproximación de la selvicultura aplicada con respecto a los objetivos de gestión marcados o para evaluar la evolución de la masa (con los inventarios futuros, por ejemplo.)
 - El inventario se ha realizado con parcelas dirigidas y no en base a una malla de muestreo sistemática. Se han ejecutado según se realizaban los transectos, localizándolas en los bosquetes más representativos de cada masa.
- Fecha de realización del muestreo: Junio-Septiembre 2012.

5. PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

Se ha realizado una asignación de tipo y prioridad de actuación a cada masa caracterizada para los **próximos 15 años**, desde año 2012 hasta el año 2026, ambos incluidos. La distribución temporal de las prioridades de las actuaciones planificadas se ha realizado **por quinquenios**. Este sistema permitirá cumplir los objetivos de gestión dentro de un marco flexible y adaptado a la situación del momento.

Remarcar dos aspectos relativos a la presente propuesta de actuación:

1) La asignación de cualquier actuación a una masa de marojal concreta, sólo viene condicionada por que la masa presente alguna necesidad selvícola, es decir, que no se ha atendido a cuestiones de equilibrio entre quinquenios (prioridades) ni a cuestiones de rentabilidad de la actuación.

2) La propuesta indica la localización de las actuaciones, si es que son necesarias y el tipo de actuación apropiado a realizar, pero no se entra a valorar cuestiones de organización de lotes, volúmenes a extraer ni valoración económica de los mismos.

Por lo tanto, esta propuesta de actuación se tiene que entender como un trabajo de localización del tipo de actuaciones más idóneas según la necesidad selvícola de las masas caracterizadas; no como un plan especial o plan de cortas.

Tipos de actuación

A continuación se enuncian los tipos de actuación a realizar:

- Cortas selectivas:

Prescrita para masas densas donde se ha visto necesario realizar la selvicultura propuesta. Criterios de ejecución descritos en los apartados de "selvicultura a realizar".

- Clareos:

Se ha decidido realizar clareos, puesto que se dispone de financiación para la inversión, en masas jóvenes que necesitan intervención selvícola.

Los criterios de ejecución son los mismos que en las cortas selectivas, pero además, esta actuación debe de ser muy cuidadosa y tener más restricciones en su aplicación, pues una mala intervención en estas fases de desarrollo puede generar consecuencias irreversibles, siendo a veces preferible en caso de duda posponer la actuación. Las restricciones al menos deben ser: altura dominante de la masa mayor de 10-12 m y densidades mayores de 20 m²/ha; fundamentalmente la restricción es que se pueda realizar una selección en condiciones de los pies de porvenir y que la masa tras la corta tenga suficiente densidad para que no aparezcan brotes.

- Cortas de liberación:

Actuación prescrita para unas pocas masas que tienen regeneración incipiente pero que tienen un estrato superior arbóreo que les impide crecer adecuadamente.

Consiste en la liberación del regenerado y pies de porvenir mediante el apeo de los pies de clases diamétricas 3 y 4 que han llegado a su diámetro objetivo y que les afectan.

- Apoyo a la regeneración:

Actuación prescrita para masas abiertas donde se ha visto viable promover la regeneración: se han elegido zonas abiertas donde en general los huecos ya existen o hay que agrandarlos, es decir, se han elegido zonas en las que apenas hace falta cortar pies).

Según el rodal en concreto, se realizarán diferentes alternativas de manejo del sotobosque y ganado domestico, tales como desbroce total, desbroce selectivo, escarificación, remoción del terreno, ejecución de un cerramiento perimetral, etc. No se descarta hacer pruebas de semillado o plantación con tubex.

La actuación llevará aparejada, si es que hace falta, apeo de pies que hayan llegado a su diámetro de cortabilidad, pues es condición fundamental disponer de huecos de unos 15-20 m de diámetro libres de copas.

A su vez, sería conveniente, en el mismo rodal, realizar diferentes actuaciones de este tipo de manejo y/o escoger zonas de control.

Resumen de propuesta de actuación

A continuación se muestran las siguientes tablas resumen de las actuaciones selvícolas planteadas.

a) Resumen de las actuaciones selvícolas planteadas, a nivel del parque:

TABLA 3. Resumen actuaciones selvícolas propuestas por tipo de actuación

Tipo Actuación	Prioridad	SUP. (ha)
Apoyo a la regeneración		48
	1. Primera prioridad	48
Clara selectiva		2.177
	1. Primera prioridad	449
	2. Segunda prioridad	892
	3. Tercera prioridad	836
Clareo		222
	1. Primera prioridad	69
	2. Segunda prioridad	133
	3. Tercera prioridad	21
Cortas de liberación		6
	1. Primera prioridad	6
		2.453

Esta superficie sobre la que actuar supone el 27 % del total de Parque Natural, el 57% de la superficie muestreada y el 64% de la superficie caracterizada como masa forestal arbolada de marojal.

b) Resumen de las actuaciones selvícolas planteadas, a nivel de junta administrativa¹⁴¹:

TABLA 4. Resumen actuaciones selvícolas propuestas por junta administrativa, tipo de actuación y prioridad

JUNTA ADMINISTRATIVA	TIPO ACTUACIÓN	PRIORIDAD	SUP. (ha)
Antoñana			280
	Ninguno		280
Apellaniz			1.231
	Apoyo a la regeneración		15
		1. Primera prioridad	15
	Clara selectiva		237
		1. Primera prioridad	58
		2. Segunda prioridad	146
		3. Tercera prioridad	33
	Clareo		8
		1. Primera prioridad	1
		2. Segunda prioridad	7
	Ninguno		971
Arluzea			1.428
	Apoyo a la regeneración		7
		1. Primera prioridad	7
	Clara selectiva		52
		1. Primera prioridad	31
		2. Segunda prioridad	6
		3. Tercera prioridad	14
	Clareo		23
		2. Segunda prioridad	23
	Ninguno		1.341
Atauri			99
	Ninguno		99
Bujanda			226
	Ninguno		226
Corres			1.330
	Clara selectiva		262
		1. Primera prioridad	27
		2. Segunda prioridad	126
		3. Tercera prioridad	108
	Clareo		34
		2. Segunda prioridad	34
	Ninguno		1.034
Maestu			600

141 Las juntas administrativas de Antoñana, Atauri, Bujanda y Virgala no tienen ningún tipo de actuación propuesta porque en ellas no hay ninguna masa de marojal.

JUNTA ADMINISTRATIVA	TIPO ACTUACIÓN	PRIORIDAD	SUP. (ha)
	Apoyo a la regeneración		3
		1. Primera prioridad	3
	Clara selectiva		265
		1. Primera prioridad	54
		2. Segunda prioridad	67
		3. Tercera prioridad	144
	Clareo		32
		1. Primera prioridad	30
		2. Segunda prioridad	1
	Ninguno		300
Marqueñez			795
	Apoyo a la regeneración		8
		1. Primera prioridad	8
	Clara selectiva		355
		1. Primera prioridad	58
		2. Segunda prioridad	109
		3. Tercera prioridad	187
	Clareo		16
		1. Primera prioridad	16
	Cortas de liberación		4
		1. Primera prioridad	4
	Ninguno		403
	Ninguno (por Rerserv.Integ.)		9
Quintana			894
	Apoyo a la regeneración		10
		1. Primera prioridad	10
	Clara selectiva		392
		1. Primera prioridad	40
		2. Segunda prioridad	238
		3. Tercera prioridad	114
	Clareo		39
		1. Primera prioridad	3
		2. Segunda prioridad	36
	Cortas de liberación		2
		1. Primera prioridad	2
	Ninguno		339
	Ninguno (por Rerserv.Integ.)		112
San Román de Campezo			755
	Apoyo a la regeneración		3
		1. Primera prioridad	3
	Clara selectiva		279

JUNTA ADMINISTRATIVA	TIPO ACTUACIÓN	PRIORIDAD	SUP. (ha)
		1. Primera prioridad	120
		2. Segunda prioridad	23
		3. Tercera prioridad	136
	Clareo		3
		2. Segunda prioridad	3
	Ninguno		470
Urarte			583
	Apoyo a la regeneración		3
		1. Primera prioridad	3
	Clara selectiva		70
		1. Primera prioridad	38
		2. Segunda prioridad	10
		3. Tercera prioridad	22
	Clareo		28
		1. Primera prioridad	7
		3. Tercera prioridad	21
	Ninguno		482
Urturi			496
	Clara selectiva		266
		1. Primera prioridad	23
		2. Segunda prioridad	166
		3. Tercera prioridad	77
	Clareo		37
		1. Primera prioridad	11
		2. Segunda prioridad	26
	Ninguno		193
Virgala			327
	Clareo		2
		2. Segunda prioridad	2
	Ninguno		325
TOTAL PARQUE			9.044

- c) Resumen de las superficies asignadas a algún tipo de propuesta de actuación, por junta administrativa:

TABLA 5. Resumen superficies actuadas por junta administrativa

Junta Administrativa	Superficie caracterizada (ha)	Superficie caracterizada con algún tipo de actuación (ha)	% de superficie Caracterizada con algún tipo de actuación (%)
Antoñana	0,97	0	0%
Apellaniz	474,42	260	55%
Arluzea	152,11	81	53%
Bujanda	0,43	0	0%
Corres	572,17	296	52%
Maestu	470,06	300	64%
Marquinez	695,49	383	55%
Quintana	819,27	443	54%
San Román de Campezo	537,05	284	53%
Urarte	156,28	100	64%
Urturi	377,54	303	80%
Virgala	10,83	2	21%
TOTAL	4.266,61	2.453	57%

ANEJO CARACTERIZACIÓN GANADERA EN EL MAROJAL DE IZKI

Este anejo se ha elaborado con base a la información facilitada por los agentes medioambientales de Izki y apoyándose fundamentalmente en los siguientes trabajos preexistentes sobre la materia:

- "Directrices de gestión ganadera en MUP de Álava. Zona mediterránea" (Neiker/Ikt, 2009).
- "Informe-propuesta de una guía de buenas prácticas en el aprovechamiento pascícola de los montes públicos del extremo oriental de Álava" (Servicio de Montes de la Diputación Foral de Álava, 2012).

Debe remarcarse que el presente anejo, de caracterización ganadera, **se centra únicamente en las masas de marojal de Izki.**

Los objetivos son:

- ✓ definir el ámbito de estudio.
- ✓ estimar la producción pascícola potencial y la carga ganadera admisible (para el ámbito de estudio).
- ✓ establecer el periodo de descanso de los pastos (acorde al ciclo productivo de pastos en el ámbito de estudio).
- ✓ caracterizar el aprovechamiento ganadero actual (carga ganadera, localización y calendario actual).
- ✓ realizar un balance de carga ganadera (carga ganadera actual versus carga ganadera admisible).
- ✓ exponer las ventajas, problemáticas y compatibilidades del uso ganadero con respecto al resto de usos y con respecto al presente Plan de Gestión Forestal.
- ✓ y elaborar unas propuestas de manejo ganadero-forestal, en base al análisis de los puntos anteriores.

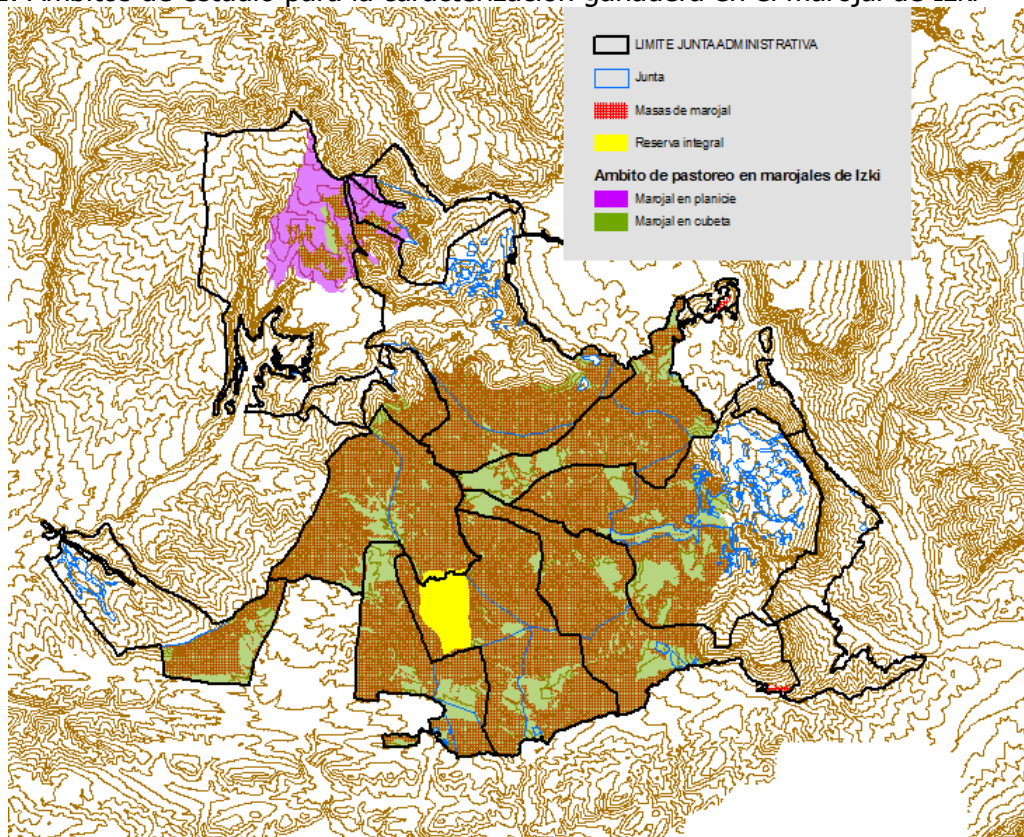
1. DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO PARA LA CARACTERIZACIÓN GANADERA EN LOS MAROJALES DE ÍZKI

Para realizar adecuadamente la caracterización ganadera y el estudio de la carga actual y admisible, primeramente se ha delimitado el territorio en el que el uso ganadero y el marojal se solapan.

El criterio utilizado para delimitar el ámbito de estudio ha sido incluir los terrenos ocupados por los marojales y todas aquellas otras formaciones vegetales¹⁴² -bien estén dentro de dicho conjunto de masas o en su entorno- que den coherencia, continuidad y demarcación a las zonas de pastoreo en el marojal de Izki. Se ha excluido la Reserva Integral del ámbito de estudio.

Se han diferenciado dos ámbitos: el marojal de cubeta -92% del marojal- y el de la planicie kárstica. El resultado de dicha delimitación, se muestra en la siguiente figura y tabla:

Figura 1. Ámbitos de estudio para la caracterización ganadera en el marojal de Izki



Fuente: Elaboración propia.

TABLA 1. Representatividad de los ámbitos de estudio para la caracterización ganadera en los marojales de Izki

Zona	Sup. (ha)	Sup. (%)
Ámbito ganadero-marojal en cubeta	4.610	92%
Ámbito ganadero-marojal en planicie	413	8%
Total ámbito de estudio	5.023	

¹⁴² Para este trabajo se ha utilizado la cartografía de tipos de masa elaborada en el estudio de "Caracterización de tipos de masa de rebollar de Izki", elaborado por Agresta S.Coop. en 2012.

Sobre la zona de planicie, cabe destacar dos aspectos diferenciales en cuanto a la zona de cubeta:

- La masa de marojal en esta zona es muy escasa y se ubica en la parte norte de la planicie,
- Las juntas administrativas tienen derecho de pasto en propiedad de otras¹⁴³.

2. INFRAESTRUCTURAS GANADERAS

En el entorno del Parque Natural de Izki, existen las siguientes infraestructuras ganaderas:

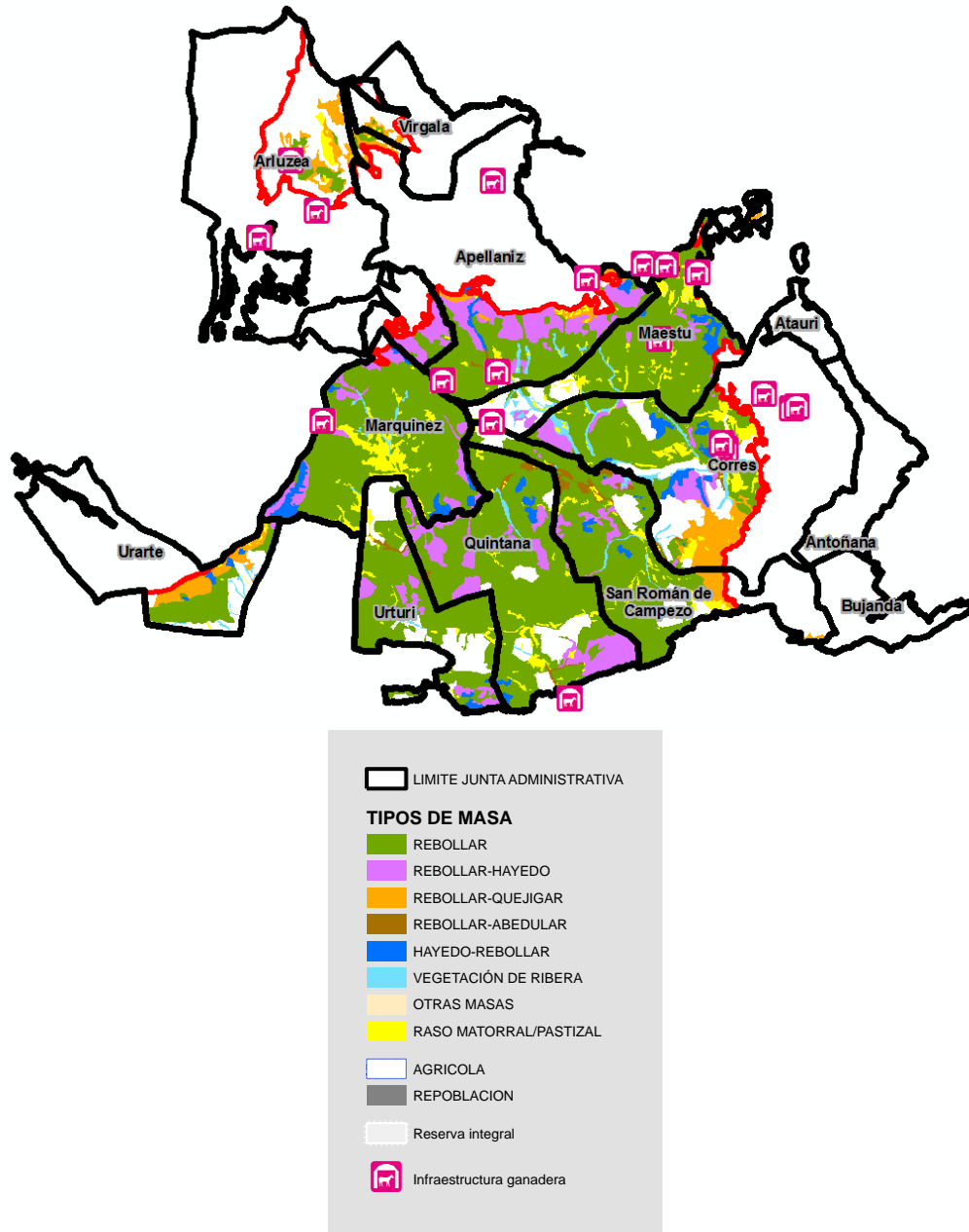
¹⁴³ En cambio, en la zona de la cubeta los pastos (y también el vuelo) están separados por los límites de cada junta administrativa -mediante vallados mantenidos secularmente-.

TABLA 2. Infraestructuras ganaderas en el entorno del Parque Natural de Izki

Nº	Paraje	Junta Adm.	Propietario	coordED50.-X	coordED50.-Y	Tipo Infraestructura	ganado	Uso	¿Afecta al PGFMarojal?
1	Alto de Maeztu	Maeztu	Junta Adm. Maeztu	544419	4729454	manga de manejo	vacuno y equino	esporádico	SI, directamente
2	Alto La Tejada	Apellaniz	Carlos Atxa	543157	4730496	manga de manejo y comederos	vacuno	esporádico	SI, directamente
3	Arratzabala	Korres	Rodofo Larreina	546710	4728244	manga de manejo y comederos, bebederos y almacén	vacuno	habitual	Poco
4	Arratzabala	Korres	Rodofo Larreina	546799	4728290	almacén maquinaria	vacuno	habitual	Poco
5	Arriaran	Apellaniz	Ignacio Martinez de Riotuerto	541529	4732196	Manga de manejo y cierre	vacuno	esporádico	NO
6	Artolaita	Korres	Rodofo Larreina	546237	4728506	bebederos	vacuno	habitual	Poco
7	Camino de Berrozi	Arlucea	Julio Egurzegi	537460	4731209	comederos y bebederos	vacuno	esporádico	NO
8	Dehesa de Maeztu	Maeztu	Vañemtom Fermámdez de Mendiola	545082	4730600	comederos y almacén	vacuno	habitual	SI, directamente
9	La Dorronda	Apellaniz	Carlos Atxa	540652	4728734	manga de manejo y comederos	vacuno	habitual	SI, directamente
10	La Ponderosa	Korres	Antonio Sagastui	545565	4727552	almacén de paja y de maquinaria	ovino	habitual	SI, directamente
11	La Ponderosa	Korres	Antonio Sagastui	545496	4727646	comederos y almacén de paja y maquinaria	ovino	habitual	SI, directamente
12	Larraneta	Apellaniz	Ignacio Martinez de Riotuerto	541610	4728889	comederos	vacuno	esporádico	SI, directamente
13	Larraneta	Maeztu	Junta Adm. Maeztu	541514	4728012	manga de manejo, comederos y almacén	vacuno	habitual	SI, directamente
14	Larrea	Arlucea	Junta Adm. Arlucea	538463	4731666	manga de manejo	vacuno, equino y ovino	habitual	Poco
15	Luncharra	Apellaniz	Macario Martinez de Alegria	544142	4730755	almacén y cuadra	ovino	habitual	SI, directamente
16	Sarrondo	Maeztu	Santiago Martinez de Apellaniz	544528	4730743	manga de manejo, comederos, almacén de fardo, silos, depósito de agua,...	vacuno	habitual	SI, directamente
17	Zaluria	Arlucea	Junta Adm. Arlucea	538012	4732535	bebederos	vacuno, equino y ovino	habitual	SI, directamente
18	Zillurta	Marquinez	Público	538561	4728030	manga de manejo	vacuno y equino	esporádico	SI, directamente
19	Quintana	Quintana	Hnos. Martinez Crespo	542859	4723220	almacén y cuadra	vacuno	habitual	SI, directamente

Fuente: Ullmann.E, 2010 y Agresta, 2012

Figura 2. Infraestructuras ganaderas en el entorno del Parque Natural de Izki y su relación con las masas de marojal



Fuente: Ullmann.E, 2010 y Agresta, 2012. Elaboración propia.

3. PERIODO DE DESCANSO DE LOS PASTOS

Los pastos naturales necesitan tener, para un aprovechamiento racional y sostenible, un periodo mínimo de descanso y recuperación, que generalmente debe coincidir con el periodo invernal:

- En invierno no existe oferta forrajera natural para que el ganado se pueda alimentar en el monte.
- El ganado tiene que soportar condiciones meteorológicas duras que dificultan su bienestar.
- La elevada humedad edáfica en el periodo invernal provoca que el pisoteo (compactación, pérdida de suelo) tenga mayor impacto que en otras épocas, empeorando los recursos pascícolas de la primavera siguiente.
- La presencia de ganado al inicio del periodo del crecimiento vegetativo condiciona su posterior desarrollo, vigor y productividad.

Además de estas razones netamente ganaderas y de productividad pascícola hay otra, no menos importante:

En condiciones en las que no hay pasto, el ganado se alimenta de especies forrajeras, aunque tengan aporte externo de alimento, provocando daños en la vegetación leñosa, donde cobra especial relevancia los daños sobre regenerado de especies arbóreas. Este impacto negativo sobre el regenerado debe ser eliminado en un bosque como el marojal de Izki en el que la regeneración de esta especie escasea.

Por todo ello, es necesario establecer un periodo de descanso y recuperación del pasto o periodo de veda al pastoreo.

A continuación, se describe la metodología y fuentes utilizadas para establecer dicho periodo.

3.1. Con base a la fitofenología genérica¹⁴⁴ la fecha de entrada del ganado a los pastos no debe ocurrir hasta que la temperatura media es igual o superior a 7 °C -momento en el que se inicia el crecimiento vegetativo de los pastos-.

Para el caso de ganado equino, la entrada debe de ser más tardía puesto que este tipo de ganado tiene una afección mayor en el pasto al inicio de su crecimiento vegetativo, entre 15-30 días más tarde que el vacuno.

Como se puede apreciar en la siguiente tabla, los meses de entrada del ganado deberían ser: marzo para el marojal situado en la cubeta y abril-mayo para la planicie.

¹⁴⁴ para la elaboración de este apartado también se ha tenido en cuenta el *Informe-propuesta de una guía de buenas prácticas en el aprovechamiento pascícola de los montes públicos del extremo oriental de Álava* (Servicio de Montes de la Diputación Foral de Álava, 2012),

TABLA 3. Temperaturas medias mensuales en Izki

MES	TEMPERATURA MEDIA MENSUAL PARA IZKI BAJO (marojal de cubeta) en °C	TEMPERATURA MEDIA MENSUAL PARA IZKI ALTO (marojal de planicie) en °C
ENERO	3,43	1,48
FEBRERO	4,63	2,68
MARZO	7,33	5,38
ABRIL	8,13	6,18
MAYO	12,13	10,18
JUNIO	15,93	13,98
JULIO	18,73	16,78
AGOSTO	19,03	17,08
SEPTIEMBRE	15,83	13,88
OCTUBRE	11,33	9,38
NOVIEMBRE	6,53	4,58
DICIEMBRE	4,53	2,58

Fuente: estación meteorológica de Santa Cruz de Campezo -estación con datos termopluviométricos más cercana-, tras adaptar los datos a la altitud de cada ámbito de estudio.

3.2. Con base al estudio *Propuesta metodológica de evaluación del territorio para su uso pascícola. Parque Natural de Aiako Harria* (Artieda O. et al., 2002) y el estudio *Desarrollo de un sistema de evolución del territorio para uso pastoral en la CAPV* (Neiker, 2005), la fecha de retirada o salida del ganado de los pastos debe ser a finales del mes de octubre -mes en el que la producción de biomasa de pasto se reduce a niveles mínimos-.

4. ESTIMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN PASCÍCOLA POTENCIAL (TEÓRICA) DE LOS MAROJALES DE IZKI

El estudio de *Directrices de gestión ganadera en MUP de Álava. Zona mediterránea* (Neiker/IKT, 2009) clasifica los tipos de masa de marojal de Izki dentro de dos unidades de pasto a los que asigna un % de superficie pastable (para corregir la superficie no productiva de pasto) y sobre los que estima una producción¹⁴⁵ media de pasto para un periodo anual de pastoreo de 170 días. Es la siguiente:

TABLA 4. Clasificación de los marojales de Izki en unidades de pasto y estimación de la producción de pastos

Unidad de pasto	Producción media de pasto (kgMS/ha)	%Sup. pastable	Producción media corregida de pasto (kgMS/ha)
A2: Bosques caducifolios/Maroyal poco densos (FCC<70%)	1.160	70	812
A3: Bosques caducifolios/Maroyal densos (FCC>70%)	1.160	40	464

Fuente: Neiker/IKT, 2009. Elaboración propia

El citado estudio, además, establece una unidad de medida de la demanda que ejercen los animales en pastoreo, denominada AU (*Animal Unit o Abere unitatea*) y definida como aquella demanda ejercida por un animal que consume 12 kg de materia seca al día -unidad orientada al trabajo de gestión de zonas extensivas-.

En base a lo anterior y suponiendo un periodo de producción de pasto de 170 días al año establece las siguientes cargas ganaderas potenciales -o máximas admisibles-:

TABLA 5. Carga ganadera potencial para los marojales de Izki

Unidad de pasto	Producción (kgMS/ha*día)	AU/ha*día
A2: Bosques caducifolios/Maroyal poco densos (FCC<70%)	4,77	0,40
A3: Bosques caducifolios/Maroyal densos (FCC>70%)	2,73	0,23

Fuente: Neiker/IKT, 2009. Elaboración propia

Además, el citado estudio considera las siguientes equivalencias entre AU y los distintos animales que acceden a los pastos de montaña:

- 1 oveja: 0,13 AU**
- 1 vaca: 0,87 AU**
- 1 yegua: 0,89 AU**

La metodología llevada a cabo para la estimación de la carga potencial que tiene el marojal de Izki ha sido el siguiente:

1. Asignación de unidad de pasto a los distintos tipos de masa:

A partir del estudio de caracterización de tipos de masa de marojal en Izki (Agresta, 2012) y de la cartografía EUNIS disponible, se ha asignado a cada tesela o tipo de masa, una unidad de pasto de las establecidas en el estudio de neiker/IKT-2009.

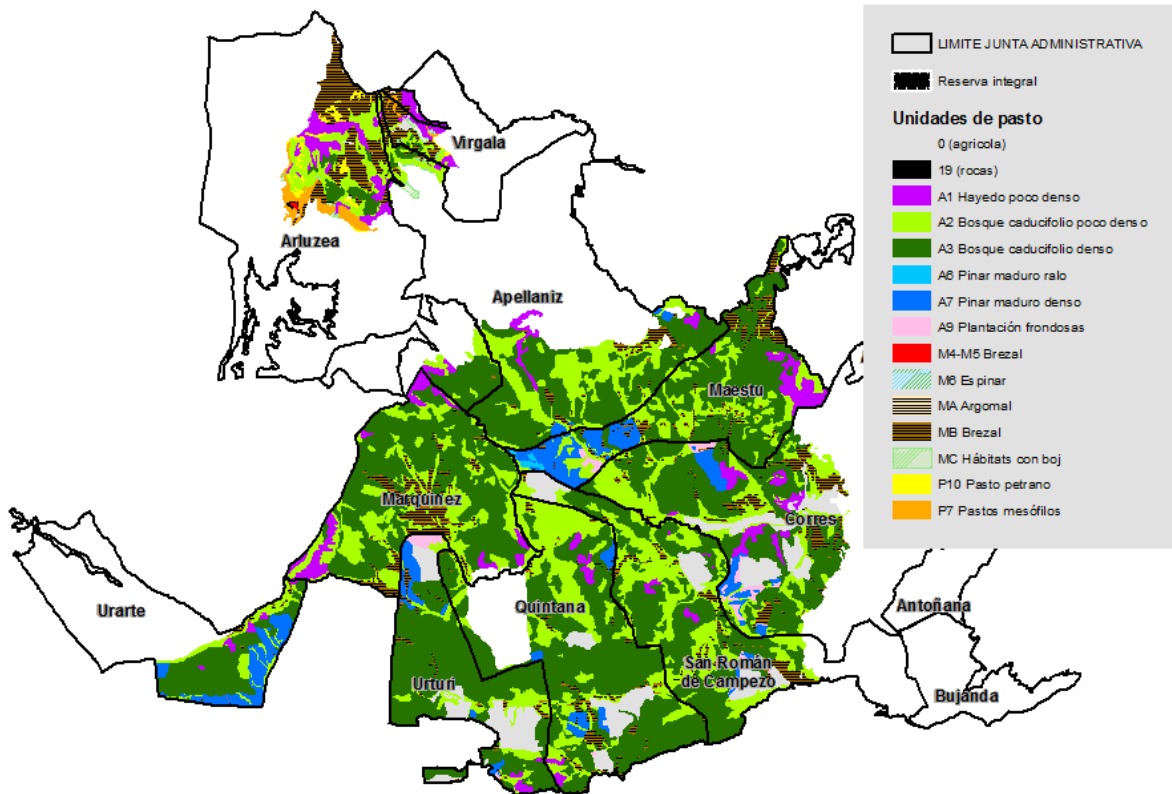
2. Asignación a cada unidad de pasto de la productividad pascícola y AU potencial:

Como cada unidad de pasto lleva aparejada una productividad máxima esperada (también denominada producción potencial o producción actual) y su equivalencia en AU, se obtiene un mapa de productividad potencial a nivel de tesela.

El resultado de estas asignaciones se muestra en las siguientes figuras y tabla:

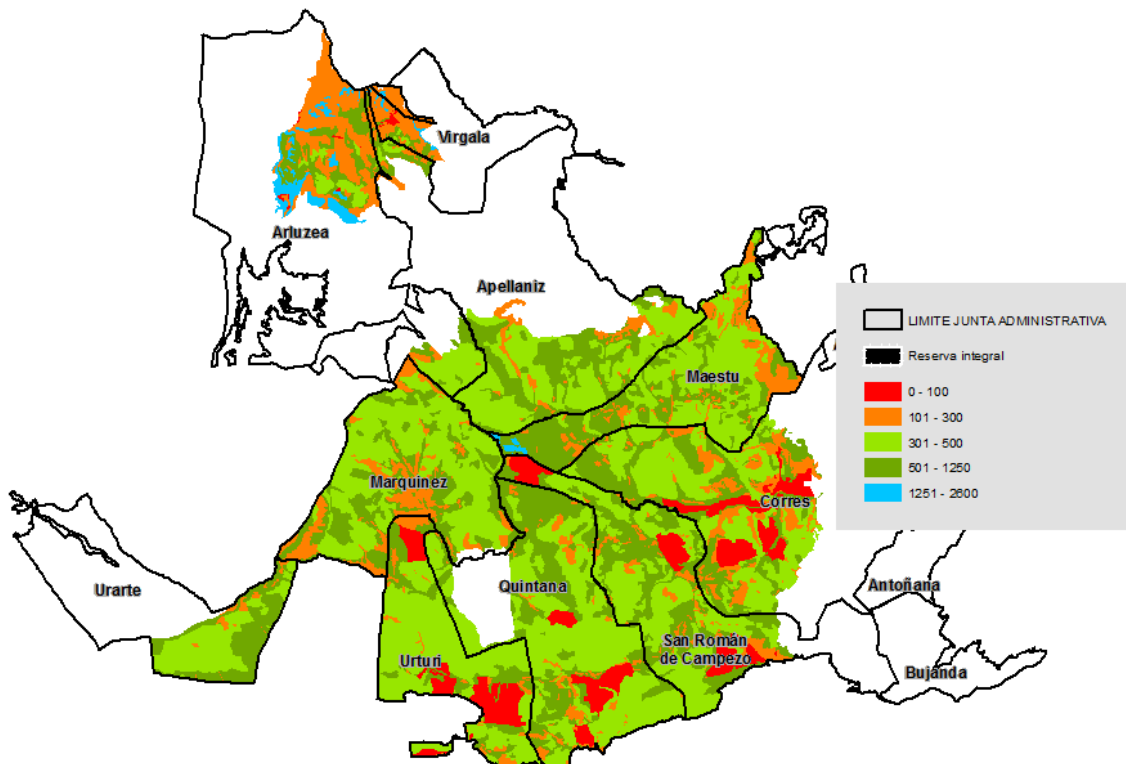
¹⁴⁵ Los datos de producción de pasto para las unidades de pasto A2 y A3, se realizaron empíricamente en parcelas de muestreo en el marojal de Urturi (Fuente: Neiker, 2008)

Figura 3. Unidades de pasto para los marojales de Izki



Fuente: Elaboración propia.

Figura 4. Productividad pascícola potencial al año (kgMS/ha-año) para los marojales de Izki



Fuente: Elaboración propia.

TABLA 6. Producción potencial y carga ganadera máxima admisible **para los marojales de Izki**, por junta administrativa

Junta Administrativa	Estimación de la producción potencial en el ámbito GANADERO-MAROJAL anual* (kgMS/año)	AU admisible anual** (AU/año)
Apellaniz	287.749	142
Arluzea	265.007	130
Korres	351.678	173
Maestu	348.737	172
Marquinez	367.770	182
Quintana	421.184	208
S.Román de Campezo	317.674	157
Urarte	156.412	77
Urturi	222.852	110
Virgala	26.119	13
TOTAL MAROJAL	2.765.183	1.364

* producción pascícola corregida potencial para el ámbito ganadero-marojal en un año pascícola (170 días).

**AU que puede admitir actualmente el AMBITO GANADERO-MAROJAL en un año pascícola (170 días).

Fuente: Elaboración propia.

5. APROVECHAMIENTO GANADERO ACTUAL

A partir de los datos recopilados en el año 2014, proporcionados por los agentes medioambientales de Izki y recopilados los "certificados de cada junta administrativa sobre el aprovechamiento de pastos a efectos de asignación de superficies forrajeras y autorización del pastoreo en monte públicos", se ha conseguido conocer para cada ganadero, el **calendario, la zona pastoreada y las cabezas de ganado que pastan en el marojal de Izki actualmente.**

Carga ganadera actual. Tipo, cantidad y distribución

La carga ganadera actual (o demanda actual), se muestra en la siguiente figura y tabla:

Figura 5. Asignación de rebaños y carga ganadera a los marojales de Izki.

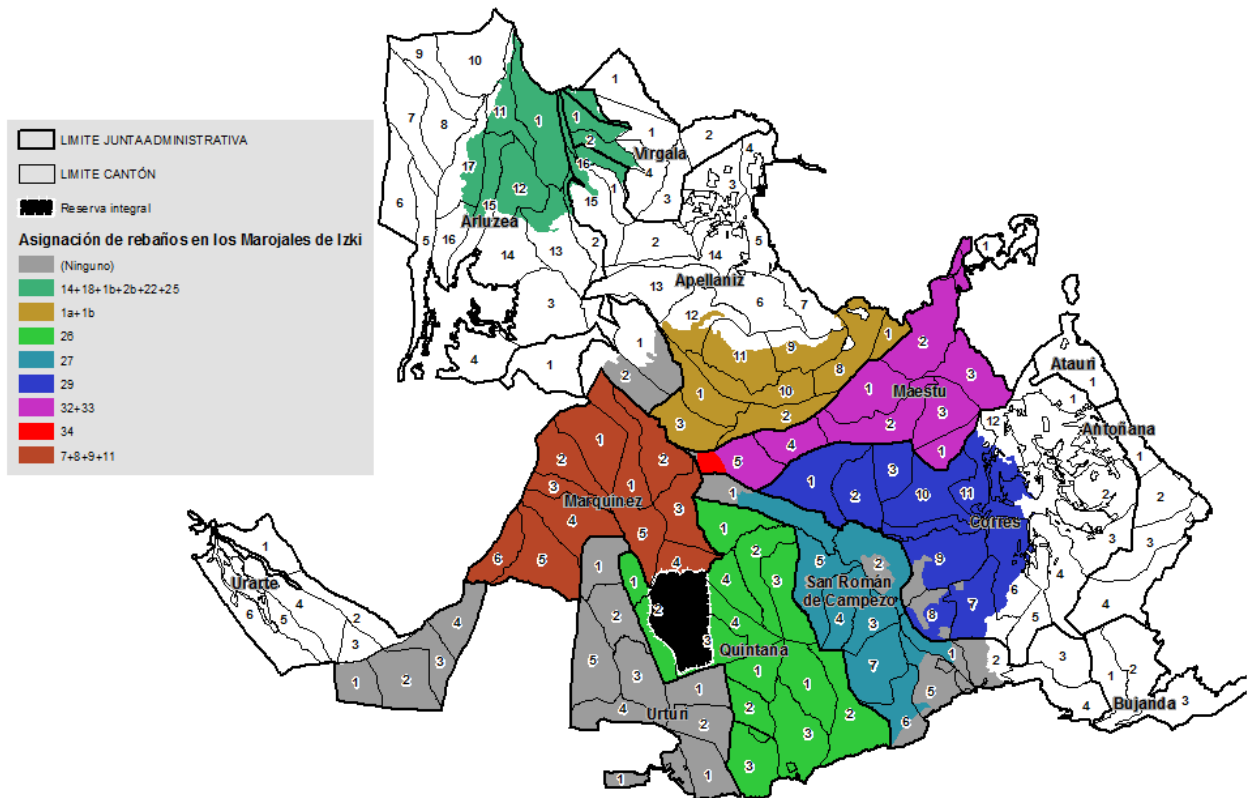


TABLA 7. Aprovechamiento ganadero actual en Izki

Ganaderos de la Junta Adm. de:	id Ganadero	id Rebaños	PASTAN EN EL MAROJAL ¿?	Ganaderos	Tipo	nº cabezas	Certif. Aprov.	Marojal en cubeta				Marojal en planicie				En el Parque, pero fuera del marojal				FUERA DEL PARQUE NATURAL (pastizales, fincas privadas, etc.)			
								nº cabezas	tipo	Periodo	pastan en	nº cabezas	tipo	Periodo	pastan en	nº cabezas	tipo	Periodo	pastan en	nº cabezas	tipo	Periodo	pastan en
Apellaniz	1	1.a y 1.b	SI	G1-Apell.	Vacas	63	(+4 novillas)	63	vacas	nov-abr	Apellaniz	63	vacas	may-oct	Virgala-Apellaniz	0	-	-	-	0	-	-	-
Apellaniz	2	2.a y 2.b	SI	G2-Apell.	Vacas	89	(+14 novillas)	89	vacas	nov-abr	Apellaniz	54	vacas	may-oct	Virgala-Apellaniz	0	-	-	-	35	vacas	may-oct	Berroci
Apellaniz	2	3	NO	G2-Apell.	Ovejas	18		0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	18	ovejas	ene-dic	Apellaniz
Apellaniz	2	4	NO	G2-Apell.	Equino	4		0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	4	equino	ene-dic	Apellaniz
Apellaniz	3	5	NO	G3-Apell.	Ovejas	270		0	-	-	-	0	-	-	-	250	ovejas	ago-nov	Apellaniz	250	ovejas	dic-jul	Apellaniz
Apellaniz	4	6	NO	G4-Apell.	Ovejas	121	(+ 4 cabras)	0	-	-	-	0	-	-	-	115	ovejas	mar-oct	Apellaniz	115	ovejas	nov-feb	Apellaniz
Marquinez	5	7	SI	G1-Marqu.	Vacas	42	(2novillas)	42	vacas	may-jul + oct-dic	Marquinez	0	-	-	-	42	vacas	ago-sept	Marquinez (rastros)	42	vacas	ene-abr + ago	Marquinez (cuadra propia)
Marquinez	6	8	SI	G2-Marqu.	Vacas	90	(+14 novillas)	100	vacas	ene-may + jul	Marquinez	0	-	-	-	100	vacas	oct-dic	Urarte	100	vacas	jun + ago-sep	Marquinez (rastros y otros)
Marquinez	6	9	SI	G2-Marqu.	Yeguas	16		9	yeguas	oct-nov	Marquinez	0	-	-	-	0	-	-	-	9	yeguas	dic-sep	Marquinez
Marquinez	6	10	NO	G2-Marqu.	Ovejas	58		0	-	-	-	0	-	-	-	75	ovejas	may-jul	Marquinez	75	ovejas	ene-abr + ago-dic	Marquinez (cuadras y pastos propios; rastros)
Marquinez	7	11	SI	G3-Marqu.	Yeguas	50		50	yeguas	oct-dic	Marquinez	0	-	-	-	0	-	-	-	50	yeguas	ene-mar; abr-jul; ago-sep	Marquinez (repoblaciones; prados; rastros)
Arlucea	8	12	NO	G1-Arlucea	Vacas	84	(+9 novillas)	0	-	-	-	0	-	-	-	84	vacas	abr-dic	Arlucea	84	vacas	ene-mar	Arlucea (piezas de castigo particulares)
Arlucea	8	13	NO	G1-Arlucea	Ovejas	107		0	-	-	-	0	-	-	-	107	ovejas	ago-dic	Arlucea	107	ovejas	ene-jul	Arlucea
Arlucea	9	14	SI	G2-Arlucea	Vacas	68	(+16 novillas)	68	vacas	may-dic	Arlucea	0	-	-	-	68	vacas	ene-abr	Urarte	0	-	-	-
Arlucea	9	15	NO	G2-Arlucea	Yeguas	73		0	-	-	-	0	-	-	-	70	yeguas	jul-ene	Arlucea	70	yeguas	ene-mar + abr-jun	Arlucea (fincas particulares; pastizales)
Arlucea	9	16	NO	G2-Arlucea	Caprino	8		0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	8	cabras	ene-dic	Arlucea
Arlucea	10	17	NO	G3-Arlucea	Ovejas	32		0	-	-	-	0	-	-	-	32	ovejas	abr-dic	Arlucea	32	ovejas	ene-mar	Arlucea
Arlucea	10	18	SI	G3-Arlucea	Yeguas	42		0	-	-	-	42	yeguas	jul-mar	Arlucea	0	-	-	-	42	yeguas	abr-jun	Arlucea (pastizales propios)
Urarte	11	19	NO	G1-variosUrarte	Vacas	49		0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-
Virgala	12	20	NO	G1-Virgala	Ovejas	40		0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	40	ovejas	ene-dic	Virgala

Plan de Gestión Forestal del marojal de Izki 2012-2014

Ganaderos de la Junta Adm. de:	id Ganadero	id Rebaños	PASTAN EN EL MAROJAL ¿?	Ganaderos	Tipo	nº cabezas	Certif. Aprov.	Marojal en cubeta				Marojal en planicie				En el Parque, pero fuera del marojal				FUERA DEL PARQUE NATURAL (pastizales, fincas privadas, etc.)			
								nº cabezas	tipo	Periodo	pastan en	nº cabezas	tipo	Periodo	pastan en	nº cabezas	tipo	Periodo	pastan en	nº cabezas	tipo	Periodo	pastan en
Virgala	13	21	NO	G2-Virgala	Caprino	20		0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	20	caprino	ene-dic	Virgala
Virgala	13	22	SI	G2-Virgala	Yeguas	25		0	-	-	-	11	yeguas	nov-dic	Virgala- Apellaniz	0	-	-	-	14	yeguas	ene-dic	Virgala
Virgala	14	23	NO	G3-Virgala	Vacas	43		0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	43	vacas	ene-dic	Virgala
Virgala	15	24	NO	G4-Virgala	Vacas	31	(+2novillas)	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	31	vacas	ene-dic	Virgala
Virgala	15	25	SI	G4-Virgala	Yeguas	37		0	-	-	-	11	yeguas	ene-dic	Virgala- Apellaniz	0	-	-	-	26	yeguas	ene-dic	Virgala
Quintana	16	26	SI	G1- QuintanaSanRoman	Vacas	116	(39 novillas)	65	vacas	nov-abr	Quintana	0	-	-	-	20	vacas novillas	nov-abr	Quintana (roturo El platio, novillas del 1er año)	51	vacas (+ 19 novillas)	may-oct	Quintana (particulares y zonas de Quintana)
San Román	16	27	SI	G1- QuintanaSanRoman	Vacas	33		33	vacas	nov-abr	San Román	0	-	-	-	0	-	-	-	33	vacas	may-oct	Quintana (particulares y zonas de Quintana)
San Román	17	28	NO	G1-San Roman	Ovejas	24																	
Korres	18	29	SI	G1-Korres	Vacas	170	(+89 novillas)	170	vacas	abr-oct	Korres	0	-	-	-	0	-	-	-	170	vacas	nov-mar	Korres (particulares, roturos, zona de quejigo)
Korres	19	30	NO	G2-Korres	Caprino	5		0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	5	caprino	ene-dic	Korres (particulares)
Korres	19	31	NO	G2-Korres	Yeguas	4		0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	4	yeguas	ene-dic	Korres (particulares)
Maestu	20	32	SI	G1-Maestu	Vacas	58	(+7 novillas)	58	vacas	ene-dic excepto 60 días en invierno	Maestu	0	-	-	-	0	-	-	-	58	vacas	130 días de invierno	Maestu (cuadra)
Maestu	21	33	SI	G2-Maestu	Vacas	94	(+21 novillas)	94	vacas	abr-nov	Maestu	0	-	-	-	0	-	-	-	94	vacas	dic-mar	Maestu (cuadra)
Maestu	22	34	NO	G-ForáneoMaestu	Vacas	(menos de 70)	sin certificado	0	-	-	-	0	-	-	-	70	vacas	ene-dic	Maestu (en pinar)	0	-	-	-
						1.984		841					181										

Fuente: Agentes medioambientales y certificados de aprovechamiento ganadero. Año 2014. Elaboración propia

Resumen del aprovechamiento ganadero en el marojal

- El tipo de ganadería más común en el marojal de Izki es el pastoreo extensivo de vacuno, principalmente para carne¹⁴⁶, seguido en menor cuantía de equino.
- La carga ganadera actual que pasta en los marojales es de 823 vacas (nodrizas, sin contar novillas) y 171 yeguas, repartidos en 15 rebaños distintos. En el marojal no pastan ni ovejas ni cabras.
- Al marojal de Izki acceden 22 ganaderos -vecinos de 9 juntas administrativas distintas y 1 foráneo- y pastan en superficies de marojal pertenecientes a 8 juntas administrativas diferentes (Apellaniz, Maestu, Korres, San Román de Campezo, Quintana, Marquinez, Arlucea y Virgala).
- El calendario de pastoreo es heterogéneo y diferente de un ganadero a otro, y ni tan siquiera es común a nivel de junta administrativa, por lo que no se puede sacar ninguna conclusión generalista. Se debe consultar la tabla 7 de este anejo.
- La mayoría de los ganaderos que pastan en el marojal de Izki tienen sus instalaciones en el perímetro exterior del Parque.

¹⁴⁶ En este anejo no se han tenido en cuenta las explotaciones apícolas.

6. BALANCE CARGA GANADERA ADMISIBLE FRENTE A DEMANDA ACTUAL

En la siguiente tabla se muestra la comparación de la producción potencial -o carga admisible- frente a la demanda actual -o carga ganadera actual- sólo para los terrenos pastoreados:

Para una interpretación adecuada del balance se ha tenido en cuenta:

- a) únicamente los terrenos pastoreados.
- b) se ha aplicado un índice de aprovechamiento (relación entre la carga actual y la carga admisible) que establece un margen de seguridad para el aprovechamiento sostenible del pasto. Se aplica este índice porque se tienen en cuenta la variabilidad en la producción anual provocadas por las variaciones climatológicas interanuales, el error asociado a la propia estimación de la productividad y a que los valores utilizados son de productividad máxima.

Como resultado de la aplicación de este índice se han considerado temerarias para la conservación del pasto en buenas condiciones aquellos balances de carga superiores a un valor del índice de 0,8.

TABLA 8. Balance de demanda actual con respecto a la producción potencial o admisible (carga actual VS carga potencial) en los terrenos pastoreados

Ámbito de estudio	Junta administrativa	rebaños	carga admisible* (AU) en los terrenos pastoreados	Carga actual (AU) en los terrenos pastoreados	Balance (AU)	Relación carga actual y la carga admisible	Balance descriptivo
PLANICIE MAROJAL	Planicie (Virgala-Apellaniz-Arlucea)	14+18+1b+2b+22+25	135	218	+83	1,6	exceso de carga
CUBETA MAROJAL	Apellaniz	1a+1b	131	132	+1	1,0	exceso de carga
	Quintana	26	208	57	-151	0,3	carga ganadera viable
	San Roman	27	130	29	-101	0,2	carga ganadera viable
	Korres	29	159	148	-11	0,9	exceso de carga
	Maestu	32+33	161	132	-29	0,8	carga ganadera viable
	Maestu (zona de pinar abierto rodal 5 del monte 266)	34	9	61	+52	6,8	exceso de carga
	Marquinez	7+8+9+11	182	176	-6	1,0	exceso de carga
	TOTAL	-	1.115	953	-	0,9	exceso de carga

*producción de pastos para las zonas pastadas. Los datos difieren por tanto de la tabla 6 anterior de este anejo.

Fuente: Elaboración propia

7. VENTAJAS, PROBLEMÁTICA ACTUAL Y COMPATIBILIZACIÓN DEL USO GANADERO CON EL RESTO DE USOS DEL PARQUE.

Ventajas y beneficios de un uso ganadero extensivo adecuado:

Una adecuada gestión del uso ganadero tiene unos beneficios por los que se deben establecer medidas para su conservación e integración adecuada en el Parque Natural –y por ende, en el Plan de gestión forestal del marojal-, beneficios tales como:

- Mantenimiento de razas autóctonas.
- Mantenimiento de los pastizales y especies de flora y fauna relacionadas con el pastoreo extensivo.
- Mantenimiento del paisaje.
- Carne de calidad y producción animal responsable.
- Empleo y beneficios económicos locales.

Compatibilidad con el resto de usos. Problemática actual:

En lo relativo a la persistencia, regeneración o vigor de las masas de marojal, se estima que actualmente el uso ganadero no interfiere en ellos significativamente (únicamente en zonas puntuales y muy localizadas). Esta aseveración se apoya en lo observado en campo y lo documentado en el estudio de caracterización de tipos de masa de rebollar de Izki (Agregta, 2012).

Del mismo modo, se puede afirmar que el uso ganadero, actualmente, no supone un impedimento ni obstáculo para cumplir el plan de 15 años planteado en el Plan de Gestión Forestal del marojal que se plantea.

Esto no desdeña la importancia que tienen varios problemas identificados, causados por el manejo del ganado que se está llevando a cabo en la actualidad.

Al igual que es importante apuntar y hacer notar que en un futuro cercano (previsiblemente para la próxima redacción de la revisión del plan de gestión ya habrá que establecer más limitaciones al uso ganadero que las contempladas en la actualidad) a medida que se apliquen las directrices, criterios de gestión y las acciones del plan selvícola, el uso ganadero cada vez más va a tener más dificultades para ser compatible con el uso forestal.

A continuación se describen los principales problemas identificados:

- A. Degradación puntual (superficies menores de 0,5 ha) del pastizal, del sotobosque e incluso merma del estado de vigor del arbolado; generalmente con compactación del suelo, desnudez del terreno y embarrizados severos.
- B. Contaminación hidrogeológica por acumulación excesiva de excrementos y orina del ganado en zonas puntuales.
- C. Daños en pistas forestales: daños inicialmente puntuales que pasan a ser graves y extensivos que dejan inaccesibles grandes zonas del monte (o del Parque) y que afectan al resto de usos del monte con especial trascendencia en defensa contra incendios forestales, aprovechamiento maderero y tareas de seguimiento ambiental.
 - ❖ Acciones que desencadenan los daños: a) Aporte externo de comida y la instalación de comederos de forma continuada; b) tiempos de espera del ganado para su reconducción a sus instalaciones o estabulaciones demasiado prolongados.

- Trasfondo del problema: 1) falta de alimento natural (falta de pasto puesto que la productividad del mismo bajo el marojal es reducido), lo que en sí genera, un exceso de carga ganadera puntual; 2) la lejanía de las zonas de pastoreo a las instalaciones ganaderas fuera del monte; y también, 3) la falta de pastoreo o atención al rebaño.

D. Disminución o pérdida de la productividad máxima o potencial que los pastos del monte pueden ofrecer:

- ❖ Acciones que desencadenan el daño: a) No se aplica estrictamente un periodo de descanso del pasto: o bien se aplica un periodo de descanso que no está del todo adaptado al Parque (climatología, altitud, especie de ganado), o simplemente, no hay un periodo de descanso establecido -de los "certificados de junta administrativa sobre el aprovechamiento de pastos a efectos de asignación de superficies forrajeras y autorización del pastoreo en monte públicos" sólo tres juntas establecen un periodo de veda al pastoreo-; b) en determinadas juntas administrativas (ver tabla nº8) la carga ganadera actual es superior a la admisible.
- Trasfondo del problema: 1) falta establecer un calendario común para el aprovechamiento ganadero del Parque Natural de Izki por medio del cual se respete un periodo de descanso de pastos; 2) falta establecer una carga ganadera máxima admisible que esté determinada por la producción potencial que tienen los pastos.

E. Complicaciones en el manejo del ganado para los ganaderos, por el uso turístico.

- ❖ Acción que desencadena el daño: a) dejar las puertas de los cerramientos abiertas.
- Trasfondo del problema: 1) infraestructuras ganaderas y/o de delimitación de propiedad no adaptadas al uso turístico. 2) falta de concienciación e información del turista.

F. Daños de eutrofización y deterioro generalizado en manantiales, enclaves higroturbosos y en tramos de cauces fluviales - por tanto, daños hidrológicos como en los hábitats de especies asociadas a estos enclaves-:

- ❖ Acción que desencadena el daño: a) pisoteo excesivo y acumulación de residuos orgánicos del ganado en estas zonas.
- Trasfondo del problema: 1) querencia del ganado por estas zonas debido a que hay poca cantidad de agua disponible, principalmente los meses más secos -reseñar que se trata un terreno en general arenoso-. Esto, a su vez, es señal de que hay poca infraestructura ganadera del tipo abrevadero (pilón, estanques) en el monte.

Además de lo anterior, se considera que la Normativa Foral relativa al aprovechamiento de pastos y uso ganadero (Norma Foral de Montes 11/2007, art. 45 y 46), es demasiado generalista o poco concreta¹⁴⁷ como para atajar los problemas o establecer limitaciones

¹⁴⁷ Las limitaciones más concretas que la citada Norma establece para prevenir los daños anteriormente citados (actuales problemas del marojal de Izki) son:

- La autorización de aprovechamiento no podrá rebasar el límite de la carga ganadera admisible, fijada en los Instrumentos de ordenación y gestión o, en su defecto, en los planes anuales de aprovechamiento y sólo habilitará para la estancia de animales en el monte dentro del calendario de pastoreo que corresponda. Dichos instrumentos o planes deberán incluir el calendario de aprovechamiento ganadero por especies.
- En el caso de aprovechamiento silvopascícola o nemoral, bajo el bosque o cubierta arbolada, se dará preferencia a las necesidades selvícolas y en concreto a la conservación del arbolado y a su regeneración.
- Tampoco se autoriza el reparto de comida en pequeñas superficies del terreno que originan un pisado excesivo y la compactación del suelo.

específicas que el marojal de Izki tiene actualmente, descritos en los párrafos anteriores, lo que en sí, es un problema:

- G. Falta de regulación específica relativa al aprovechamiento de pastos y uso ganadero.

8. RECOMENDACIONES:

En función de los apartados anteriores, a continuación se listan las acciones y/o recomendaciones a llevar a cabo de cara a regular e integrar el uso ganadero en la gestión forestal:

ACCIONES ADMINISTRATIVAS

➤ Establecimiento y autorización de la carga ganadera por junta administrativa

En la siguiente tabla se especifica el número de AUs para el periodo hábil pastable anual que debe autorizar cada junta administrativa para las masas de marojal del Parque Natural de Izki (valores obtenidos a partir del estudio de producción de este anejo).

Para facilitar la identificación de los terrenos sujetos al establecimiento de estas cargas ganaderas en la tabla se hace referencia a la división dasocrática realizada en el documento de memoria. Nótese que la tabla no hace referencia a toda la junta administrativa, sino a las superficies de éstas que tienen terreno dentro de los límites del Parque Natural de Izki y que a su vez se han considerado ámbitos ganadero-marojal.

TABLA 9. Carga admisible anual por junta administrativa para las masas de marojal del Parque Natural de Izki

Junta Administrativa	Monte	Cantón	AU admisible para el periodo pastable anual para las masas de marojal de Izki
Apellaniz	Varios	8 al 12 (9,11 y 12 sólo laderas sin pendiente <35%)	142
	265	1	
	266	1 al 3	
Arluzea	Varios	1-15-16 (sólo zona de planicie)	130
	266	1-2	
Korres	Varios	1-11-12-15-17 (sólo zona de planicie)	173
	266	1 al 3	
Maestu	Varios	6 al 12 (6,7,11 y 12 sólo laderas sin pendiente <35%)	172
	Superficie entera de la junta adm. con terrenos dentro del PN de Izki.		
Marquinez	Superficie entera de la junta adm. con terrenos dentro del PN de Izki. Excluida de ganado la Reserva Integral.		182
	Superficie entera de la junta adm. con terrenos dentro del PN de Izki. Excluida de ganado la Reserva Integral.		
Quintana	Superficie entera de la junta adm. con terrenos dentro del PN de Izki.		208
	Superficie entera de la junta adm. con terrenos dentro del PN de Izki.		
S.Román de Campezo	Superficie entera de la junta adm. con terrenos dentro del PN de Izki.		157
	Superficie entera de la junta adm. con terrenos dentro del PN de Izki.		
Urturi	562 (completo)	1-4	77
	Superficie entera de la junta adm. con terrenos dentro del PN de Izki.		
Virgala	Varios	1-2	13
	Superficie entera de la junta adm. con terrenos dentro del PN de Izki.		

Para transformar las unidades de AU a cabezas de las distintas especies ganaderas se utilizarán las siguientes equivalencias:

- 1 oveja: 0,13 AU
- 1 vaca: 0,87 AU
- 1 yegua: 0,89 AU

Para hacer viable la asignación de cargas ganaderas por junta administrativa únicamente para las masas de marojal del Parque Natural de Izki (y por tanto, poder diferenciarlas de las autorizaciones globales a nivel de junta administrativa) se recomienda establecer alguna vía administrativa que así lo recoja (ya sea estableciendo apartados específicos o a través de ampliaciones o modificaciones de los certificados, pliegos de condiciones técnicas u otro informe relativo al aprovechamiento de pastos que maneje la Diputación Foral).

➤ **Establecimiento de un calendario ganadero común para el aprovechamiento de pastos en los marojales de Izki:**

Se considera que para que haya un aprovechamiento racional de los pastos se debe establecer un periodo mínimo de descanso y recuperación común para todas las juntas administrativas que comparten superficie en las masas de marojal del Parque Natural de Izki.

El periodo de aprovechamiento de los pastos en los marojales de Izki, será el reflejado en las siguientes tablas¹⁴⁸, diferenciando las masas situadas en la cubeta del Parque de las masas en las zonas altas de la planicie y diferenciando yeguas del resto:

GANADO VACUNO Y LANAR	MAROJAL DE CUBETA	MAROJAL DE PLANICIE
FECHA DE ENTRADA DEL GANADO AL MONTE	15 de marzo	1 de mayo
FECHA DE SALIDA DEL GANADO AL MONTE	31 de octubre	31 de octubre
PERIODO DE DESCANSO DEL PASTO	1 de noviembre al 14 de marzo	1 de noviembre al 30 de abril

GANADO EQUINO (YEGUAS)	MAROJAL DE CUBETA	MAROJAL DE PLANICIE
FECHA DE ENTRADA DEL GANADO AL MONTE	15 de abril	15 de mayo
FECHA DE SALIDA DEL GANADO AL MONTE	31 de octubre	31 de octubre
PERIODO DE DESCANSO DEL PASTO sin yeguas	1 de noviembre al 14 de abril	1 de noviembre al 14 de mayo

En el periodo de descanso del pasto el ganado deberá permanecer fuera del Parque y de los MUPs, ya sea en instalaciones ganaderas o en terrenos particulares.

No se considera que deba hacer falta aplicar un periodo de transición para cumplir este calendario, puesto que la normativa Foral de Monte 11/2007 art.1.1ª.B.1. es del año 2007¹⁴⁹ (*disponer de terreno y/o alojamiento suficiente y adecuado técnica y ambientalmente para el*

¹⁴⁸ En el apartado 3 del Anejo Caracterización ganadera en el marojal de Izki se puede consultar la justificación de este calendario.

¹⁴⁹ Y aunque no tiene ningún vínculo legal, dicha transición ya vino recogida en el *Informe Informe-propuesta de una guía de buenas prácticas en el aprovechamiento pascícola de los montes públicos del extremo oriental de Álava* elaborada por el Servicio de Montes de la Diputación Foral de Álava en el año 2012, en el cual se daba un periodo máximo de 2 años.

ganado y que permita la estancia y alimentación del mismo con recursos forrajeros propios durante los periodos inhábiles para la estancia en el monte).

➤ **Requerir el aporte de información adicional sobre el aprovechamiento ganadero realizado específicamente en el Parque Natural de Izki.**

Para ello, se recomienda establecer alguna vía administrativa por la cual ya sea con apartados específicos, a través de ampliaciones o modificaciones de los certificados, pliegos de condiciones técnicas u otro informe relativo al aprovechamiento de pastos que maneje la Diputación Foral, en los que se pueda recopilar, al menos, la siguiente información:

- ♦ Calendario por rebaño de cada ganadero, el cual incluya meses de pastoreo, tipo de ganado, nº de cabezas y localización de las zonas pastadas y el calendario a aplicar.
- ♦ Croquis de la zona pastada, con indicación de la medición de la superficie.
- ♦ Ubicación y tipología de las instalaciones usadas para la explotación, tanto particulares como comunales.

➤ **Establecer unos gastos facultativos ligados a la adjudicación de los pastos para realizar los mantenimientos de la gestión ganadera** (mantenimiento de cerramientos, nuevos cerramientos, pasos canadienses, porteras, instalación de abrevaderos...).

➤ **Zonas de exclusión de pastoreo**

Deberán excluirse del pastoreo, las siguientes zonas:

- a) áreas C2: bosquetes de regeneración.
- b) reserva Integral del Parque.
- c) terrenos con pendiente mayor del 35%.
- d) hábitats de tejedas catalogados en estado de deterioro.
- e) enclaves con flora y fauna amenazada.
- f) cualquier zona que entre en regeneración y se defina como tal por la DFA.
- g) cualquier superficie acotada por la DFA.

En cualquier caso, será de aplicación lo recogido en la Norma Foral de Montes 11/2007, art.45: *“en el caso de aprovechamiento silvopascícola o nemoral, bajo el bosque o cubierta arbolada, se dará preferencia a las necesidades selvícolas y en concreto a la conservación del arbolado y a su regeneración”.*

RECOMENDACIONES RESPECTO AL TIPO DE GANADO:

- No se permite la presencia de ganado caprino en las masas de marojal.
- Fomentar y ofrecer vías, medios o recursos -desde el Parque y DFA- para que los ganaderos que quieran puedan realizar un cambio del ganado actual por razas autóctonas más rústicas.

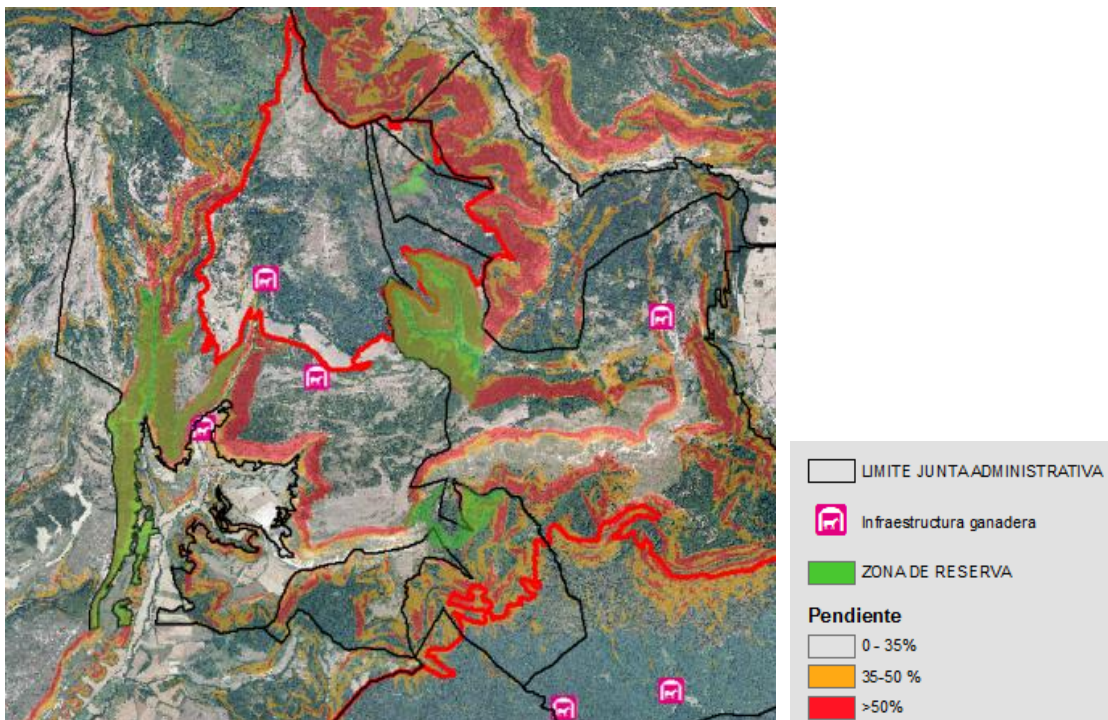
RECOMENDACIONES RESPECTO A LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS GANADERAS QUE MEJOREN LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE ENCLAVES DE INTERÉS:

ABREVADEROS

- Instalación de puntos de agua o abrevaderos para disminuir la presencia de ganado en zonas higroturbosas de interés y en cauces fluviales:
 - ♦ Se recomienda instalar **al menos un estanque o pilón** por junta administrativa en la localización que entre el ganadero y la guardería forestal estimen oportuna¹⁵⁰.
 - ♦ La distancia entre el abrevadero y el punto de querencia al que se quiera reducir la presencia debe ser menor de 2 km.
 - ♦ La construcción del punto de agua, tendrá las características constructivas necesarias para asegurar la entrada y salida de anfibios de la infraestructura.
 - ♦ Se priorizará la instalación de puntos de agua cerca de las charcas catalogadas como hábitats de interés, en las que se hayan identificado daños.

CERRAMIENTOS

- Construcción de cierres ganaderos que separen los pastos de las zonas boscosas en pendiente fuerte (>35%) y de las "Zonas de reserva" del Parque situadas en el entorno:



a) En el ámbito de pastos de la planicie kárstica:
- Juntas administrativas involucradas: Arlucea, Apellaniz y Vírgala

b) En la parte norte del ámbito "marojal en cubeta":
- Juntas administrativas involucradas: Arlucea, Apellaniz.

- Mantenimiento de los cerramientos: Se considera necesaria realizar bianualmente labores de repaso de los cerramientos, aparte de los arreglos puntuales que se intentarán solventar en el menor lapso de tiempo posible.

¹⁵⁰ En el caso concreto de la junta administrativa de Quintana se propone su instalación en el roturo 32-266 ("Cerro pelado"; localizado entre los cantones 562-4 y 217-1).

- Retirada de cerramientos sin uso: Se considera necesaria realizar progresivamente las labores de desmantelamiento de aquellos cerramientos que estén en desuso.

RECOMENDACIONES RESPECTO AL USO PÚBLICO:

- Instalación de pasos "saltavallas" junto con señalética para que turistas y visitantes no necesiten abrir los portillos de los cerramientos. Su instalación sólo se realizará en aquellos portillos en los que los ganaderos tengan quejas y consensuados con la guardería forestal.
- Sensibilización de los excursionistas sobre la importancia del respeto por mantener cerradas las puertas de los cerramientos, a través del personal del Parque y documentación asociada a itinerarios y rutas.
- Instalar pasos canadienses en las pistas de mayor tránsito de vehículos.

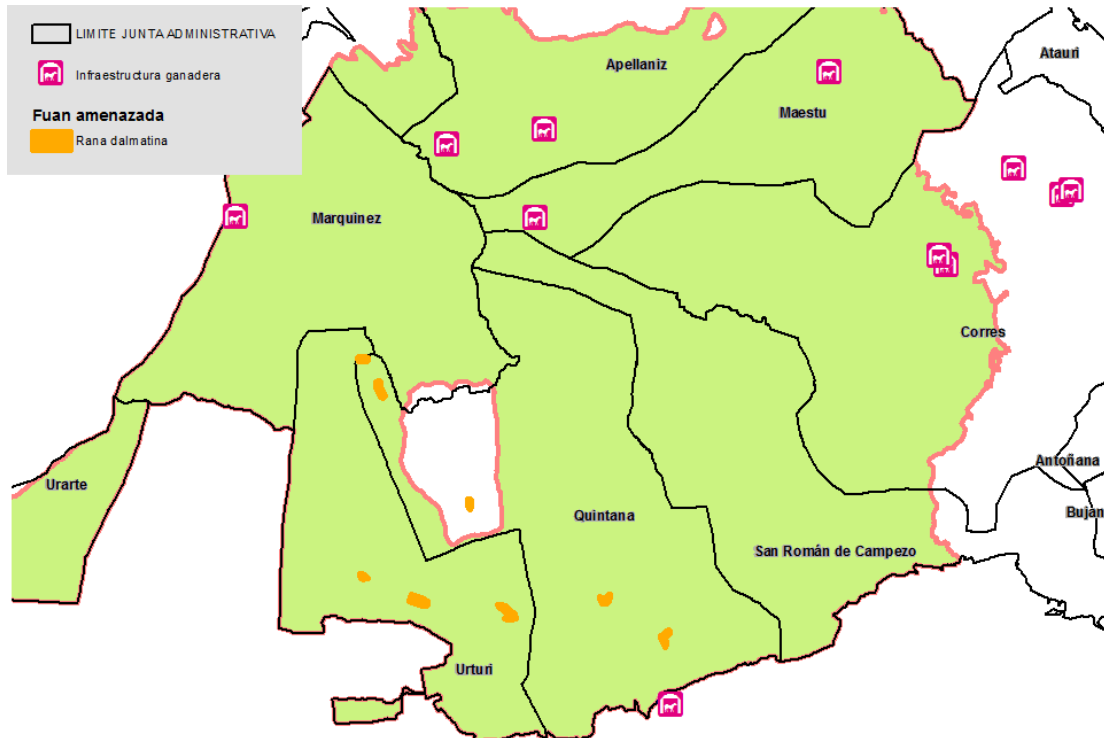
RECOMENDACIONES RESPECTO A PROTECCIÓN DE ENCLAVES SINGULARES:

Recomendaciones generales:

- Identificar las charcas con hábitats de interés en las que se perciben daños por ganado.
- Inventario, valoración y protección de manantiales, arroyuelos, trampales, etc.

Recomendaciones específicas:

vii. Protección de hábitats de *Rana dalmatina*:

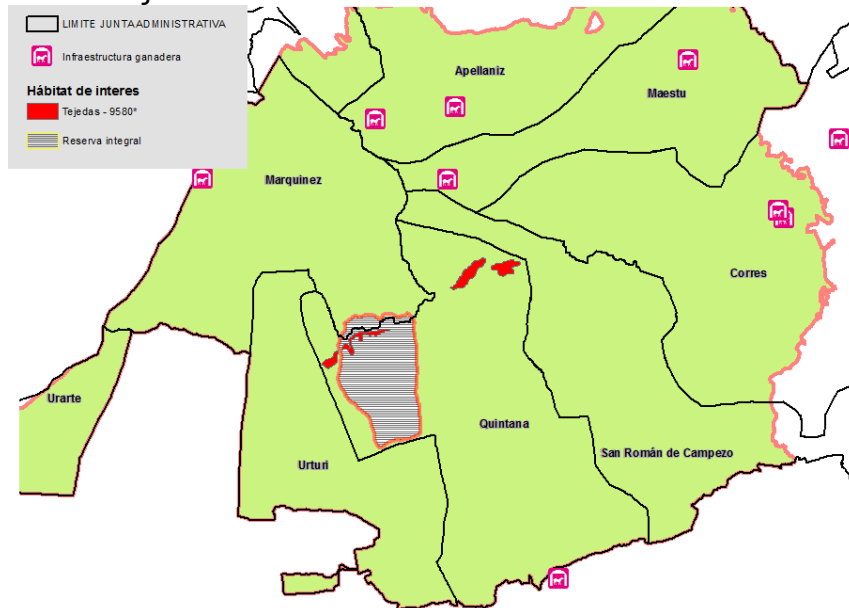


- Cumplir el calendario de pastoreo propuesto¹⁵¹, especialmente los meses de febrero y marzo.
- Si se observaran daños achacables a una excesiva presión ganadera en las charcas utilizadas por al a *Rana dalmatina*, aunque no fueran en las épocas de uso de las mismas por la rana ágil, se optará por vallar total, parcialmente o temporalmente las charcas afectadas. a) Juntas administrativas implicadas: Urturi y Quintana.

viii. Protección de la Tejedas (hábitat 9580*):

Según PRUG, 2009 el estado de conservación de las tejedas es inadecuado. Por ello, se deben acometer las siguientes acciones:

- Excluir el uso ganadero, mediante cierre perimetral, para favorecer los procesos de regeneración de los tejos.

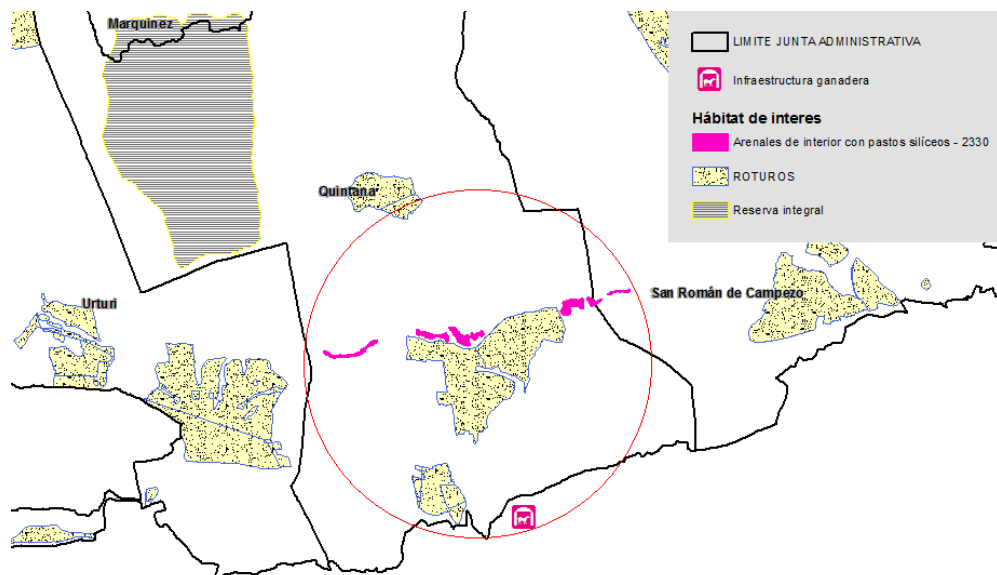


- a) Juntas administrativas implicadas: Quintana (La tejeda de Arlucea-Apellaniz está actualmente vallada).

¹⁵¹ Si se cumplen los calendarios de pastos establecidos en el Plan, la reproducción de la rana ágil (su permanencia en el agua se limita a los meses de febrero y marzo) coincide con la ausencia de ganado, por lo que no son necesarias propuestas de exclusión de ganado.

ix. Arenales de interior con pastos silíceos (2330)

- Convertir o transformar de uso agrícola a uso ganadero los roturos 16-29 y 19-30 del MUP 214, en Quintana.



- Mantener presión ganadera para evitar la colonización de plantas leñosas.
- En caso de presencia ganadera suficiente se podrían realizar desbroces de pequeña superficie.

x. Enclaves hidrófilos y turbófilos:

- Se recomienda realizar una gestión pasiva, a excepción de que observen daños o deterioro de algún tipo relevantes.
- Realización de seguimientos periódicos e instalación de pequeños cierres que permitan ver la evolución de estos hábitats en ausencia de ganado.
- Realizar un especial seguimiento sobre especies amenazadas presentes en estos hábitats, en concreto la población original de *Rhynchospora fusca* y las nuevas subpoblaciones originadas tras los refuerzos poblacionales realizados.

xi. Brezales y pastizales de interés:

Habiendo brezales de interés singular prácticamente sólo en la zona de la planicie kárstica, según PRUG 2009, se recomienda:

- Propiciar el rejuvenecimiento mediante desbroces mecánicos o manuales, en otoño (sin afectar a terrenos con pendientes >30%).
- Fomentar el pastoreo mixto en estas zonas, ovejas-ganado mayor, de primavera a otoño.
- En pastos petranos calcícolas, se controlará la querencia, propiciando entrada una vez al año, hacia principios del verano, y nunca en otoño.

xii. Protección de flora y fauna amenazadas:

- Se recomienda vallado total, parcial o temporalmente de enclaves con presencia conocida de especies amenazadas y excesiva presión ganadera.

ACCIONES INFORMATIVAS

- Se recomienda informar a los ganaderos de los estudios realizados sobre productividad, carga admisible, periodos óptimos de descanso del pasto y los resultados obtenidos.

- Se recomienda que se entregue a los ganaderos planos y documentación relativa a:
 - ♦ La asignación a cada zona de AUs y productividad pascícola estimadas.
 - ♦ Las zonas excluidas.
 - ♦ La localización de los hábitats de interés que pueden verse afectadas por el pastoreo.
 - ♦ Un resumen de limitaciones, obligaciones y deberes.
- Se recomienda realizar varias jornadas ganaderas, dentro del Parque, para remarcar las ventajas y beneficios que el uso ganadero y los ganaderos proporcionan al marojal de Izki, si éste se realiza de forma adecuada. Jornadas en las que se aprovechará a recopilar demandas de los ganaderos y remarcar las limitaciones que no se estén cumpliendo.

RECOMENDACIONES RESPECTO A PRÁCTICAS GANADERAS Y USO DEL GANADO COMO HERRAMIENTA DE MANEJO:

1. Según *el Informe-propuesta de una guía de buenas prácticas en el aprovechamiento pascícola de los montes públicos del extremo oriental de Álava* elaborado por el Servicio de Montes de la Diputación Foral de Álava (año 2012), “teniendo en cuenta la Norma Foral de Montes 11/2007”, en su art. 45 y 46 “se considera que no está permitida la instalación de comederos en el monte, ni la realización de aportes externos de comida al ganado en el mismo” puesto que “las autorizaciones para el aprovechamiento de los pastos, que se tramitan a través de los expedientes forestales, se conceden para que las cabezas de ganado incluidas en la solicitud puedan alimentarse de los pastos que de forma natural producen los Montes de Utilidad Pública, sin rebasar la carga ganadera admisible y dentro del periodo hábil de pastoreo” y teniendo en cuenta que “la utilización de terrenos del Parque para la estancia y alimentación del ganado de manera continua suponen un uso privativo y por tanto de una autorización administrativa de ocupación.”

- Por ello, el aporte extra de comida en el interior del monte es una **práctica que necesita de autorización** de la DFA, la cual será excepcional y concedida como herramienta de manejo del ganado o por otras circunstancias que justifiquen su uso.

A parte de esta limitación normativa, que actualmente no se cumple, dichas autorizaciones llevarán aparejadas al menos las siguientes condiciones:

- La autorización será por una validez de un año.
- No podrá realizarse aporte de alimentos forrajeros a menos de 50 metros de los caminos principales.
- Estos aportes de alimento se llevarán a cabo en contenedores móviles.
- La ubicación de estos contenedores deberán cambiarse con periodicidad a determinar por la Diputación Foral de Álava.
- La instalación de cierres provisionales y abrevaderos para el ganado requerirán autorización expresa del órgano gestor del monte.
- Los ganaderos serán responsables de realizar labores higiénicas básicas (máxime, la retirada de estiércol).

2. Fomentar la conservación de los rasos forestales existentes dentro del seno del bosque del marojo¹⁵², cuantificadas en unas 300 hectáreas (Agresta S.Coop., 2012), mediante el manejo ganadero en estas zonas:

- No debe olvidarse que el objetivo de este apartado es mejorar o recuperar determinados pastizales en enclaves concretos que no tengan limitantes fisiográficos y ambientales; y que el uso del ganado es una herramienta, no un fin.

¹⁵² estos rasos proporcionan una gran diversidad de estructura y hábitat, siendo fundamental su conservación.

- Para velar por el cumplimiento de este objetivo, sólo se podrá intervenir en aquellos rasos forestales que ya existan y cuando las circunstancias de cada raso permitan cumplir cada una de las siguientes condiciones:
- Tratarse de parajes en los que haya riesgo de pérdida de las comunidades pascícolas o pérdida de paisaje asociado al pastoreo.
 - Ser terrenos donde no haya especies de flora y fauna singular o hábitats protegidos.
 - Ser terrenos donde la pendiente sea menor del 35%, no haya enclaves higroturbosos, apenas haya cauces o surgencias de agua.
 - Se restringirán a aquellos rasos en los que se asegure una carga mínima de ganado para mantenerlos.
 - La intervención no supondrá aumento alguno de cabezas ganaderas existentes, ni de la carga ganadera.
 - Se cumplan las condiciones del punto anterior:
 - La autorización será por una validez de un año.
 - No podrá realizarse aporte de alimentos forrajeros a menos de 50 metros de los caminos principales.
 - Estos aportes de alimento se llevarán a cabo en contenedores móviles.
 - La ubicación de estos contenedores deberán cambiarse con periodicidad a determinar por la Diputación Foral de Álava.
 - La instalación de cierres provisionales y abrevaderos para el ganado requerirán autorización expresa del órgano gestor del monte.
 - Los ganaderos serán responsables de realizar labores higiénicas básicas (máxime, la retirada de estiércol).
 - El no cumplimiento de estas condiciones supondrá la retirada de la autorización y la aplicación de sanciones establecidas en la Norma Foral.
- Las medidas propuestas para lograr su conservación mediante el uso del ganado como herramienta de manejo son las siguientes, ordenadas por orden de preponderancia:
- 2.a.** Desbroce parcial de zonas con matorral >60%, puesto que la querencia a esas zonas es muy baja (reduciendo a un 20-60%, la querencia es mayor).
Los desbroces se realizarán de manera que se conserve la estructura fisionómica del hábitat sobre el que se realiza el desbroce, huyendo de formas poliédricas, buscando formas irregulares, respetando las zonas de pendiente >35% o con muy poco suelo y respetando bosquetes intermedios de la formación.
- 2.b.** Posibilitar la autorización (de forma extraordinaria), únicamente para realizarlos en el interior de los rasos forestales seleccionables y aprobados anteriormente por la DFA, para el aporte de comida en el monte, con una validez de un año.
3. Fomentar la entrada de ganado en los rastrojos de los roturos agrícolas que lo permitan, siempre supeditado a la protección de flora y fauna singulares o amenazadas presentes¹⁵³.

RECOMENDACIONES GENERALES

- ♦ Fomentar la conversión de los roturos agrícolas en pastizales (sin que se traduzca en un incremento de la carga ganadera).

¹⁵³ como en el roturo 30-214 ("Regurieta") en su franja norte, donde existe la única población conocida de la planta amenazada *Halimium lasianthum*. El acceso al ganado al roturo quedaría supeditado al cierre temporal de la zona ocupada por la planta.

- ♦ Si existen riesgos de daño al regenerado o a masas jóvenes u otras formaciones de interés, en cualquier momento podrán ser excluidos de pastoreo los rodales que se considere necesario, especialmente los que vayan a estar en regeneración.
- ♦ Se deberá prestar especial atención a la evolución de las masas y su dinámica natural una vez puesto en marcha el Plan Selvícola, debido a que éste puede generar ambientes en los que la regeneración natural empiece a ser más profusa y el uso ganadero afecte de alguna manera.
- ♦ Previo a la apertura de los acotados de regeneración se estudiará la viabilidad de la entrada anticipada del ganado menor a los mismos, pudiendo autorizarse la eliminación de las líneas inferiores del cierre con dicho fin.
- ♦ El periodo de descanso del pasto podrá ser ampliado o modificado en caso de que la entrada del ganado al monte pudiera poner en peligro la regeneración por ausencia de brote de forraje. Dichas modificaciones o ampliaciones se consideran excepcionales y como tales requerirán autorización expresa de la Diputación Foral de Álava.
- ♦ En función de la evolución de las masas arboladas, las comunidades pascícolas presentes y las prácticas de manejo aplicadas, tanto la carga ganadera admisible como el periodo de pastoreo podrán ser modificados a lo largo de la vigencia del presente Plan por la DFA, con el fin de optimizar y compatibilizar el aprovechamiento pascícola con la conservación del marojal y sus hábitats de interés relacionados.

MEDIDAS CORRECTORAS ESPECÍFICAS POR JUNTA ADMINISTRATIVA**Quintana y San Román**

- ♦ El área de espera de las vacas de Quintana y San Román, situada en el entorno de las coordenadas 42°39'39"N-2°28'36"S en el límite del Parque con la nave ganadera del ganadero de Quintana deberá ser sustituida por una situada fuera del Parque.
- ♦ Para ello se construirá un vallado fuera del Parque pero en los límites del mismo y una portilla en el límite mismo del Parque, siendo responsabilidad de la DFA construir la portilla mientras que la parte de fuera del Parque deberá ser atendida y construida por el ganadero en cuestión.
- ♦ Dicha portilla no será utilizado por otro fin más que el ganadero.
- ♦ Sus características constructivas serán tales que permitan el paso del ganado y evite que se queden dentro del Parque.
- ♦ Se dará un plazo de dos años para el cambio. Mientras tanto, el ganadero será responsable de realizar la labores básicas de retirada de estiércol -tarea que actualmente no cumple-.

Korres

- ♦ Estudiar la posibilidad de dar autorización -el Parque o DFA- para que el ganadero pueda construir o ampliar sus cuadras o instalaciones para poder albergar todo su ganado en invierno.
- ♦ Realizar un abrevadero o captación de agua en las cercanías del roturo de la Dehesa para disminuir los daños -actualmente excesivos- que hay en el arroyo.
- ♦ Revisar con el ganadero estas mejoras a cambio de que se responsabilice de realizar mejoras en los roturos: corte y enfardado, enmiendas calizas, etc.

Maestu**a) ganadero en zona de pinar**

- ♦ Rectificación de la carga ganadera actual a la carga ganadera admisible.

b) ganaderos del marojal

- ♦ Revisión de la posibilidad de utilizar otras partes de montes de UP, con mayor recurso pascícola, cercanos a Maestu.
- ♦ Realizar un cierre por la divisoria de aguas -entre límite del MUP 266 y 289- para regular estacionalmente el ganado, dejando que pasten una zona en primavera y la otra en otoño.

Apellaniz

- ♦ Clausura y desmantelamiento de las zonas usadas de continuo para alimentación y estabulación del ganado en los cantones 1 y 3 del monte 266 de Apellaniz y reparación de la pista principal.
- ♦ Realizar un cerramiento ganadero que excluya del pastoreo los terrenos con pendientes mayores del 35% por los cantones 12, 11 y 9 de los montes de Apellaniz.

Rebaños en pastos comunales de Virgala, Apellaniz y Arlucea:

- ♦ Realizar un cerramiento que separe la planicie de las laderas de fuerte pendiente y de las "zonas de reserva" del Parque.
- ♦ Se deben ajustar al calendario, principalmente las yeguas, para que no entren hasta que esté avanzada la primavera y el pasto haya descansado.

APLICACIÓN DE LAS DIRECTRICES Y RECOMENDACIONES

Se considera que la mejor forma de hacer efectivas estas propuestas y recomendaciones es que los titulares del monte aprueben unas Ordenanzas asumiendo e integrando todas las consideraciones anteriormente descritas o bien a través de los instrumentos de ordenación y gestión a los que hace referencia el artículo 34 de la Norma Foral de Monte 11/2007.

Anejo Cartográfico

Planos

- Plano Nº 1: División dasocrática.
- Plano Nº 2: Tipos de masa de marojal.
- Plano Nº 3: Propuestas de actuación en función de la necesidad selvícola.
- Plano Nº 4: Acción C1-Plan de cortas selectivas. Localización lotes y prioridades.
- Plano Nº 5: Acción C1-Plan de cortas selectivas. Localización lotes y volúmenes a extraer.
- Plano Nº 6: Acción C1-Plan de cortas selectivas. Localización lotes en los que disminuir la competencia del haya y el acebo sobre el marojo.
- Plano Nº 7: Acción C2-Ensayos de regeneración del marojo.
- Plano Nº 8: Acción C3-Ensayos de intervención sobre el hábitat del pico mediano y Acción C13-Plan de seguimiento específico de las acciones del PGFM sobre el pico mediano.
- Plano Nº 9: Acción C.4-Investigación de los procesos de ecológicos del marojal en ausencia de intervención humana. Localización y detalle de la Zona de Reserva Integral.
- Plano Nº 10: Acción C.6-Creación de áreas cortafuegos naturales asentadas en formaciones lineales preexistentes para la lucha contra incendios forestales.
- Plano Nº 10: Plan Operativo (plano de todas las actuaciones del PGFM¹⁵⁴).

Cartografía

- Capa de División dasocrática.
- Capas de tipos de masa del marojal.
- Capas de inventario forestal.
- Capas de la acción C1 Plan selvícola.
- Capas de la acción C2 Ensayos de regeneración del marojo.
- Capas de la acción C3 y C13, Ensayos de intervención sobre el hábitat del pico mediano y Plan de seguimiento específico de las acciones del PGFM sobre el pico mediano.
- Capas de la acción C4, Zona de Reserva Integral.
- Capas de la acción C6, áreas cortafuegos naturales y prevención de incendios.

154 PGFM: Plan de Gestión Forestal del Marojal (de Izki).

Anejo Bibliográfico

- AGRESTA S.COOP. 2012. *Caracterización de tipos de masa de rebollar de Izki*. Inédito.
- ANÓNIMO. 2010a. *LIFE + Nature and Biodiversity Technical Applications forms Part B. PRO-Izki*.
- ANÓNIMO. 2010b. *LIFE + Nature and Biodiversity Technical Applications forms Part C. PRO-Izki*.
- ARRECHEA, Enrique et al. 2012. *Los proyectos de ordenación de montes como herramientas para la conservación en los espacios protegidos*. EUROPARC-España. Inédito.
- ARTIEDA.O, et al. 2002. *Propuesta metodológica de evaluación del territorio para su uso pascícola. Parque Natural de Aiako Harria* Inédito.
- BROTO, SEVILLA, et al. 2009. *Selvicultura del rebollo para obtención de productos de alto valor añadido. Estrategias silvícolas y técnicas innovadoras en Castilla y León*. S.E.C.F. - Junta de Castilla y León.
- CARRO, Francisco. s.f. Libro Rojo. *Myotis bechsteinii*
- CARVALHO, J., 2005. *O Carvalho negral*. UTAD. 206 pág. Vila Rica.
- CIUDAD,C. ROBLES,H., 2012 *Recreación de estructuras boscosas con elementos forestales adecuados para la alimentación y nidificación del pico mediano*.
- COURRAUD, René En: SEVILLA, Froilan. 2008. *Una teoría ecológica para los montes ibéricos*. p.9.
- DIPUTACIÓN FORAL DE ÁLAVA. 1998. *PORN del Parque Natural de Izki*. BOPV lunes 4 de mayo de 1998, N°80 ZK.
- DIPUTACIÓN FORAL DE ÁLAVA. 2000. *PRUG del Parque Natural de Izki*. BOPV jueves 2 de noviembre de 2000, N°210 ZK.
- DIPUTACIÓN FORAL DE ÁLAVA. 2009. *II PRUG del Parque Natural de Izki - Estudio diagnóstico*. Inédito (fase borrador).
- DIPUTACIÓN FORAL DE ÁLAVA. 2012. *Informe-Propuesta de una guía de buenas prácticas en el aprovechamiento pascícola de los montes públicos del extremo oriental de Álava*. Inédito.
- ERROTUZ. 2008. *Caracterización del hábitat de *Dendrocopos medius* L. (Pico Mediano) en el marojal de Izki. Implicaciones de la dinámica forestal y la gestión tradicional*. Inédito.
- FITOARAGÓN S.L 2005. *Caracterización fisonómica y espacial de las masas arbóreas en la Reserva integral del Parque Natural de Izki*. Inédito.

- GARCÍA, Iñigo 2012. *Manual de tipificación, inventario y gestión de rebollares en castilla y león*. Inédito.
- JUNTA DE EXTREMADURA. 2009. *ORDEN de 3 de julio de 2009 por la que se aprueba el Plan de Recuperación del Murciélago Ratonero Forestal (Myotis bechsteinii) en Extremadura* DOE, nº 136, 16 julio 2009.
- MARTIN, Ramón. 2005. *Izki Parque Natural*. p170-236.
- MARTINEZ, R. 3-2-2013 *España olvida el ahorro de energía con la factura de crudo en máximos* El País. (Disponible en: http://sociedad.elpais.com/sociedad/2013/02/03/actualidad/1359918625_075380.html. Consultado el: 06/09/2013).
- NEIKER/IKT. 2009. *Directrices de gestión ganadera en MUP de Álava. Zona mediterránea*. Inédito.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. (2001). *Diccionario de la lengua española* (22.a ed.). Consultado en <http://www.rae.es/rae.html>
- RECALDE, HERRERO, BRAVO 2012 *Cuantificación de madera muerta en repoblaciones de Pinus halepensis Mill. en Navarra*. Inédito (6CFE01-146 del 6º Congreso Forestal Español).
- SABIN, Pablo. 2012 *Redacción de proyectos de ordenación bajo criterios de silvicultura próxima a la naturaleza*. Inédito (6º Congreso Forestal Español).
- SECF. 2005. *Diccionario Forestal*.
- SERVICIO DE MONTES DE LA DIPUTACIÓN FORAL DE ALAVA. 2012. *Informe-propuesta de una guía de buenas prácticas en el aprovechamiento pascícola de los montes públicos del extremo oriental de Álava*. Inédito.
- SEVRIN, É. 1997. *Les chenes sessile et pédonculé. Institut pour le développement forestier*. 96 pág. Paris.
- SEVILLA, Froilán. 2008. *Una teoría ecológica para los montes ibéricos*.
- SEVILLA, SABÍN, TRASSIERRA 2012. *Las cortas en los montes cantábricos: evolución, tendencias y perspectivas* Inédito (6º Congreso Forestal Español).
- VALDEBUENA-CARABAÑA, GONZALEZ-MARTÍNEZ, GIL. 2007. *Coppice forests and genetic diversity: A case study in Quercus pyrenaica Willd from Central Spain*.
- ULLMANN, E. 2010. *Análisis y promoción de la calidad ganadera en sintonía con los valores ambientales del Parque Natural de Izki* Inédito.