



Universidad de Valladolid

Campus de Palencia

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIERÍAS AGRARIAS**

Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

**Plan de ordenación de los cuarteles 3 y 4 del Monte Agrupación de
Propietarios Forestales de Uztárroz en el término municipal de
Uztárroz (Navarra)**

Estudiante: Iván Arzoz Larraga

Tutor: Felipe Bravo Oviedo

Cotutor: José Arturo Reque Kilchenmann

Septiembre de 2025

Índice general del proyecto

Documento N.º 1. Memoria y Anexos de la memoria.

Documento N.º 2. Planos.



Universidad de Valladolid

Campus de Palencia

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIERÍAS AGRARIAS**

Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

**Plan de ordenación de los cuarteles 3 y 4 del Monte Agrupación de
Propietarios Forestales de Uztárroz en el término municipal de
Uztárroz (Navarra)**

Documento N.º 1. Memoria

Estudiante: Iván Arzoz Larraga

Tutor: Felipe Bravo Oviedo

Cotutor: José Arturo Reque Kilchenmann

Septiembre de 2025

Documento N.º 1. Memoria

ÍNDICE DOCUMENTO N.º 1. MEMORIA

0. INTRODUCCIÓN	3
0.1. Resumen	3
0.2. Presentación	3
0.2.1. Datos generales del Plan	4
0.2.2. Objeto del Plan de Ordenación	4
0.3. Antecedentes	5
1. INVENTARIO	6
1.1. Estado legal	6
1.1.1. Localización	6
1.1.2. Posición administrativa	6
1.1.3. Pertenencia	7
1.1.4. Límites	7
1.1.5. Enclavados	7
1.1.6. Servidumbres	7
1.1.7. Cabidas	8
1.1.8. Ordenanzas municipales	9
1.1.9. Figuras de protección	9
1.2. Estado natural	10
1.2.1. Situación geográfica	10
1.2.2. Orografía	11
1.2.3. Hidrografía	14
1.2.4. Climatología	15
1.2.5. Geología, litología y edafología	17
1.2.6. Vegetación actual y potencial	18
1.2.7. Fauna	23
1.2.8. Daños bióticos y abióticos	24
1.3. Estado forestal	26
1.3.1. División en cantones	26
1.3.2. Objetivos provisionales de los cantones	27
1.3.3. Unidades inventariables o de existencias	28
1.3.4. Estudio de las masas arbóreas	28
1.3.5. Inventario	29
1.3.6. Cálculo de existencias	34

1.3.7.	Cálculo de crecimientos	35
1.4.	Estado socioeconómico	36
1.4.1.	Análisis de gestión realizada	36
1.4.2.	Uso forestal	36
1.4.3.	Uso ganadero	40
1.4.4.	Uso cinegético	40
1.4.5.	Otros usos	40
1.4.6.	Análisis de infraestructuras	41
2.	ESTUDIO DE USOS Y DETERMINACIÓN DE OBJETIVOS	49
2.1.	Usos actuales del monte	49
2.2.	Análisis de restricciones y potencialidades	49
2.2.1.	Restricciones	49
2.2.2.	Potencialidades	51
2.3.	Compatibilización de usos	52
2.4.	Determinación de objetivos concretos	53
3.	PLANIFICACIÓN	56
3.1.	Plan general	56
3.1.1.	Descripción del monte modelo al que se pretende converger	56
3.1.2.	Características selvícolas	57
3.1.3.	Características dasocráticas	72
3.2.	Plan especial	74
3.2.1.	Asignación de los modelos de gestión a cada estrato	74
3.2.2.	Cálculo de la posibilidad	75
4.1.1.	Plan de cortas	80
4.1.2.	Plan de mejoras	81
4.1.3.	Cuenta de resultados	83
4.1.4.	Conclusiones	84

0. INTRODUCCIÓN

0.1. Resumen

El presente documento trata de la ordenación de los cuarteles 3 y 4 del Monte Agrupación de Propietarios Forestales de Uztárroz, cuya superficie a ordenar es de 1.140,67 ha, las cuales están ubicadas en el término municipal de Uztárroz, en la Comunidad Foral de Navarra.

Este documento presenta dos apartados diferenciados típicos de los planes y proyectos de ordenación como son el inventario y la planificación; en el inventario vienen reflejadas las características legales, vegetales, faunísticas, de infraestructuras, etc. del monte objeto de ordenación, mientras que en el apartado de planificación se detallan los aprovechamientos y mejoras propuestas para el mismo.

Al estar formado el monte por parcelas particulares, y debido a la potencialidad productora que este tiene, la actividad o uso principal del monte será el productor, aunque no por ello se descartan otros usos, los cuales se describen detalladamente en el proyecto.

0.2. Presentación

Este segundo subapartado se encuentra dividido en dos. Por un lado, pueden apreciarse los datos generales del plan haciendo hincapié en la ubicación y superficie de donde el proyecto se va a llevar a cabo, las personas participantes del mismo y las fechas en las que se pretende realizar. Por otro lado, se trabajará el objeto del plan de ordenación el cual nace de una necesidad de los propietarios para la gestión de sus parcelas, cumpliendo en todo momento con la normativa vigente en la Comunidad Foral de Navarra.

0.2.1. Datos generales del Plan

En la siguiente tabla se recopilan los datos generales del presente documento de planificación.

Tabla 1.

Datos generales del Plan.

Título del documento	Plan de ordenación de los cuarteles 3 y 4 del Monte Agrupación de Propietarios Forestales de Uztárroz en el término municipal de Uztárroz (Navarra)
Nombre del monte	Monte de la Agrupación Forestal de Uztárroz
Superficie total de los cuarteles 3 y 4	1.668,03 ha
Superficie a ordenar en el presente documento	1.140,67 ha
Propietario	Socios de la Agrupación de Propietarios Forestales de Uztárroz
Término municipal	Uztárroz
Provincia	Navarra
Redactor	Ivan Arzoz Larraga
Fecha inicio del plan	01/01/2026
Fecha fin del plan	31/12/2035

Fuente: elaboración propia.

0.2.2. Objeto del Plan de Ordenación

La Ley Foral 13/1990, de 31 de diciembre, de protección y desarrollo del patrimonio forestal de Navarra establece en su artículo 50, apartado 1, que los montes públicos y privados deberán contar con un Proyecto de Ordenación de montes o Plan Técnico de gestión forestal, aprobado por la administración forestal.

La elaboración del presente documento surge de la necesidad de ordenar un conjunto de superficies particulares; al hacerlo de forma conjunta se rentabilizan al máximo los aprovechamientos y recursos utilizados, haciendo de estos una actividad rentable para los propietarios y gestores, al mismo tiempo que se consigue una gestión que beneficia a las masas forestales y fauna del propio monte. Esta gestión y aprovechamientos regulados permite la utilización de productos renovables, los cuales seguirán generándose continuamente si la ordenación y actuaciones que esta propone se ejecutan correctamente.

0.3. Antecedentes

La Agrupación de Propietarios Forestales de Uztárroz se determina como una entidad jurídica constituida en el año 2011. Su objetivo principal a la hora de establecerse fue dar respuesta a la necesidad de una gestión forestal conjunta, coordinada y eficiente de múltiples parcelas catastrales, ubicadas en el término municipal de Uztárroz, en el Pirineo navarro. Esta idea nace como solución ante la fragmentación de la propiedad forestal de dicha zona. Esta situación hacía que fuese difícil la puesta en valor y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales forestales, así como el establecimiento de una planificación técnica común.

Contemplando este contexto, un grupo de propietarios decidió unirse de manera voluntaria para constituir una figura jurídica que les permitiera agrupar la gestión de sus terrenos, buscando operatividad y eficacia en las labores de ordenación, conservación y gestión forestal. La creación de este grupo da respuesta a la coordinación de esfuerzos, reducción de costes operativos y compromiso de una gestión sostenible, cumpliendo en todo momento con la normativa vigente en materia forestal, medioambiental y territorial.

La Agrupación cuenta con la asistencia técnica de la Asociación Forestal Navarra (Foresna-Zurgaia) quienes les garantiza una gestión profesional enfocada en el respaldo técnico y administrativo. Entre las labores de esta asociación se encuentran la formación y divulgación de la gestión forestal sostenible, incluyendo la planificación forestal, dirección de aprovechamientos madereros, la redacción de proyectos técnicos de toda índole forestal, el seguimiento y dirección de ayudas públicas, incluyendo una asesoría continua y particular a los propietarios socios de esta.

Este puede considerarse un ejemplo de que la unión entre propietarios y entidades especializadas repercuten en el favorecimiento de la planificación y gestión del territorio forestal, fomentando el uso responsable de los recursos naturales.

1. INVENTARIO

1.1. Estado legal

1.1.1. Localización

El municipio de Uztárroz abarca una superficie de 5.919,25 ha y está ubicado en la parte nororiental de la Comunidad Foral de Navarra. Dicho municipio pertenece a la merindad de Sangüesa y a la comarca de Roncal-Salazar; concretamente al valle de Roncal. Limita al norte con Francia, al sur con los municipios de Roncal y Vidangoz, al este con Isaba y al oeste con Ezcaroz, Ochagavía y la Facería 9.

El núcleo urbano se encuentra a 55 km en línea recta desde Pamplona y a 98 km por carretera; está situado al sureste del término municipal.

1.1.2. Posición administrativa

La unidad de gestión está ubicada en su totalidad en terrenos pertenecientes al municipio de Uztárroz. Abarca una superficie de 1.140,67 ha, las cuales se encuentran al sur de la carretera NA-140 que da acceso al término municipal y dicha superficie representa el 19,27% de la superficie de dicho municipio.

De las 5.919,25 ha que conforman el municipio, 5.689,66 están consideradas terreno rústico, del cual en torno al 60% son de propiedad privada. La Agrupación de Propietarios Forestales de Uztárroz está constituida por 2.434,77 ha, las cuales representan el 68,5% de la superficie rústica de propiedad privada.

La Agrupación de Propietarios Forestales de Uztárroz cuenta con un Plan Técnico de Gestión que afecta a los cuarteles 1 y 2 y data del año 2013 (1.294,07 ha). No obstante, el presente documento engloba los cuarteles 3 y 4, cuya superficie a ordenar son las citadas 1.140,67 ha.

Debido a la posible entrada o salida de socios de la agrupación con el paso del tiempo se ha optado por incluir en los cuarteles toda la superficie de propiedad particular de forma que la definición de cantones quede establecida en esta primera planificación, aunque la superficie objeto de ordenación será únicamente la perteneciente a los socios de la Agrupación.

1.1.3. Pertenencia

Las 548 parcelas catastrales a las cuales afecta este trabajo pertenecen a 68 propietarios, todos ellos socios de la Agrupación de Propietarios Forestales de Uztárroz. Con respecto a los datos personales de los propietarios participantes, estos no se aportarán por considerarse innecesario y por motivos de privacidad teniendo en cuenta que el trabajo será público por parte de la universidad de Valladolid, y atendiendo al artículo 5.1.f) del Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo al tratamiento de datos personales.

1.1.4. Límites

Se pueden definir los límites a grandes rasgos de la superficie a la que afecta este plan. El límite norte queda delimitado por la carretera NA-140, el sur por los términos municipales de Roncal y Vidangoz, el este por el municipio de Isaba y el oeste por Ezcároz y la Facería 9. Debido a la discontinuidad de la superficie con la que se trabaja no se detallarán los límites concretos de cada área ya que esta puede consultarse en la cartografía respectiva.

1.1.5. Enclavados

Existen diversos predios enclavados distribuidos en distintos puntos de la superficie del monte. Estos enclavados son propiedad del Ayuntamiento de Uztárroz, de la Junta General del Valle de Roncal y de propietarios particulares que no pertenecen a la Agrupación de Propietarios Forestales de Uztárroz.

1.1.6. Servidumbres

Existen vías pecuarias que atraviesan la zona objeto de ordenación. Estas son la Cañada Real de los Roncaleses, la cual atraviesa el cuartel 3 de norte a sur y tiene una anchura máxima de 80 metros y las pasadas 42 y 35 que poseen una anchura máxima de 30 metros y afectan tanto al cuartel 3 como al 4 (Ley Foral 19/1997, art. 3.2. y art.3.3.). Según la definición contemplada en esta misma Ley Foral, vías pecuarias se entienden como “rutas o itinerarios por donde discurre o ha venido discurrendo tradicionalmente el tránsito ganadero” (art.2.). Este uso prevalece sobre otros que se pueden dar en estas vías y que deben ser compatibles y complementarios con el uso prioritario. Algunos de estos usos compatibles y complementarios son el desplazamiento de vehículos y maquinaria agrícola, acceso a fincas, plantaciones lineales, paseo, senderismo, equitación y otras formas de desplazamiento deportivo sobre vehículos no motorizados entre otros.

En relación con el cauce del río Uztárroz, existe una zona de servidumbre de 5 metros de anchura a cada lado del cauce para uso público (DPH) y una zona de policía de 100 metros de anchura ambos lados del cauce en la que se condiciona el uso del suelo y las actividades que se desarrollen (Real Decreto Legislativo 1/2001, art. 6.1.a) y 6.1.b)).

La carretera autonómica NA-140 posee una zona de dominio público de 3 metros de anchura ubicada a cada lado de la carretera y una zona de servidumbre de 5 metros de expansión a cada lado de la carretera desde la línea exterior de la zona de dominio público, según lo establecido en los artículos 34 y 35 de la Ley Foral 5/2007, de 23 de marzo, de carreteras de Navarra. Además, según disponen los artículos 40 y 41 de la mencionada ley, está estrictamente prohibida la plantación de arbolado en estas zonas, pero sí permitida la tala y acopio de arbolado en la zona de servidumbre.

En cuanto a las líneas eléctricas, existe un derecho de paso o acceso y una ocupación temporal de terrenos u otros bienes necesarios para construir, vigilar, conservar o reparar las correspondientes instalaciones, además se permite la tala de arbolado si fuera necesario (Ley 24/2013 del Sector Eléctrico, art.57.2 y art. 57.4.).

Las Ordenanzas para el Régimen de la Mancomunidad del Valle de Roncal, en su artículo 1, establecen que las heredades de propiedad y dominio particular y los pastos de las mismas, son de aprovechamiento común y gratuito de todos los vecinos del valle, sin que estas puedan cerrarlas ni acotarlas ya que están sujetas a servidumbre.

1.1.7. Cabidas

La superficie objeto de ordenación consta de 1.140,67 ha, de las cuales, aproximadamente el 86% están compuestas de masas arboladas. En menor medida pueden encontrarse superficies de pastizales (10,59%), principalmente en las cotas superiores, además de otras compuestas por matorrales (2,29%). La superficie dedicada a cultivos y/o inforestal es muy reducida en comparación con el resto, suponiendo algo menos del 0,2% de la superficie total.

A continuación, se muestra una tabla en la que se resume la superficie y porcentaje de superficie que representa cada cabida.

Tabla 2.

Cabidas del proyecto.

Cabida (ha)								
Arbolada	%	Matorral	%	Pastos	%	Cultivos / Inforestal	%	Total
1.049,34	91,99	26,59	2,33	62,77	5,50	1,97	0,17	1.140,67

Fuente: elaboración propia.

1.1.8. Ordenanzas municipales

Las ordenanzas municipales que afectan o pueden afectar al monte de la agrupación son las siguientes:

- Ordenanzas de edificación, urbanización y de procedimiento urbanístico establecidas en el Plan General Municipal del municipio de Uztárroz.
- Ordenanzas para el régimen de la mancomunidad del valle de Roncal.
- Ordenanza reguladora del uso y de la tasa por mantenimiento, conservación y mejora de las pistas y caminos públicos de la mancomunidad del valle de Roncal.
- Orden Foral de 16 de mayo de 1994, del Consejo de Agricultura, Ganadería y Montes, por la que se autoriza la creación de un acotado de hongos, setas y demás productos naturales en el monte comunal del Ayuntamiento de Uztárroz.

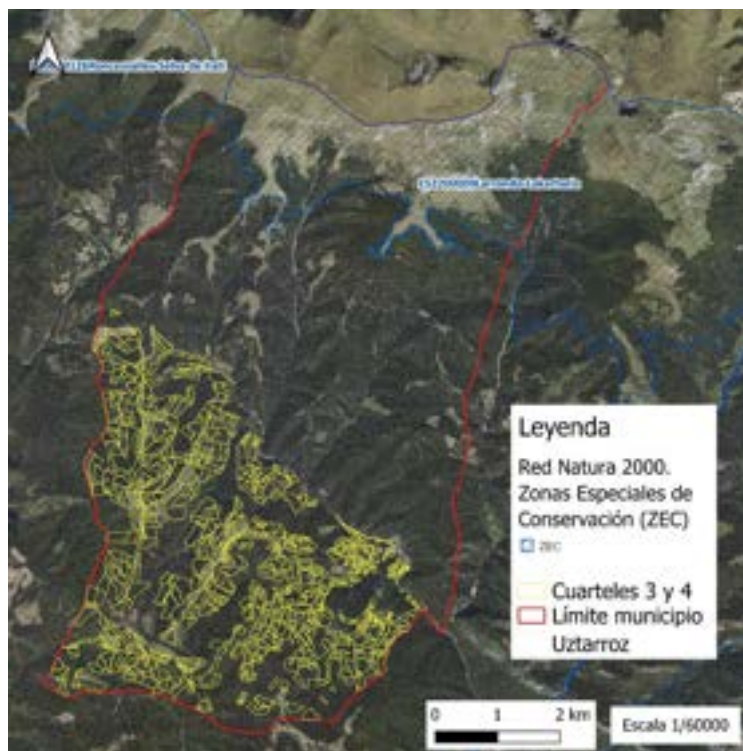
1.1.9. Figuras de protección

No existen figuras de protección en la superficie objeto de ordenación, aunque en el término municipal de Uztárroz, existe superficie catalogada como Zonas de Especial Conservación (ZEC) por la red Natura 2000, incluyendo predios de socios de la Agrupación de Propietarios Forestales de Uztárroz contenidos en los cuarteles 1 y 2.

El Decreto Foral 243/2011 de 14 de diciembre, en su artículo 1 designa el Lugar de Importancia Comunitaria denominado “Larrondo-Lakartxela” como Zona de Especial Conservación; en concreto el ZEC ES2200009. Este ZEC abarca un total de 2.631ha afectando a superficie de los municipios de Uztárroz e Isaba.

Figura 1.

Zonas de Especial Conservación (ZEC).



Fuente: elaboración propia.

Cabe destacar que la red Natura 2000 es el principal instrumento para la conservación de la naturaleza en la Unión Europea. La finalidad de esta es asegurar la supervivencia a largo plazo de las especies y los tipos de hábitat en Europa, contribuyendo a detener la pérdida de biodiversidad.

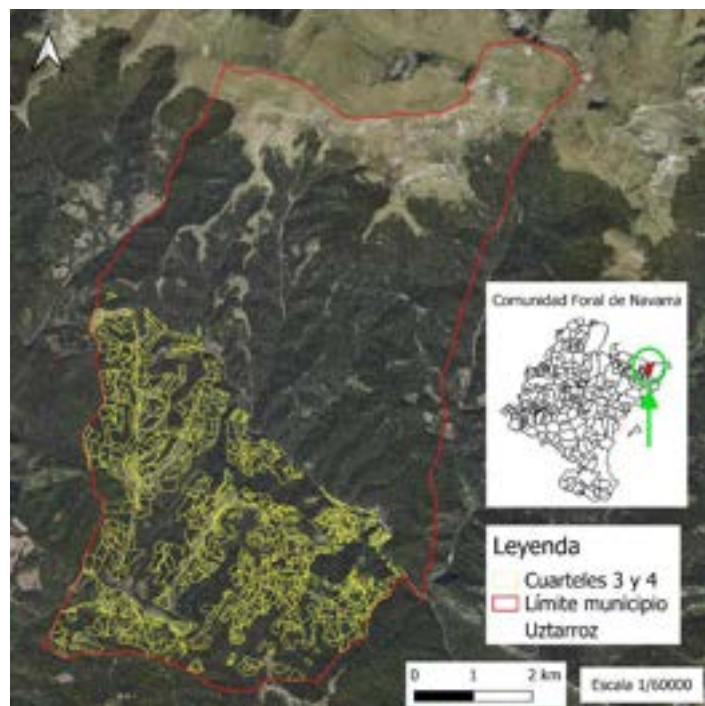
1.2. Estado natural

1.2.1. Situación geográfica

El monte de la Agrupación de Propietarios forestales de Uztárroz que es objeto de ordenación en el presente documento se encuentra dentro del término municipal de Uztárroz, en la Comunidad Foral de Navarra. A su vez, el núcleo urbano más cercano al monte es Uztárroz, situándose este al límite nororiental del monte a ordenar.

Figura 2.

Situación geográfica.



Fuente: elaboración propia.

Las coordenadas UTM de los límites del monte son las siguientes.

Tabla 3.

Coordenadas UTM de los límites del monte.

Norte	4754740
Sur	4748029
Este	668591
Oeste	662402

Fuente: elaboración propia.

1.2.2. Orografía

Con el fin de conocer detalladamente la orografía del monte, a continuación se realiza el análisis de altitudes, pendientes y orientaciones medias de las parcelas catastrales de propiedad privada, ubicadas en el término municipal de Uztárroz, que se encuentran al sur de la carretera NA-140.

La altitud media del monte es de 1.138 m, oscilando entre los 815 msnm en la cota más baja y los 1.414 msnm en la más alta. Como se puede apreciar en la siguiente tabla, prácticamente el 90% de la superficie está situada por encima de los 1000 msnm.

Tabla 4.

Rangos altitudinales incluyendo toda la superficie de los cantones.

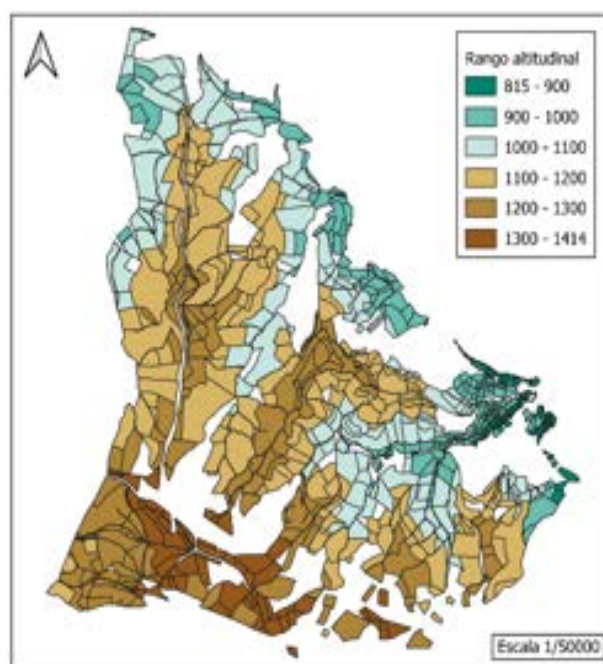
Rango altitudinal (m)	Superficie (ha)	% respecto a superficie total
815-900	21.64	1.30
900-1000	156.00	9.36
1000-1100	404.84	24.30
1100-1200	595.18	35.72
1200-1300	368.28	22.11
1300-1414	120.09	7.21

Fuente: elaboración propia.

En la Figura 1 se muestra el rango altitudinal en el que se encuentra cada parcela incluida en los cantones.

Figura 3.

Altitud media.



Fuente: elaboración propia.

Los valores de pendiente del terreno son bastante pronunciados, oscilando estos entre el 0 y 90,28%; con un valor medio del 43,6%. En torno al 91% de la superficie posee pendientes medias

superiores al 30%. Se podría decir por lo tanto que se trata de un monte con una orografía abrupta. En la tabla 4 se muestra la superficie perteneciente a cada rango de pendiente, así como el porcentaje que representa cada uno de ellos respecto al total de la superficie.

Tabla 5.

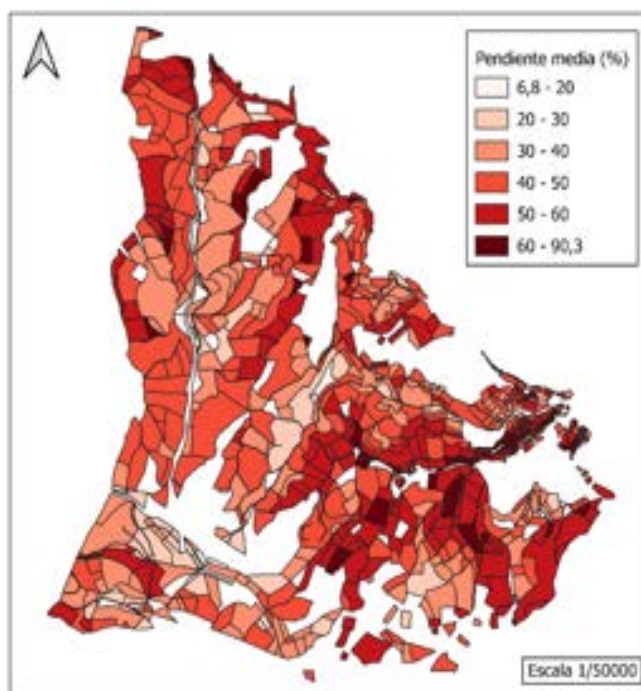
Rango de pendiente media incluyendo toda la superficie de los cantones.

Rangos pendientes (%)	Superficie (ha)	% respecto a superficie total
6.84-20	33.81	2.03
20-30	123.83	7.43
30-40	427.20	25.64
40-50	597.27	35.85
50-60	421.33	25.29
60-90.28	62.58	3.76

Fuente: elaboración propia.

Figura 4.

Pendiente media.



Fuente: elaboración propia.

Las orientaciones predominantes son oeste y este con el 21,68 y 21,6% de la superficie total respectivamente, seguidas de las sureste y suroeste con el 17,13 y 15,09%. Hay que destacar que la

orientación general de la ladera (superficie del monte) es hacia la vertiente noreste. Esto hace que la incidencia solar no sea tan pronunciada que en orientaciones generales planas u orientadas al sur.

Tabla 6.

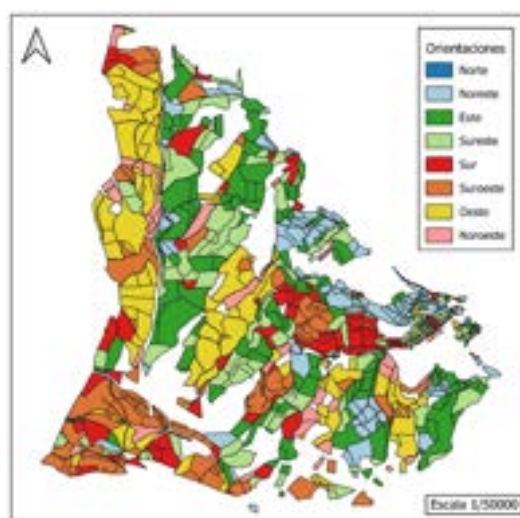
Orientaciones del monte incluyendo toda la superficie de los cantones.

Orientación	Superficie (ha)	% respecto a superficie total
Norte	1,03	0,06
Noreste	160,58	9,64
Este	359,94	21,60
Sureste	285,32	17,13
Sur	160,83	9,65
Suroeste	251,44	15,09
Oeste	361,15	21,68
Noroeste	85,75	5,15

Fuente: elaboración propia.

Figura 5.

Orientaciones.



Fuente: elaboración propia.

1.2.3. Hidrografía

El monte se encuentra en la cuenca hidrográfica del Ebro, y al mismo tiempo en la del Aragón (Afluente del Ebro). A escala regional la superficie del monte abarca parte de dos cuencas como son la del río Eska, a la cual vierte la mayor parte de la superficie del monte, y la del río Salazar. A menor escala destaca la presencia del río Uztárroz (Afluente del Eska), que se trata del límite norte de la zona objeto de planificación.

Existen numerosos barrancos que desembocan en este río y que aportan caudal durante gran parte del año como son los barrancos de Amuku, Doronjuane, Pepeltxa y Lurgila. Otros barrancos como el de Xabros, discurren hacia el río Salazar.

1.2.4. Climatología

Para la caracterización del clima se han tomado los datos de la estación meteorológica de Urzainqui (Gobierno de Navarra, 2024) debido a su cercanía al monte objeto de ordenación. Se detalla en el *Anexo I* Estudio climático (pp. 85-91), más información respectiva a la climatología de la zona. A continuación, se presenta una tabla que resume las precipitaciones y temperaturas media, media mínima y media máxima de cada mes y anual.

Tabla 7.

Valores climáticos.

	E N E	F E B	M A R	A B R	M A Y	J U N	J U L	A G O	S E P	O C T	N O V	D I C	ANUAL
P (mm)	131	111,2	102,4	124	102,8	74,7	49,8	50	81,8	130,3	156,1	133,2	1247,3
T (°C)	8,2	10	12,9	15,1	19,1	23,8	27,4	27,5	22,9	17,7	11,6	8,7	17,1
tm (°C)	4,0	5	7,5	9,7	13,3	17,3	20	20	16,4	12,4	7,4	4,6	11,5
t (°C)	-0,3	0,1	2,1	4,3	7,5	10,7	12,5	12,5	9,9	7,1	3,2	0,6	5,9

Fuente: página web meteorológica y climatológica del Gobierno de Navarra.

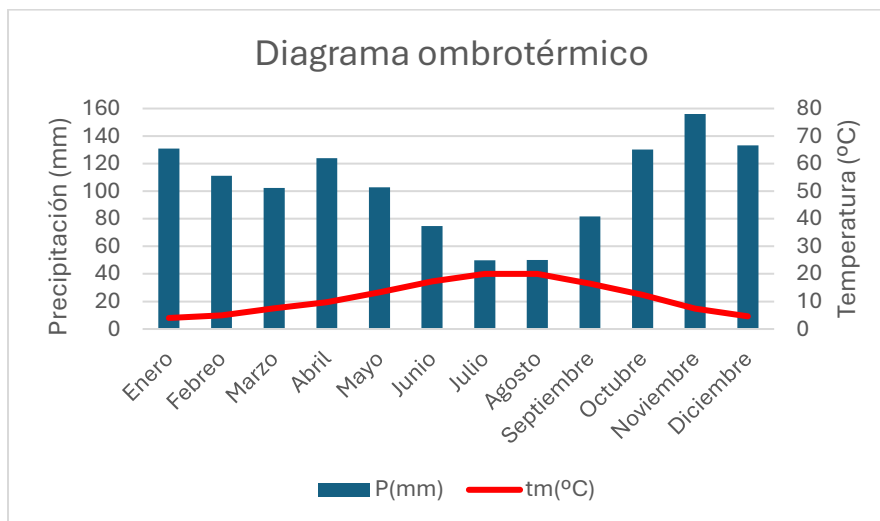
Como se puede apreciar en la tabla, la precipitación media anual es de 1.247,3 mm y la temperatura media anual de 11,5°C.

1.2.4.1. Climodiagrama ombrotérmico

El climodiagrama muestra la existencia o no de periodos de sequía a lo largo del año.

Figura 6.

Climodiagrama ombrotérmico.



Fuente: elaboración propia.

A partir de los valores de temperatura y humedad se pueden determinar los períodos de parón vegetativo:

- Parón vegetativo debido al frío ($t_m < 6^\circ\text{C}$): Diciembre, enero y febrero (3 meses)

Parón vegetativo debido a la sequía ($P < 2 \cdot t_m$): 0 meses

Por lo tanto, el período de actividad vegetativa asciende a 9 meses anuales (marzo a noviembre).

1.2.4.2. Régimen de heladas

La fecha de primera helada de otoño es el 27 de septiembre y la de última helada de primavera el 11 de mayo, por lo que el período libre de heladas es de 138 días (11 mayo a 27 septiembre).

1.2.4.3. Índices y clasificaciones climáticas

Existen numerosos índices y clasificaciones climáticas obtenidos a partir de precipitaciones y/o temperaturas que permiten describir la tipología del clima de un determinado lugar. Se han calculado algunos de ellos a partir de datos climáticos de base facilitados por la página web de meteorología y climatología de Navarra (2024), para posteriormente poder tomar decisiones más acordes con la gestión de la vegetación.

A continuación, se presenta un resumen de los índices y clasificaciones climáticas calculados (se desarrollan en el *Anexo I* Estudio climático, pp. 88-91).

- Índice de oceanidad de Kerner = 16,9 (Clima continental)
- Índice de continentalidad de Rivas-Martínez = 20,3 (Clima tipo oceánico subtipo semicontinental acusado).
- Índice de pluviosidad de Lang = 108,5 (Zona húmeda de grandes bosques)
- Índice de aridez de Martonne = 58 (Zona húmeda)
- Clasificación climática de Köppen = Clima marítimo de costa occidental (oceánico).

A partir del análisis de la climatología se puede decir que se trata de un clima ligeramente húmedo, con temperaturas frescas en los períodos estivales y frías en los invernales. No existiendo período de sequía. Esto supone la existencia de un período de heladas que se alarga por 8 meses al año, durante parte del cual existe período de parón vegetativo para la vegetación.

1.2.5. Geología, litología y edafología

Según el mapa geológico de Navarra el suelo del monte consiste en una alternancia de areniscas, calcarenitas y arcillas a excepción de una pequeña superficie situada en cotas superiores a los 1250 m la cual está compuesta por calcarenitas. En los fondos de valle aparecen gravas, arenas y arcillas.

Según la cartografía de IDENA, las unidades litológicas presentes en la superficie del monte están compuestas por flysch detrítico, en la mayor parte de la superficie y por calcarenitas, ubicadas estas en las cotas más elevadas. En la figura se muestran las unidades litológicas presentes en el monte objeto de ordenación.

Figura 7.

Unidades litológicas.



Fuente: Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra.

El mapa de suelos de por su parte, clasifica el suelo del monte a ordenar con el “código 171. Este código determina que el suelo principal es un Haplustept, y el asociado un Haplustalf, pudiendo existir inclusiones de tipo Haplustoll” (Ministerio de transportes, movilidad y agenda urbana, 2005).

Los suelos haplustept son suelos Ustep (Poseen régimen de humedad ústico, característico de zonas con estaciones secas y húmedas bien definidas. Además, se trata de suelos jóvenes de desarrollo incipiente los cuales muestran cierta formación de horizontes, pero no completamente desarrollados) con drenaje más o menos libre, calcáreos a cierta profundidad o con un alto nivel de bases. Algunos suelos presentan un horizonte Bk o cálcico (United States Department of Agriculture., 1999, p.536).

1.2.6. Vegetación actual y potencial

Se analizan en este apartado la vegetación actual de la zona y la vegetación potencial de la misma.

1.2.6.1. Vegetación actual

Se describe a continuación la vegetación actual existente en el monte a grandes rasgos, ya que esta será descrita con mayor detalle en el apartado de estado forestal (subapartado 1.3., pp. 26-36).

La vegetación actual existente en el monte de Uztárroz es consecuencia del abandono de los usos agrícolas y forestales que ha sufrido la mayoría de la superficie del monte en las últimas décadas. Las especies vegetales presentes en el monte han sido identificadas durante el proceso de inventario realizado en este. A continuación, se citan las especies con mayor presencia.

Respecto a la vegetación arbórea, predomina como especie dominante el pino silvestre (*Pinus sylvestris*) seguido del haya (*Fagus sylvatica*); Las masas mixtas de pino y haya aparecen de forma habitual en el monte. En menor medida pueden encontrarse masas fruto de repoblaciones con especies como alerce japonés (*Larix kaempferi*) o picea común (*Picea abies*) además de otras de origen natural con robles (*Quercus...*), avellanos (*Corylus avellana*), fresnos (*Fraxinus excelsior*), sauces (*Salix...*), arces, serbales etc. Algunas de estas especies aparecen dispersas sin formar masas; encontrándose en el sotobosque bajo especies como el pino silvestre y, en menor medida en hayedos.

En la Figura 8 se incluyen las cabidas que representa cada especie vegetal, pudiéndose apreciar como la especie de vegetación más representada en el monte objeto de ordenación es el pino silvestre.

Figura 8.

Vegetación actual.

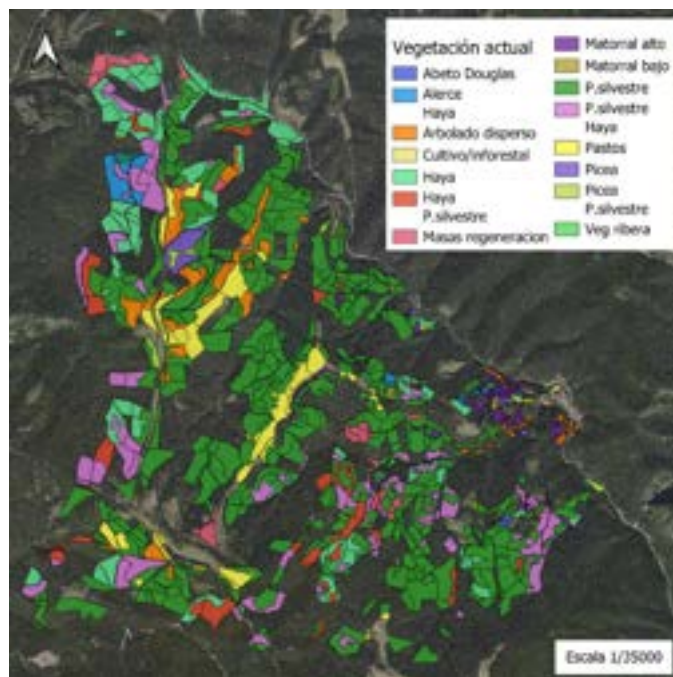


Figura: Vegetación actual.

En la siguiente tabla aparece la superficie que representa cada especie arbórea en la superficie del monte, así como la superficie que supone cada una de ellas respecto a la superficie arbolada total.

Tabla 8.

Superficie arbolada según especie dominante del monte.

Especie	Superficie (ha)	% respecto a superficie arbolada
Pino	706,34	67,31
Haya	71,90	6,85
Pino / Haya	221,78	21,14
Alerce / Haya	19,21	1,83
Picea / Pino	6,35	0,61
Picea	12,37	1,18
Abeto Douglas	9,04	0,86
Vegetación ribera	2,35	0,22

Fuente: elaboración propia.

El estrato arbustivo está dominado por el boj (*Buxus sempervirens* L.) aunque también se hacen notar otras especies como el enebro común (*Juniperus communis* L.), espino albar (*Crataegus monogyna* Jacq.), zarzas (*Rubus* sp), cornejo (*Cornus sanguinea* L.), acebo (*Ilex aquifolium* L.), helecho (*Pteridium aquilium* (L.) Kuhn), *Rosa* sp, aulagas (*Genista* sp), brezos (*Erica* sp), etc.

En cotas elevadas aparecen pastizales con muy baja densidad de arbolado y alguna especie de matorral. En estos predominan las especies herbáceas tales como *Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv., *Festuca rubra* L., *Agrostis capillaris* L., *Lotus corniculatus* L, *Carex caryophyllea* Latour., etc.

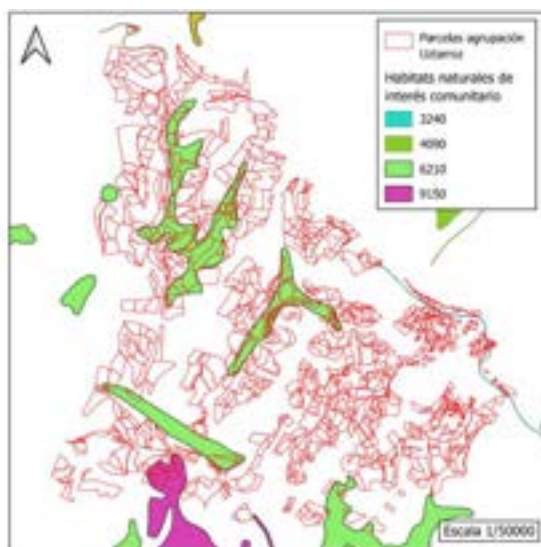
Cabe destacar la existencia de hábitats naturales de interés comunitario en la superficie del monte. El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (s.f.) cita que la directiva hábitats considera algunos de los siguientes puntos para valorar un hábitat natural de interés comunitario:

- Que se encuentren amenazados de desaparición en su área de distribución natural.
- Tenga un área de distribución natural reducida a causa de su regresión o debido a que es restringida.
- Constituya ejemplos representativos de una o varias de las regiones biogeográficas de la Unión Europea.

En la siguiente figura, se muestra un mapa con los hábitats de interés comunitario del monte.

Figura 9.

Hábitats naturales de interés comunitario.



Fuente: elaboración propia.

Tabla 9.

Descripción y código de los hábitats naturales de interés comunitario.

Código	Descripción
3240	Vegetación arbustiva de los cauces fluviales cántabro-pirenaicos
4090	Matorrales mediterráneos y oromediterráneos primarios y secundarios con dominio frecuente de genisteas.
6210	Pastizales y prados xerofíticos basófilos cantabro-pirenaicos
9150	Hayedos xero-termófilos calcícolas

Fuente: Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra.

1.2.6.2. Vegetación potencial

Para determinar la vegetación potencial de la zona, se ha recurrido a dos fuentes para poder contrastar los datos: el libro titulado *Mapa de Series de Vegetación de España*, escrito por Salvador Rivas Martínez y, la página web del mapa de vegetación potencial de Navarra.

Siguiendo las palabras de Rivas-Martínez (1987) la serie de vegetación de nuestra ubicación corresponde a la serie montana cantabro-euskalduna y pirenaica occidental acidófila del haya (*Saxifragohirsutae-Fagetosigmetum*). A continuación, se muestra una tabla con las características de la citada serie.

Tabla 10.

Vegetación potencial según Rivas-Martínez.

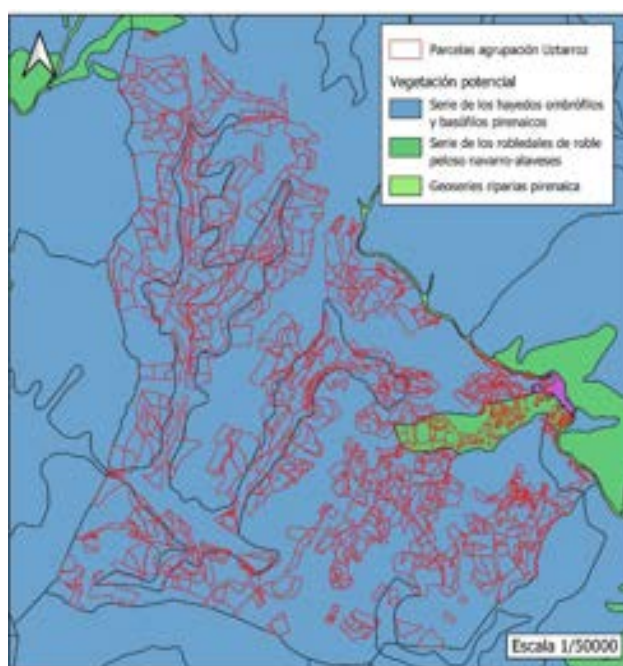
Región	Región eurosiberiana
Piso	Montano
Código	5g
Serie	Serie montana cantabro-euskalduna y pirenaica occidental acidófila del haya
Árbol dominante	<i>Fagus sylvatica</i>
Nombre fitosociológico	<i>Saxifragohirsutae-Fagetosigmetum</i>
Bosque	<i>Fagus sylvatica</i> <i>Saxifraga hirsuta</i> <i>Luzula sylvatica</i> subsp. <i>Sylvatica</i> <i>Blechnum spicant</i>
Matorral denso	<i>Cytisus scoparius</i> <i>Erica arborea</i> <i>Pteridium aquilinum</i> <i>Deschampsia flexuosa</i>
Matorral degradado	<i>Daboecia cantabrica</i> <i>Erica vagans</i> <i>Ulex gallii</i> <i>Vaccinium myrtillus</i>
Pastizales	<i>Sieglingia decumbens</i> <i>Polygala vulgaris</i> <i>Galium saxatile</i>

Fuente: Página web Ministerio de Transición Ecológica. <https://goo.su/UlyRtFg> . Consultado el 18/02/2025.

La segunda fuente utilizada de Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra (IDENA, 2009) muestra que en la zona existen tres series de vegetación potencial. La de mayor distribución es la serie de los hayedos ombrófilos y basófilos pirenaicos y, en menor medida la serie de los robledales de roble peloso navarro-alaveses y, por último, las geoserias riparias pirenaicas, ligadas a cauces fluviales.

Figura 10.

Vegetación potencial según IDENA.



Fuente: Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra.

Tanto en la vegetación que muestran las series de vegetación de España como la de la página de IDENA, la especie arbórea principal es el haya. Esto demuestra que el bosque no se encuentra en una etapa climácica ya que actualmente la vegetación arbórea predominante es el pino silvestre. Este permite la instauración progresiva de especies ombrófilas como el haya, la cual constituye, tal como se ha citado anteriormente, la especie climácica de nuestro monte.

1.2.7. Fauna

El monte objeto de ordenación posee gran diversidad faunística, tanto de especies comunes como otras menos habituales catalogadas con distintos grados de amenaza. Debido a su lejanía con núcleos de población de gran tamaño, la perturbación de los hábitats es bastante reducida. Esto permite la presencia y desarrollo de ciertas especies vulnerables a la alteración del hábitat.

En cuanto a los mamíferos de interés cinegético más comunes en la zona destacan el ciervo (*Cervus elaphus* L.), corzo (*Capreolus capreolus* L.), jabalí (*Sus scrofa* L.) y liebre (*Lepus europaeus* Pallas.).

Respecto a los mamíferos más relevantes del entorno pueden citarse, el oso pardo (*Ursus arctos* L.), el cual constituye la especie de mayor tamaño existente y el desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus* E.Geoffroy.).

Respecto a las aves, la paloma torcaz y la becada son las especies de interés cinegético de mayor importancia en la zona. No obstante, el entorno alberga muchas otras especies de aves como diversas especies de pícidos, rapaces ligadas a hábitats forestales, passeriformes, etc. Cabe citar la presencia del urogallo pirenaico (*Tetrao urogallus aquitanicus* L.), pito negro (*Dryocopus martius* L.), pico dorsiblanco (*Dendrocopos leucotos* Bechstein.) y la perdiz pardilla (*Perdix perdix* L.) como aves amenazadas más conocidas.

La fauna piscícola está bien representada por la trucha común (*Salmo trutta* L.), pudiéndose encontrar otras especies como la chipa (*Phoxinus phoxinus* L.).

Otras especies de invertebrados, reptiles y anfibios ligados a hábitats limpios y poco degradados habitan el monte. Se pueden citar algunos como el cangrejo de río autóctono (*Austropotamobius pallipes* Lereboullet.), la mariposa isabelina (*Graellsia isabellae* Graells.), la rosalia alpina (*Rosalia alpina* L.), el ciervo volante (*Lucanus cervus* L.), la rana pirenaica (*Rana pirenaica* Serra-Cobo.), la rana bermeja (*Rana temporaria* L.), el tritón pirenaico (*Calotriton asper* D.), el lagarto verde (*Lacerta bilineata* Daudin.) o la culebra verdiamarilla (*Hierophis viridiflavus* Lacépède.).

En el *Anexo II* correspondiente a la fauna (pp. 92-94) se pueden encontrar dos listas de especies de la comarca pirenaica, una con la fauna significativa y otra con la fauna amenazada, y sus distintas clasificaciones en el catálogo español de Especies Amenazadas, en el catálogo navarro de Especies Amenazadas, en la Directiva Hábitats y en la Directiva Aves.

1.2.8. Daños bióticos y abióticos

El presente apartado se incluyen dos subapartados que hacen referencia a los daños bióticos y abióticos detectados durante la fase del inventario en el monte del proyecto.

1.2.8.1. Daños bióticos

Entre los daños bióticos más destacables están los causados por el muérdago (*Viscum album* L) y la roya vesiculosa de las ramas de pino (*Cronartium flaccidum* Alb. & Schwein, G. Winter).

En el caso de la presencia de muérdago en nuestro monte se ha detectado principalmente sobre pies de pino silvestre ubicados en orientaciones sur. Esta es una planta fanerógama parásita que sustrae agua y sales minerales de las plantas a las que parasita, provocando un debilitamiento de esta y en ocasiones su muerte. Es frecuente que afecte a pies débiles como los que se desarrollan sobre suelos pobres, o aquellos de avanzada edad. Puede afectar a diversas especies, aunque la variedad *austriacum* es la que afecta a pinos y piceas.

En cuanto a la roya del pino se puede decir que produce la muerte de ciertas partes de la copa del pino y puede apreciarse secado y/o chancro de ramas.

Los daños por procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa* Denis & Schiffermüller) son reducidos, debido fundamentalmente a las condiciones de frío intenso y prolongado que se producen en la zona, los cuales limitan el desarrollo de la especie.

1.2.8.2. Daños abióticos

Los daños abióticos producidos sobre la vegetación son apreciables en ciertas masas con elevado coeficiente de esbeltez en las que la nieve derriba árboles o daña ramas. En menor medida puede ocurrir algún daño por heladas, sin embargo, es algo inusual debido a que la vegetación está adaptada al clima existente.

En zonas donde la cubierta vegetal es inexistente o está poco desarrollada se aprecia erosión laminar, aunque esta no supone riesgo de erosión grave debido a la gran capacidad de colonización de la vegetación, la cual reduce el riesgo de que se produzca.

1.3. Estado forestal

1.3.1. División en cantones

El cantón es la unidad de división dasocrática mínima permanente (Eraso y Olabe, 1998). Este no varía en las revisiones que sufra el monte a lo largo del tiempo.

Con el fin de no tener que modificar los límites de los cantones en futuras revisiones debido a entradas y salidas de socios en la Agrupación de Propietarios Forestales de Uztárroz, se ha optado por incluir en estos la totalidad de la superficie de propiedad privada del monte en cuestión (parcelas catastrales de propiedad privada situadas en el término municipal de Uztárroz ubicadas al sur del río Uztárroz).

La superficie que abarcan los cantones de los cuarteles 3 y 4 son 1.668 ha, de las cuales 1.140,67 pertenecen a socios de la agrupación. La superficie perteneciente a los propios cantones, y de propiedad privada, no perteneciente a socios de la agrupación, no será objeto de ordenación en el presente plan. Estas parcelas quedan a la espera de la incorporación de sus propietarios a la Agrupación de Propietarios Forestales de Uztárroz para ser incluidas en el plan de ordenación. Dichas superficies y las de los socios actuales pueden o no ser objeto de planificación con el paso del tiempo en función de la pertenencia de sus propietarios a la agrupación de propietarios forestales.

Los criterios que se han tenido en cuenta para la definición de los cantones son la similitud en características ecológicas (topográficas: orientación, altitud...) y límites fácilmente identificables (ríos, regatas, pistas, crestas, vaguadas...). La superficie mínima de los cantones es de 10 hectáreas y la máxima de 50 (González et al., 2006).

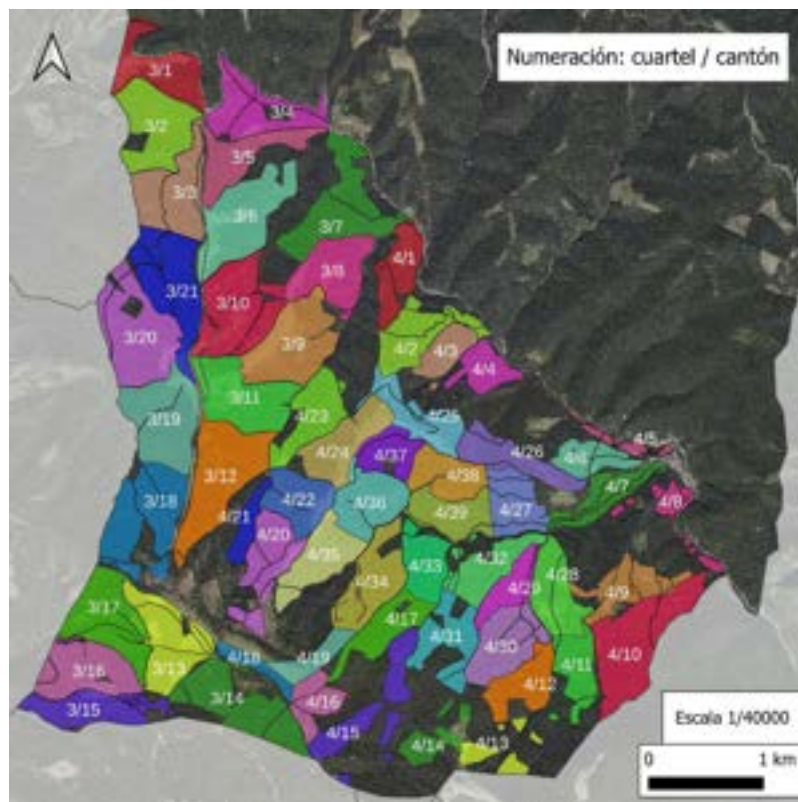
Los cantones de cada cuartel se identifican con números, siguiendo estos una pauta espiral y en sentido horario, desde el exterior al interior.

El cuartel C (3) está formado por 21 cantones y el D (4) por 39. En el plano de División dasocrática puede consultarse la distribución de cantones. En el *Anexo III*, correspondiente a la división cantones (pp. 94-109), puede consultarse las parcelas y superficie de cada uno de ellos.

En la siguiente figura se incluye la distribución de cantones, así como el cuartel al cual pertenece cada uno de ellos. Puede consultarse el Plano II. Cantones (Objetivo) e infraestructuras, en el cual se aprecia con más detalle la distribución de cantones.

Figura 11.

Distribución de cantones.



Fuente: Elaboración propia.

1.3.2. Objetivos provisionales de los cantones

Las condiciones técnicas de ordenaciones y revisiones establecen los principales usos de los grupos de cantones atendiendo a la potencialidad del monte. Estos usos son:

- Productor: zonas con potencial para aprovechamientos de madera y leña.
- Pastos: cuando el principal uso de la zona sea el del aprovechamiento pascícola.
- Protector: zonas que estén sometidas a restricciones y estas restricciones prevalezcan sobre cualquier otro uso del monte.
- Reserva: áreas de evolución natural, espacios naturales protegidos y otras zonas que por sus valores ambientales tengan una consideración especial.

1.3.3. Unidades inventariables o de existencias

Desde el punto de vista del inventario, el monte será dividido en masas forestales. Estas masas serán definidas al comienzo de los trabajos con el fin de conocer los tipos de inventario que se pueden llegar a aplicar (Gobierno de Navarra, s.f.).

La masa forestal es una superficie continua de iguales características estacionales y selvícolas. Sus límites no tienen por qué corresponderse con límites artificiales, por lo que una misma masa puede formar parte de más de un cantón.

Todas las masas de iguales características se agrupan en estratos. Cada estrato tendrá unas características de composición específica, calidad de estación, edad y distribución diamétrica únicos. Esta agrupación en estratos facilita el proceso de inventariación y planificación que se deba realizar.

1.3.4. Estudio de las masas arbóreas

Los Pliegos y Condiciones para la redacción de Proyectos de Ordenación en Navarra establecen una clasificación de las masas en 9 tipos de masa de inventario. Cada estrato, por consiguiente, tendrá asignado un tipo de masa de inventario.

Los tipos de masa de inventario son los establecidos en la siguiente tabla.

Tabla 11.

Tipologías de masa de inventario.

Código	Descripción
1	Masas adultas susceptibles de corta final, de regeneración o últimas claras con productos maderables
2	Masas adultas con productos predominantemente leñosos en estaciones de calidad
3	Masas adultas susceptibles de claras comerciales
4	Masas jóvenes susceptibles de claras no comerciales (clareos) o repoblaciones artificiales muy jóvenes
5	Monte bajo leñoso (también monte medio) sin una previsible transformación a monte alto, y de mala calidad desde un punto de vista productor, aunque pueda tener otros usos
6	Masas muy heterogéneas
7	Bosques de ribera
8	Masas no arboladas
9	Inforestal

Fuente: Pliego de condiciones obtenido del Gobierno de Navarra.

1.3.5. Inventario

Para montes privados de Navarra los parámetros a obtener en el inventario y la intensidad exigida para el mismo dependerán del tipo de masa. En aquellas superficies consideradas no productivas desde el punto de vista del aprovechamiento forestal, aquellas donde existan restricciones de corta o su objetivo no sea el de aprovechamientos de madera o leñas se realizarán inventarios muy someros (Gobierno de Navarra, s.f.).

En el caso de nuestro monte el proceso de inventario se ha llevado a cabo según las indicaciones que establecen los pliegos y condiciones de ordenaciones y revisiones de ordenaciones de montes privados de Navarra. El tipo de inventario es el inventario estratificado.

En el caso de masas productivas desde el punto de vista de los aprovechamientos de madera y leñas, el inventario se llevará a cabo mediante la realización de parcelas circulares, ya que presentan tres ventajas respecto a parcelas con otras características: “el perímetro es el menor respecto al área, no presentan una orientación predeterminada y los métodos de corrección de pendiente son más simples” (Kershaw et al, 2017, p. 276). La superficie será la mínima como para que en su interior el número mínimo de pies mayores sea de 15 ejemplares.

Tras la diferenciación de cantones se ha llevado a cabo el proceso de rodalización. Cabe destacar que a la hora de crear los cantones se ha decidido no dividir parcelas catastrales, por lo que cada una de estas pertenece a un cantón concreto en su totalidad.

Al tratarse de superficie privada, y con objeto de que un mismo rodal no pertenezca a diferentes propietarios, se ha optado por crear los rodales mediante la intersección de la división catastral y de la división de masas (Inventario). Por lo tanto, cada rodal pertenece a un determinado cantón, a un mismo propietario y al mismo tiempo pertenece a un único estrato. Cabe destacar que las parcelas catastrales pueden estar constituidas por uno o varios rodales en función de la división de masas establecida.

La división de masas ha consistido en la división espacial del terreno de forma que cada superficie del terreno posea características homogéneas en cuanto a cobertura vegetal, en la medida de lo posible. Cada masa ha sido descrita en cuanto a la vegetación se refiere. Las masas de iguales características constituyen un mismo estrato.

A cada estrato se le ha asignado una tipología de masa en función de sus características (consultar la tabla 12). Para cada una de estas tipologías de masa se ha diseñado un inventario particular.

El tipo de inventario realizado en el monte objeto de ordenación ha sido estratificado con el fin de optimizar los recursos gastados y tratando de obtener la información necesaria para conocer suficientemente las características deseadas del propio monte.

Para las masas consideradas productivas desde el punto de vista maderero (Masas arboladas) con mayores edades del arbolado, y más propicias para ser objeto de cortas de regeneración a corto plazo, y, por lo tanto, de mayor potencialidad productora de madera a corto plazo (Masas de tipología 1); el tipo de inventario realizado ha sido el inventario por muestreo sistemático.

La densidad de parcelas de inventario para las masas de tipología 1 ha sido calculada a partir de la información obtenida en el muestreo piloto realizado previamente en estas masas. Este muestreo piloto ha consistido en la realización de 16 parcelas circulares distribuidas en masas con la propia tipología 1. Se ha obtenido de estas muestras un coeficiente de variación respecto al área basimétrica de 24,53%. El error empleado es del 7%, ya que se trata de un valor que respeta el error límite establecido que es del 20% en área basimétrica para las masas de tipología 1.

Se tiene en cuenta la superficie inventariada en el muestreo piloto, la cual es de 5026,56 m². Conociendo que la superficie que constituyen las masas con tipología de masa 1 es de 2520300 m², y sabiendo que si:

$$\text{Sup inventariada} / \text{Sup total} > 0,05 \text{ constituye una población finita.}$$

$$5.026,56 / 25203000 = 0,002 \text{ entonces se trata de una población infinita.}$$

Utilizamos, por lo tanto, la siguiente fórmula para calcular el número de parcelas de dicha tipología de masa:
$$n = (t^2 * CV(\%)^2) / E^2$$

Siendo 'n' el número de parcelas a realizar, 't' el valor de la t de Student para 15 grados de libertad y una probabilidad del 95% (2,1315), CV el coeficiente de variación obtenido (24,53 %) y 'E' el error de muestreo establecido (7%).

Introduciendo estos datos en dicha fórmula se obtiene un número de parcelas de 55,79≈56.

La forma de las parcelas ha sido circular debido a las ventajas que estas representan frente a otras, las cuales se detallan anteriormente en este mismo apartado. En cuanto a las dimensiones de las parcelas cabe destacar que no ha sido fija, ya que, ha tratado siempre de ser lo suficientemente grandes como para que en ellas cupiesen un número mínimo de 15 pies mayores (diámetro mínimo inventariable de 10 cm) pero que este número no fuese mayor de 20-25 con el objeto de optimizar el tiempo empleado. Siendo, la mayor parte de las parcelas, de entre 8 y 12 metros de radio. La distribución espacial de dichas parcelas ha sido sistemática, con el fin de abarcar la totalidad de la superficie del monte y que la información obtenida fuese lo más representativa de dichas masas.

En cuanto a la información a obtener en las parcelas cabe destacar que esta se detalla en el Anexo V. Inventario. Apartado 5.2. Información a obtener. Aunque cabe destacar que para la tipología 1, se ha obtenido información cuantitativa y cualitativa.

Figura 12.

Estadillo empleado en inventario.

GPS [m] X Y		PARCELA:	Superficie [ha]	Tipo masa
Especies principales	Origen	Edad	FCC[%]	Poda
Observaciones				
Resumen de la parcela				
N parcela	N/ha	Dim	Vol [m³/ha]	Calidad
G [m³/ha]				
CD				Info
<10				
10-15				
15-20				
20-25				
25-30				
30-35				
35-40				
Datos		Descripción		
Ageria				
Gravedad				
Presencia				
Arboles tipo		Gestión		
dominante				
medio				
		Observaciones		

Fuente: elaboración propia

En el caso de las masas con tipología 2 y 3 la densidad de parcelas ha sido establecida en función de las recomendaciones establecidas por el Pliego de Condiciones Técnicas de ordenaciones y revisiones de ordenaciones de montes comunales de Navarra (Gobierno de Navarra). Este pliego recomienda una densidad mínima de 1 parcela cada 4 ha. Esta densidad ha sido la empleada para las masas de tipología 2 y 3.

La densidad de parcelas ejecutada en las masas con tipología 4 y 5 ha sido de 1 cada 6 hectáreas, por el hecho de no existir un error de muestreo establecido por el pliego de condiciones y por considerarse suficiente dicha densidad teniendo en cuenta que ha de ejecutarse otro inventario tras la aplicación del presente plan de ordenación y que se trata de masas muy jóvenes o de escasa capacidad productiva.

Tanto para las masas con tipología 2 y 3 como para las de tipología 4 y 5, la forma, dimensiones y distribución superficial han sido los mismos que para las de tipología 1. La información obtenida en estas parcelas se basa en datos cualitativos (especies, daños, estado de regeneración...) y cuantitativos (distribución de clases diamétricas, alturas, fracción de cuba cubierta, edad, etc).

Para las masas con tipología 6, 7 y 8 no se ha llevado a cabo inventario mediante la realización de parcelas, sino que se han obtenido datos cualitativos de las mismas durante la fase de rodalización.

Tabla 12.

Número de parcelas de inventario realizadas en cada estrato.

Tipo de masa	Estrato	Superficie (ha)	Dens./parcelas	N.º parc
1. Adultas susceptibles de corta final, de regeneración o últimas claras con productos maderables	1,3,4	252,03	calculada según muestreo piloto → 56	56
2. Adultas con productos predominantemente leñosos en estaciones de calidad	5,6	241,81	1 cada 4 ha	60
3. Adultas susceptibles de claras comerciales	2, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 18, 19, 20	333,08	1 cada 4 ha	83
4. Jóvenes susceptibles de claras no comerciales (clareos) o repoblaciones artificiales muy jóvenes	7, 12, 16, 28	132,37	1 cada 6 ha	22
5. Monte bajo leñoso (también monte medio), sin una previsible transformación a monte alto, y de mala calidad desde un punto de vista productor	17	13,57	1 cada 6 ha	2
6. Masas muy heterogéneas	21	44,55	sin parcelas	0
7. Bosques de ribera	27	2,35	sin parcelas	0
8. Masas no arboladas	22, 23, 24, 25,26	120,91	sin parcelas	0
9. Inforestal	-	0	sin parcelas	0

Fuente: elaboración propia.

Fruto del proceso de inventario se han obtenido las características descriptivas cuantitativas más representativas de cada estrato, las cuales se presentan en la tabla 13. El número total de estratos localizados es de 28. Las características de estos estratos están descritas con mayor detalle en el *Anexo V. Inventario* (pp. 140-189).

Tabla 13.

Relación de estratos.

Estrato	Formación	Calidad	Edad	N (Pies/ha)	Dm (cm)	Hm (m)	Ho (m)	G (m2/ha)	Volumen (m3/ha)	Sup (ha)
1	Pino silvestre	I	60-80	462	36.8	24.3	25.1	50.2	450	41,19
2	Pino silvestre	II	40-70	824	31.2	24.3	28.3	67.8	556	100,77
3	Pino silvestre	II	60-80	555	34.4	21.7	23.1	54.8	445	114,89
4	Pino silvestre	III	60-80	449	34.9	19.9	21.2	44.2	351	95,95
5	Pino silvestre	III	60-90	852	27.4	18	19.3	55.4	336	141,75
6	Pino silvestre	III-V	40-100	456	21.2	11.3	13.4	28.1	112	100,06
7	Pino silvestre	III	0-20	2073	13.4	8.2	8.9	34.8	36.32	37,60
8	Pino silvestre / Haya	III	60-80	360/1421	31.9/13.5	24.8/17.6	26.6/-	31/23	257/193	18,44
9	Pino silvestre / Haya	III	30-70	346/181	41.9/7.9	24.1/9.9	24.2/10	45.7/2.3	430/13.3	35,62
10	Pino silvestre / Haya	III	40-70	555/175	33.7/11.8	22.4/23.1	24.4/25	54.1/4.7	433/49.1	32,28
11	Pino silvestre / Haya	IV	40-70	558/485	28.5/12.2	16.6/14.6	19.6/20.4	40.8/8	263/58.4	40,04
12	Haya / Pino silvestre	III	20-50	890/140	16.4/32.1	14.1/16.2	15.2/16.9	28.3/11.9	181.7/61.4	62,43
13	Haya / Pino silvestre	III	50-80	744/99	19.1/41.2	15.6/17.4	16.3/18.2	28.6/12.9	190.8/81.9	32,97
14	Haya	II	30-70	811	25.3	22.4	27.2	45.1	434.4	17,40
15	Haya	III	30-70	1632	16.9	20	23.4	44.2	398.1	17,63
16	Haya	III	25-45	1800	14.6	13.2	14.9	33.3	209.7	23,30
17	Haya	IV	40-80	1013	18.3	15.4	17.2	41.2	276.3	13,57
18	Alerce / Haya	II	40-60	426/334	27.9/11.8	26.1/16.3	27.7/23.8	28.9/5.8	267.4/50.5	19,21
19	Picea / Pino silvestre	II	20-40	509/1209	15/16	13.8/12.2	16/15	9.4/26.3	68.6/103.9	6,35
20	Picea	II	50	1035	26.1	20.7	22.8	57.4	490.1	12,37
21	Arbolado disperso									44,55
22	Masas regeneración									29,58
23	Matorral alto									22,23
24	Matorral bajo									4,36
25	Pastos									62,77
26	Cultivos / Inforestal									1,97
27	Vegetación ribera									2,35
28	Abeto Douglas									9,04

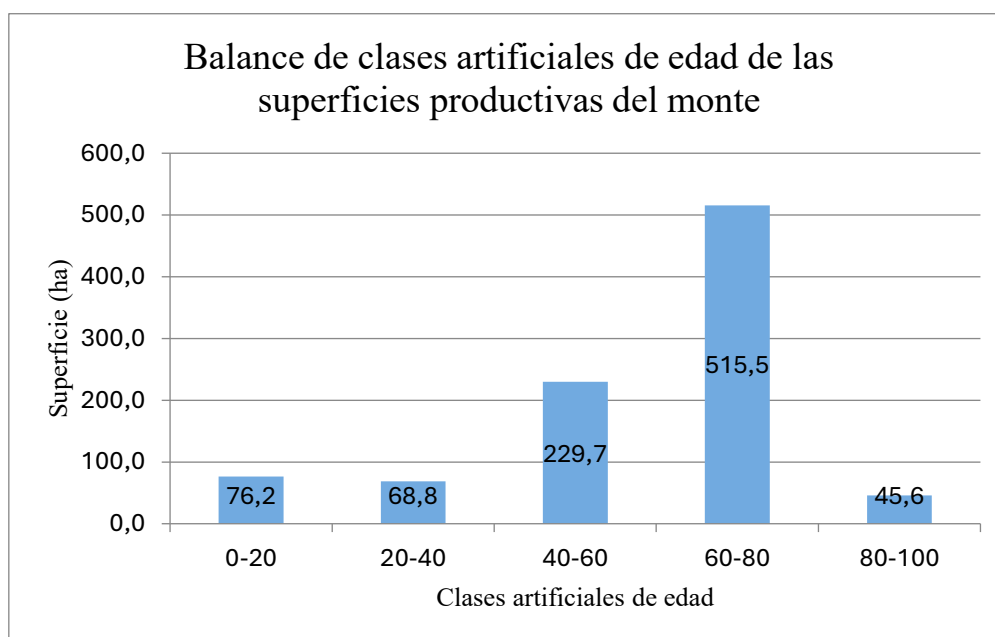
Fuente: elaboración propia.

Tras la realización del inventario, se ha obtenido la distribución de clases artificiales de edad de la vegetación arbolada del monte. Esta distribución es desequilibrada debido fundamentalmente a la falta de gestión que el monte ha sufrido en las últimas décadas.

En la figura 13 se aprecia como las clases intermedias de edad 60-80 y 40-60 están mucho más representadas que el resto, mientras que las masas adultas y jóvenes son bastante infrecuentes.

Figura 13.

Balance de clases artificiales de edad de las masas productivas del monte.



Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en la fase de inventario se pueden consultar en el *Anexo V*, correspondiente al Inventario (pp. 140-189), en el cual se incluye el libro de estratos, el cual presenta un resumen de las características particulares de cada estrato.

1.3.6. Cálculo de existencias

Para el pino silvestre se han empleado tres tarifas de cubicación de una entrada desarrolladas por (Puertas, 2003). Puertas establece cinco tarifas de cubicación. Por recomendaciones del tutor de empresa, y dado que la aplicación de los diferentes coeficientes de la tarifa entre clases colindantes supone una diferencia de cubicación menor del 10%, se ha asimilado dicha clasificación únicamente

a los 3 grupos inferiores, a fin de no sobreestimar las existencias. Estos se corresponden con calidades definidas en inventario como altas medias o bajas.

En el caso del haya, las existencias han sido calculadas mediante la aplicación de un coeficiente de 0,42 a la cubicación resultante del área basimétrica y la altura media de la masa.

Tabla 14.

Herramientas de cubicación empleadas.

Especie	Calidad de estación	Tarifa
Pino silvestre	Calidad alta (I y II)	$\text{Vol (dm}^3\text{)} = -322,482353 + 0,931254 \cdot D^2$
Pino silvestre	Calidad media (III)	$\text{Vol (dm}^3\text{)} = -274,966754 + 0,836000 \cdot D^2$
Pino silvestre	Calidad baja (IV y V)	$\text{Vol (dm}^3\text{)} = -283,185357 + 0,752913 \cdot D^2$
Alerce japonés	Todas las calidades	$\text{Vol (m}^3\text{)} = 2,0319 + -0,2301 \cdot d + 0,0065 \cdot d^2 + 0 \cdot d^3$
Picea común	Todas las calidades	$\text{Vol (m}^3\text{)} = -0,3249 + 0 \cdot d + 0,0009 \cdot d^2 + 0 \cdot d^3$
Haya	Todas las calidades	Factor 0,42 a volumen resultante de G y h_{media}

Fuente: Elaboración propia realizada a partir de las tarifas de cubicación facilitadas por la sección de gestión forestal del Gobierno de Navarra.

1.3.7. Cálculo de crecimientos

Los crecimientos han sido calculados a partir de datos de inventario.

A continuación, se muestran los crecimientos corrientes de cada estrato en m^3/ha y año.

Tabla 15.

Crecimiento corriente (CC) de cada especie (Sp) según estrato.

N.º estrato	Sp 1	CC Sp 1 ($\text{m}^3/\text{ha}/\text{año}$)	Sp 2	CC Sp 2 ($\text{m}^3/\text{ha}/\text{año}$)
1	P. silvestre	4,25	-	-
2	P. silvestre	6,78	-	-
3	P. silvestre	4,74	-	-
4	P. silvestre	1,82	-	-
5	P. silvestre	3,23	-	-
6	P. silvestre	1,59	-	-

7	P. silvestre	0,6	-	-
8	P. silvestre	2,98	Haya	2,8
9	P. silvestre	1,43	Haya	0,23
10	P. silvestre	2,24	Haya	0,37
11	P. silvestre	2,09	Haya	0,99
12	Haya	1,13	P. silvestre	2,03
13	Haya	1,4	P. silvestre	1,21
14	Haya	4,09	-	-
15	Haya	5,06	-	-
16	Haya	3,2	-	-
17	Haya	3,1	-	-
18	Alerce	4,89	Haya	0,63
19	Picea	2,50	P. silvestre	3,39
20	Picea	7,57	-	-

Fuente: Inventario.

1.4. Estado socioeconómico

1.4.1. Análisis de gestión realizada

La evolución en las últimas décadas de la gestión forestal en la superficie del monte tiende hacia el abandono. Esto ha sido debido fundamentalmente por la falta de necesidad por parte de la población de extraer recursos del monte a causa del cambio del modo de vida tras la llegada de la tracción mecánica, el éxodo rural y la mayor facilidad de obtención de productos procedentes de otros lugares (alimentos, materiales de construcción...). Esta tendencia se desea revertir mediante la gestión coordinada, utilizando para ello la herramienta de la agrupación de propietarios.

1.4.2. Uso forestal

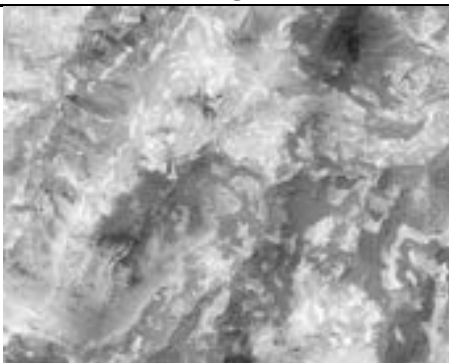


1.4.2.1. Uso forestal en el municipio de Uztárroz

Debido a que en las últimas décadas no se han llevado a cabo aprovechamientos forestales relevantes, a excepción de pequeñas cortas a hecho, no se dispone de estadísticas de corta de madera. Por lo tanto, se concluye que los propietarios particulares no han obtenido ingresos debidos a la venta de madera en este período o que estos han sido de reducida cuantía.

Este abandono de los usos tradicionales del terreno vinculados a la agricultura y a la ganadería se puede apreciar consultando ortofotos históricas. En ellas se muestran como la vegetación arbustiva y arbolada ha ido extendiéndose de forma paulatina desde los años 40-50 del siglo pasado, las cuales eran épocas donde la mayor parte del monte estaba formado por pastizales y tierras de cultivo. Por otro lado, se encuentran ortofotos de la actualidad, donde se aprecian masas arboladas en la mayor parte de la superficie.

Tabla 16.

Evolución de la cubierta vegetal del monte en el último siglo.

Época	Año	Imagen	
Pastizales y tierras de cultivo	1927-1934		
	1945-1946		
Uso forestal	2003		



Fuente: Elaboración propia.

1.4.2.2. Uso forestal a nivel comarcal y autonómico

Antes de abordar el análisis del sector forestal en Navarra, conviene analizar la situación general en la que se encuentran los bosques de esta Comunidad Autónoma. Esta información se ha obtenido desde las administraciones del Gobierno de Navarra, la sociedad pública de Gestión ambiental de Navarra y Agenda forestal de Navarra (2025). De estas fuentes se ha extraído la siguiente información.

En primer lugar, cabe destacar que Navarra tiene y ha tenido una gran tradición forestal debido a la importante presencia de superficie forestal con la que cuenta, la cual alcanza el 57,2% de la superficie total, siendo el 42,06% superficie arbolada. Tanto la superficie forestal como la arbolada han ido creciendo en los últimos años y se sitúan actualmente en 594.357 y 437.079 ha respectivamente.

En cuanto a la titularidad de la propiedad forestal, predomina la propiedad comunal (58,59%) seguida de la titularidad privada (24,32%). El Patrimonio Forestal posee el 7,37% de la superficie, las mancomunidades el 6,99% y el 2,73% restante pertenece a otros propietarios.

El número de árboles se estima en torno a los 546 millones, los cuales suponen 60,2 millones de m³ de madera en pie. El crecimiento en madera anual es de 1,49 millones de m³. Tanto la evolución del número de pies como el de existencias posee una tendencia ascendente en el último medio siglo.

En cuanto a las formaciones que se pueden encontrar, destaca la presencia de hayedos (131.956 ha), tratándose Navarra de la Comunidad Autónoma con mayor superficie de esta especie de toda España. La segunda formación con mayor presencia son los encinares y quejigares (77.699

ha), la tercera los pinares de pino albar (67.162 ha) y la cuarta los pinares de pino carrasco y laricio (58.974 ha). Otras formaciones con menor distribución superficial son los robledales atlánticos (19.875 ha), los robledales mediterráneos (17.447 ha), las repoblaciones de producción principalmente dominadas por el pino laricio (14.454 ha), los hayedo-abetales (10128 ha), las choperas de producción (5.725 ha), los bosques de ribera (5.122 ha) y masas mixtas y otras formaciones (28.543 ha).

Las existencias según especies las encabezan los hayedos con 28 millones de m³ seguida de los pinares de pino albar con 12 millones de m³. El resto de las formaciones están por debajo de 4,5 millones de m³. La productividad está encabezada por las repoblaciones de producción (8,51m³/ha/año), le siguen las choperas de producción (7,75 m³/ha/año), los bosques de ribera (4,71 m³/ha/año), los hayedos (4,62 m³/ha/año), los pinares de pino albar (4,42 m³/ha/año) y en menor medida los demás robledales y pinares existentes.

El sector forestal de Navarra cuenta con un total de 73 empresas y 27 autónomos los cuales manejan el 82,14 y el 3,59% del volumen respectivamente. El resto del porcentaje se desconoce por qué tipo de agente es manejado. Atendiendo al origen de la materia prima por comunidades autónomas, prevalece el origen de la propia comunidad autónoma frente a otras, las cuales han sufrido una tendencia a la baja en los últimos 8 años. El volumen de importaciones de otras comunidades lo encabezan el País Vasco y La Rioja.

El número promedio de empleos de los últimos años en el sector forestal navarro es de 483, de los cuales 279 pertenecen a peones forestales y 204 a especialistas. Esta cifra no muestra tendencias crecientes ni decrecientes en los últimos años.

Cabe destacar que la contribución del sector forestal al Producto Interior Bruto (PIB) de Navarra rondaba el 8,5% en el año 2021. La industria del papel es la de mayor peso (5%), seguida de la de la madera y el corcho (2,3%) y la fabricación de muebles (1,2%). Las industrias del papel, la madera y el corcho crecen ligeramente en el período 2008-2021, mientras que la de fabricación de mueble decrece. En cómputo global el aporte al PIB crece ligeramente en dicho período (947,5 millones de euros (€) de promedio al año), produciendo a fecha de 2021, 1.108 millones de euros (€). El promedio de personal ocupado en la industria forestal es de 4.260 personas.

En cuanto a la exportación e importación de productos relacionados con el sector forestal cabe destacar que los importes en exportación son mayores que los de importación. Así, para el

período 2014-2021 los valores promedio anuales de exportación se sitúan en 306,9 millones de euros (€) mientras que los de importación suponen 213,7 millones euros (€)

1.4.3. Uso ganadero

El uso ganadero en la superficie ha estado y está regulado por las ordenanzas para el régimen de la mancomunidad del valle de Roncal. Cabe destacar que las ordenanzas han permitido el pastoreo de ganado perteneciente a vecinos del valle de Roncal exclusivamente, por lo que es probable que ganado de otros municipios del valle hayan hecho uso del monte de Uztárroz en tiempos pasados (Junta general del Valle del Roncal, art. 67).

En las últimas décadas, como se ha explicado anteriormente, ha ido decreciendo este tipo de aprovechamiento, reduciéndose la cabaña ganadera actual a unas pocas explotaciones, estando compuesto por ganado ovino, vacuno y caballar. Esta cabaña ha conllevado una pérdida de superficies con vegetación herbácea, más atractiva para el ganado, transformándose estas en terrenos con presencia dominante de matorral y arbolado.

1.4.4. Uso cinegético

El municipio de Uztárroz posee un coto de caza cuyo titular es el Ayuntamiento de Uztarroz y su adjudicatario es la Sociedad de Cazadores Crutxeta de Uztárroz/Uztarroze. El nombre del coto es el de “Uztárroz” y la matrícula de este es NA-10432.

Las especies cinegéticas principales de dicho coto son el jabalí y la becada y las secundarias son el ciervo, corzo, la paloma torcaz, zorro, paloma zurita, tórtola y malviz. Existen en la superficie del término municipal 5 puestos palomeros, aunque estos no están ubicados en la superficie del monte.

1.4.5. Otros usos

Cabe citar que el aprovechamiento de otros recursos naturales puede haber sido más o menos intenso en el monte.

El municipio de Uztárroz cuenta desde el 16/05/1994 con un acotado de hongos, setas y demás productos forestales mediante el que se regula la recolección de dichos productos en una determinada superficie del término municipal y que afecta a parte de la superficie lindante con algunas de las parcelas objeto de ordenación.

1.4.6. Análisis de infraestructuras

En este apartado se realiza un análisis y recopilación de las infraestructuras presentes en el monte. Es por ello por lo que se incluye información relativa a infraestructuras viarias, recreativas, culturales y otro tipo de infraestructuras, tales como explotaciones ganaderas.

1.4.6.1. Infraestructuras viarias forestales

Existen en la superficie del monte múltiples y variadas vías forestales, las cuales permiten el acceso a diversos lugares de diferentes tipos de vehículos en función de sus características. Estas se describen con más detalle en este apartado.

Cabe destacar que el organismo encargado de gestionar estas pistas es la Junta General del Valle de Roncal, mediante la aplicación de la Ordenanza reguladora del uso y de la tasa por mantenimiento, conservación y mejora de las pistas y caminos públicos de la Mancomunidad del Valle de Roncal.

Debido a la falta de acceso a todas las parcelas catastrales a través de pistas de propiedad pública, es necesario recurrir al artículo 46 de las Ordenanzas para el régimen de la mancomunidad del Valle de Roncal (s.f.) que cita:

Nadie podrá impedir el arrastre de maderas por las propiedades particulares, estando incultas, si no hay carriles o caminos destinados para ese objeto que por otra parte contigua se pueda pasar. Y en las que estén en cultivo corriente o sembradas, poniéndose de acuerdo con los dueños para el abono de daños y perjuicios, si tampoco hay dichos carriles o caminos y sea imposible pasarlas por otro punto (p. 9).

La Junta General del Valle de Roncal realiza una clasificación de pistas en dos categorías (art. 2, p. 1):

- Las pistas de uso principal: que son las utilizadas para el acceso a grandes zonas de monte. Sus usos suelen ser múltiples: forestal, agrícola, ganadero, cinegético y turístico.
- Los ramales y vías de saca (trochas), que constituyen el entramado más fino de la red y son utilizadas para una sola finalidad, generalmente la saca de madera o el acceso a pistas individuales.

Las Condiciones Técnicas de ordenaciones y revisiones realizan una clasificación de las tipologías de vías forestales en función de su accesibilidad y estado. Esto permite conocer la capacidad de acceso a los lugares de interés con los distintos vehículos.

En primer lugar, se encuentra la clasificación siguiendo el estado de la vía. Aquí se tiene en consideración su nivel de elaboración, la presencia o no de firme, obras de fábrica, etc. Da lugar a tres categorías, resumidas en la siguiente tabla.

Tabla 17.

Clasificación según el estado de vías forestales.

Estado	Descripción
1	Firme con recubrimiento de asfalto, hormigón o todo-uno de granulometría muy fina en buen estado
2	Vía Firme con recubrimiento de todo-uno o natural de buena capacidad portante
3	Vía con firme natural de mala capacidad portante

Fuente: Plan General Comarca Pirenaica.

La clasificación en función de la accesibilidad de las diferentes vías hace referencia a la tipología de vehículos para las que son accesibles. Se muestra a continuación la clasificación según la accesibilidad.

Tabla 18.

Clasificación según la accesibilidad de vías forestales.

Accesibilidad	Descripción
1	Tráiler
2	Camión de monte con remolque
3	Camión de monte sin remolque
4	Autobomba forestal
5	Coche todo terreno
6	Autocargador y skidder

Fuente: Plan General Comarca Pirenaica.

En los montes que deseen valorizarse con finalidad productiva, de tipo maderera, la densidad de vías debe de estar en un orden de 20 a 60 m/ha como mínimo (más de 100 m/ha con las calles y pistas de desembosque) (Elorrieta et al., 2016). A continuación, se presenta un resumen con la densidad de vías de nuestro monte y la densidad recomendada en función de cada tipología de vía.

Tabla 19.

Densidad de vías recomendada y actual del monte.

	Estado	Accesibilidad	Longitud (m)	%	Densidad (m/ha)	Densidad estado / tipología (m/ha)	Densidad recomendada por Elorrieta (m/ha)
Vía forestal principal	1 (firme artificial)	1 (Tráiler)	12.056	16,01	7,23	9,42	0 - 6
	1 (firme artificial)	2 (Camión con remolque)	3.660	4,86	2,19		
Vía forestal secundaria	2 (firme natural de buena capacidad portante)	1 (Tráiler)	73	0,10	0,04	8,17	6-20
	2 (firme natural de buena capacidad portante)	2 (Camión con remolque)	2.938	3,90	1,76		
	2 (firme natural de buena capacidad portante)	3 (Camión sin remolque)	1.987	2,64	1,19		
	2 (firme natural de buena capacidad portante)	4 (Autobomba forestal)	1.566	2,08	0,94		
	2 (firme natural de buena capacidad portante)	5 (Coche todo terreno)	5.755	7,64	3,45		
	2 (firme natural de buena capacidad portante)	6 (Autocargador y skidder)	1.317	1,75	0,79		
Pista temporal (trocha)	3 (firme natural de mala capacidad portante)	4 (Autobomba forestal)	404	0,54	0,24	27,56	50-100
	3 (firme natural de mala capacidad portante)	6 (Autocargador y skidder)	45.564	60,49	27,32		

Fuente: elaboración propia.

La conclusión obtenida tras analizar la densidad de vías del monte es que la densidad de vías principales es adecuada. Además, la distribución espacial de estas en la superficie del monte es razonablemente eficiente, ya que permite acceso de maquinaria de saca a gran superficie de este, estando bien ramificada y estructurada. En el caso de las vías secundarias el parámetro se encuentra dentro de los márgenes de densidad recomendada, aunque se considera escaso. Por ello, una mayor presencia de vías secundarias en determinadas superficies facilitaría en gran medida la extracción de madera.

Por el contrario, la densidad y estructura de pistas temporales (trochas) es muy deficiente ya que la densidad actual es de 27,85 m/ha cuando las recomendaciones indican valores de entre 50 a 100 m/ha. Además, la distribución de estas es muy desequilibrada en el espacio, existiendo parcelas con una adecuada estructura de trochas mientras que otras carecen por completo de ellas.

1.4.6.2. Infraestructuras recreativas

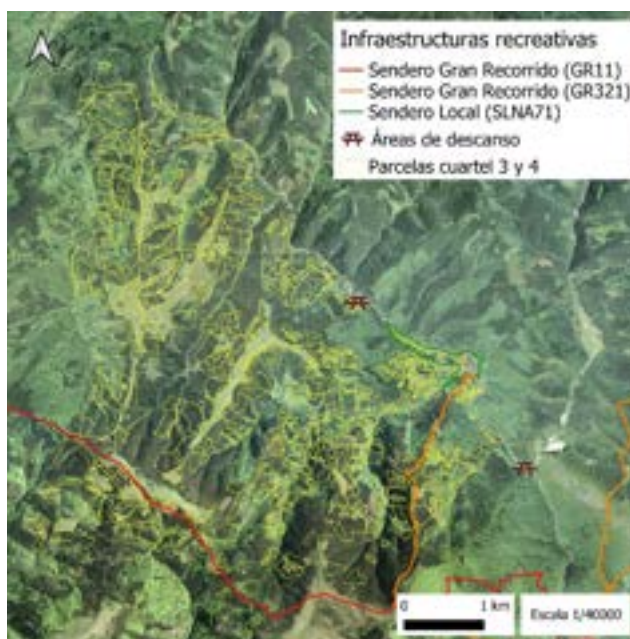
Entre las infraestructuras recreativas presentes en la superficie del monte destacan aquellas destinadas al senderismo.

- Según la cartografía de la Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra (IDENA), los senderos señalizados que se pueden encontrar en el monte son los siguientes:
- GR 11. Senda pirenaica. Etapa 7, que une los municipios de Ochagavía e Isaba. La distancia que abarca este sendero es de 5 km en la superficie del monte.
- GR 321. Camino real. Etapa D.3, que une los municipios de Isaba y Uztárroz. Este sendero recorre 4 km de nuestro monte.
- SL – NA 71. Rincones de Uztárroz / Uztarrozeko txokoak. Se trata de un recorrido circular ubicado en su totalidad en el término municipal de Uztárroz y que parte de su recorrido discurre por nuestro monte. Su longitud total es de 3.973m.

Además de estos senderos, en los puntos kilométricos 52 y 55 de la carretera NA-140, y junto al límite norte del monte, se localizan dos áreas de descanso que disponen de merenderos y fuentes de agua.

Figura 14.

Infraestructuras recreativas.



Fuente: elaboración propia a partir de información de IDENA.

1.4.6.3. Infraestructuras culturales

Hay que destacar que el uso histórico que se le ha dado a los terrenos que hoy en día componen el monte ha sido mucho más intenso que el actual. Antiguamente la ganadería y, en menor medida la agricultura, eran las actividades sobre las que se sustentaba el modo de vida de los habitantes de la zona. Con la llegada de nuevas tecnologías a principios y mediados del siglo XX, estas labores fueron perdiéndose hasta casi desaparecer a día de hoy. Es por esto por lo que se pueden encontrar numerosos elementos culturales que muestran el modo de vida del ser humano en este entorno.

En primer lugar, destaca la presencia de vías pecuarias que atraviesan el monte, muy utilizadas antiguamente para la trashumancia de ganado desde los prados de alta montaña a cotas de menor altitud y de clima más templado en función de la época del año. Hoy en día, estas vías sirven de acceso y tránsito de ganaderos, forestales y senderistas a distintas partes del monte.

Las vías pecuarias que se pueden encontrar en la superficie a ordenar son la Cañada Real de los Roncaleses, la cual constituye la tipología de vía pecuaria de mayor rango y dimensiones y las pasadas 42 y 35, cuya anchura y longitud es menor que la Cañada Real de los Roncaleses. Las pasadas son vías pecuarias cuya anchura máxima es de 30 m, a diferencia de las cañadas, las cuales abarcan 80 m de ancho.

Figura 15.

Infraestructuras culturales.



Fuente: elaboración propia a partir de información de IDENA.

También destaca la presencia de varias edificaciones (bordas) que antaño servían de refugio de ganaderos y ganado, así como para la elaboración de queso, aunque hoy en día se encuentran en desuso; gran parte de ellas se encuentran derruidas.

Figura 16

Borda en ruinas localizada durante el inventario.



Fuente: elaboración propia

A continuación, se expone una tabla con la ubicación y estado de las bordas localizadas.

Tabla 20.

Bordas presentes en el monte.

Topónimo	Coordenada X	Coordenada Y	Estado
Borda de Palotes	663795	4751544	Buen estado
Borda de Sanchogarde	664073	4752726	En ruinas
Borda de Nekotx	664338	4752142	En ruinas
Borda de Pepe	663675	4751727	En ruinas
Borda de Petxit	664368	4753065	En ruinas
Borda de Krutxaga	664139	4752389	En ruinas
Borda de Julianmarko	664548	4748679	En ruinas
Borda de Arriaga	664688	4752041	En ruinas
Borda de Anchomarko	664874	4751811	En ruinas
Borda	667787	4749789	En ruinas
Borda	666731	4748959	En ruinas
Borda	665445	4751082	En ruinas

Borda de Krux	668198	4749608	En ruinas
Borda de Hilarión	665049	4750377	En ruinas
Borda de Pepe	665277	4750877	En ruinas
Borda de Txapao	665041	4751109	En ruinas
Borda de Txapao	665073	4751124	En ruinas
Borda de Tellagorri	667662	4749915	En ruinas
Borda de Soldán	667511	4749451	En ruinas

Fuente: Elaboración propia a partir de información de IDENA.

1.4.6.4. Otras infraestructuras

Tras inventariar el monte no se tiene constancia de la presencia de cierres ganaderos en la superficie de este debido a la aplicación de las ordenanzas que regulan el uso ganadero del valle de Roncal. Existen numerosas cabezas de ganado que utilizan de forma extensiva los pastizales mediante su aprovechamiento a diente fundamentalmente en la época estival. La cabaña se compone vaca pirenaica, ganado equino y ovino.

En los alrededores del monte se pueden encontrar hoy en día varias explotaciones ganaderas de pequeña entidad. A continuación, se muestra un resumen de dichas explotaciones con la tipología de ganado de cada una.

Tabla 21.

Explotaciones ganaderas.

Especie	Polígono	Parcela	Coord. X	Coord. Y
Ovino	5	12	665454	4755879
Ovino	4	137	663648	4753551
Bóvidos	1	254	667764	4750943
Bóvidos	3	179	666384	4751997
Ovino	2	62	663051	4748842
Équidos	1	192	667936	4750867
(No detallado)	5	144	665800	4753079

Fuente: Elaboración propia a partir de información obtenida de IDENA.

Otra de las infraestructuras presente en el monte es un punto de suministro de agua que sirve para el consumo ganadero.

Tabla 22.

Puntos de agua.

Elemento	Uso	Coord. X	Coord. Y
Punto de agua	Ganadero	664905	4751488

Fuente: Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra.

Figura 17.

Otras infraestructuras (puntos de agua y explotaciones ganaderas).



Fuente: Elaboración propia a partir de información extraída de IDENA.

2. ESTUDIO DE USOS Y DETERMINACIÓN DE OBJETIVOS

2.1. Usos actuales del monte

Los usos que se dan actualmente en el monte objeto de ordenación son el recreativo, el cinegético, el micológico y el pascícola (este se da principalmente en pastizales situados en cotas más elevadas). Los usos de aprovechamiento maderero se consideran prácticamente nulos debido a la inexistencia de planes de cortas en dicha superficie.

2.2. Análisis de restricciones y potencialidades

En este apartado se exponen las restricciones y potencialidades que posee el monte del presente proyecto.

2.2.1. Restricciones

Existen numerosas restricciones que limitan la ejecución de ciertas actividades en determinadas superficies del monte. A continuación, se citarán algunas de ellas.

Restricciones al uso/gestión del recurso maderero:

- Pendiente: la pendiente es un factor limitante para la ejecución de tareas con maquinaria ya que limita o impide en ciertos lugares el funcionamiento de esta. La ejecución de tareas selvícolas manuales es inviable en ciertos lugares debido a su elevado coste en comparación con los costes que conllevan las tareas mecanizadas. Se determinarán por lo tanto las zonas transitables para maquinaria en función de la pendiente.
- Accesos: otro de los factores que limitan en gran medida la entrada a ciertas partes del monte para la ejecución de actuaciones selvícolas (claras, clareos, extracción de madera...) es la falta de vías forestales, especialmente las vías de saca de menor orden (trochas).
- Matorral: la regeneración natural del pino silvestre se ve dificultada en gran medida por la presencia de matorral, el cual tiene un crecimiento más rápido que el del regenerado de pino en masas aclaradas. Esto supone un sobrecoste de gestión, ya que es necesario utilizar maquinaria de desbroce en aquellas zonas en las que se vea dificultada la regeneración natural por exceso de matorral.
- Fechas: siguiendo las instrucciones marcadas por el Gobierno de Navarra (2015), las extracciones de madera se realizan en época de savia parada de los árboles (desde

noviembre hasta finales de marzo). No obstante, si se presta atención a las recomendaciones que se dan a las condiciones de las pistas forestales de ese mismo Plan, existe una contradicción ya que se recomienda limitar la saca de los aprovechamientos en los periodos en los que el suelo esté seco o helado. Por lo tanto, se concluye que se limitará la saca de madera a la época primaveral, estival y otoñal con suelo seco (marzo a noviembre), tratando de minimizar los daños que se puedan realizar tanto a las vías de saca como al resto de superficies y al arbolado remanente en pie.

- Lejanía a centros de consumo: la lejanía de la superficie del monte a centros de consumo de los productos extraídos (madera principalmente) encarece los costes de estos, reduciendo los ingresos que puedan obtener los propietarios.

Restricciones al uso pascícola/ganadero:

El uso ganadero de la superficie del monte es compatible con el resto de los usos (forestal, protector, turístico...) siempre que esté regulado y sea acorde con las características del lugar. Esto quiere decir que este uso debe ser limitado en aquellas zonas donde se busque la regeneración o esta sea de pequeñas dimensiones mediante la realización de cierres protectores que imposibiliten su acceso. Además, la carga ganadera deberá ser acorde con la producción pascícola, adecuándose en todo momento a la disponibilidad de pasto existente.

Restricciones al uso recreativo:

El uso recreativo del monte es, por lo general, compatible con el resto de los usos. Algunos de los momentos en los que este uso puede verse limitado será: durante la época de caza, en la realización de batidas, momento en el que no es recomendable ubicarse cerca de esta; durante la época de aprovechamientos madereros, en los lugares en los que se estén llevando a cabo o en zonas de carácter protector de la fauna, en épocas de cría de esta, cuando se la pueda alterar de manera desfavorable.

Restricciones al uso protector:

El propio uso protector puede generar restricciones al resto de usos que puedan darse. El uso protector del suelo limitará las extracciones de vegetación en la mayoría de los casos y los lugares de protección de la fauna podrán ser limitantes tanto de aprovechamientos madereros, pascícolas, e incluso recreativos.

Restricciones al uso micológico:

El aprovechamiento micológico del monte puede verse limitado en caso de presencia de actuaciones forestales y/o batidas. Se recomienda a los usuarios que realicen aprovechamientos micológicos que no se acerquen a las zonas en las que se estén ejecutando aprovechamientos madereros. En caso de presencia de batida de caza en la zona tampoco es aconsejable permanecer cerca de esta, siendo lo más favorable alejarse de esta.

Restricciones al uso cinegético:

El propio uso cinegético puede ser incompatible con otros usos debido a la peligrosidad que este supone tanto para los seres humanos como para la ganadería y fauna.

2.2.2. Potencialidades

A continuación, se exponen algunas de las potencialidades que presenta el monte.

Existencia de gran superficie arbolada con masas maduras:

La presencia de gran cantidad de masas adultas permite una gran posibilidad de extracción maderera, la cual deberá programarse adecuadamente en el espacio y el tiempo para lograr los objetivos deseados. Cabe citar que existe gran necesidad de actuación debido a la falta de gestión que han sufrido estas masas prácticamente desde su establecimiento.

Aprovechamiento agrupado:

La presencia de la figura de la agrupación de propietarios es, en gran medida, la que posibilita la gestión adecuada del monte en general, y de cada parcela en particular. Esta permite reducir costes de gestión y hace que la extracción de productos sea rentable ya que, mediante gestión individual a nivel de propietario, en muchos casos resultaría inviable económicamente la acometida de tales actuaciones de gestión.

La actuación agrupada permite, además, trazar infraestructuras viales que permitan acceso a mayor cantidad de superficie con una optimización de los recursos.

Elevado valor ecológico y paisajístico:

Otra de las potencialidades que posee el monte es el gran valor ecológico que este tiene. Prácticamente la totalidad de la superficie está cubierta por vegetación, la cual aporta multitud de beneficios directos e indirectos a fauna, flora y seres humanos. Algunos de estos beneficios son, entre otros, la disminución de erosión, la captura de carbono y producción de oxígeno, el aporte de productos y recursos naturales, la presencia de hábitats acordes a ciertas especies de fauna y la presencia de un valor paisajístico de gran valor.

Gran valor protector:

El valor protector es también de gran relevancia, ya que actúa tanto como protección de suelos, del régimen hidrológico y de conservación de hábitats entre otros.

Aquellos lugares con riesgo de erosión, inaccesibles para uso productor o de gran valor ecológico se catalogan como de valor protector.

2.3. Compatibilización de usos

Los usos actuales y potenciales del monte coinciden, salvo un nuevo uso potencial que hasta ahora había sido prácticamente nulo y que pretende ser uno de los más relevantes: el uso maderero.

El aprovechamiento maderero limitará algunos de los demás usos de forma temporal y en determinadas ubicaciones, aunque de forma general se considera que se trata de un uso compatible con el resto. El uso protector, pascícola y micológico son bastante compatibles entre sí, aunque en ciertas ocasiones puede que sea necesaria su separación espaciotemporal.

En el caso del uso cinegético, se recomienda la separación en espacio o tiempo de este respecto a otros usos debido a la peligrosidad que conlleva (tanto para las personas como para el ganado o la fauna en peligro).

En la tabla 23, compatibilización de usos, se muestran aquellos usos que pueden coincidir en espacio y tiempo (Compatible), los que no pueden hacerlo (Incompatible), y aquellos para los cuales habrá que valorar cada situación, y que, según las circunstancias pueden o no ser compatibles espacial y/o temporalmente (Parcialmente compatible).

Tabla 23.

Compatibilización de usos.

Uso	Aprovechamiento maderero	Aprovechamiento pascícola	Uso recreativo	Uso protector del suelo, paisaje, flora	Uso protector de fauna	Uso micológico	Uso cinegético
Aprovechamiento maderero	-	Parcialmente compatible	Incompatible	Parcialmente compatible	Parcialmente compatible	Incompatible	Incompatible
Aprovechamiento pascícola	Parcialmente compatible	-	Compatible	Parcialmente compatible	Parcialmente compatible	Compatible	Parcialmente compatible
Uso recreativo	Incompatible	Compatible	-	Compatible	Parcialmente compatible	Compatible	Incompatible
Uso protector del suelo, paisaje, flora	Parcialmente compatible	Parcialmente compatible	Compatible	-	Compatible	Compatible	Parcialmente compatible
Uso protector de fauna	Parcialmente compatible	Parcialmente compatible	Parcialmente compatible	Compatible	-	Parcialmente compatible	Incompatible
Uso micológico	Incompatible	Compatible	Compatible	Compatible	Parcialmente compatible	-	Incompatible
Uso cinegético	Incompatible	Parcialmente compatible	Incompatible	Parcialmente compatible	Incompatible	Incompatible	-

Fuente: elaboración propia.

2.4. Determinación de objetivos concretos

El objetivo principal de los propietarios de la Agrupación es la obtención del máximo rendimiento a partir de la venta de madera, por lo que el objetivo principal es el productor.

El objetivo principal productor (en nuestro caso de madera) no excluye otros objetivos secundarios como la protección o conservación. Sin embargo, como se ha citado anteriormente, la planificación en espacio y tiempo de los diferentes usos debe ser compatible para todos ellos.

Se considera que el pino silvestre es la especie productora de mayor interés en el caso de nuestro monte, debido fundamentalmente a sus características de crecimiento y la demanda que posee en la industria maderera, por lo que se tratará de potenciar su presencia siempre que sea posible.

Debido a que los objetivos no han sido condicionados ni modificados, la zonificación definitiva coincide con la división dasocrática mostrada en el capítulo de Estado Forestal del

presente documento. Esta queda definida en el *Anexo III*: División cantones (pp. 94-109); y en el *Anexo IV*: División dasocrática (pp. 110-139).

A la hora de establecer los objetivos de los cantones, se han tenido en cuenta características topográficas, accesos y potencialidad de vegetación fundamentalmente, aunque hay que destacar que muchos de los cantones tendrán más de un único objetivo, diferenciándose entre objetivo principal y objetivo secundario. En el *Anexo III* (División cantones, pp. 94-108) se muestran los objetivos principales y secundarios de cada cantón, así como las parcelas catastrales que los componen y su superficie.

Hay que destacar que el proceso de asignación de uno o varios usos potenciales a un cantón, ha sido fruto de un análisis de alternativas tras llevar a cabo el estudio del medio natural, analizar las infraestructuras y determinar los riegos una vez finalizado el inventario forestal.

Tabla 24.

Objetivo de los cantones

Objetivo	Cantón (cuartel)	Superficie (ha)
Producción	15 (3), 19 (3), 10 (4), 11 (4), 15 (4), 36 (4)	201,14
Producción, pasto	6 (3), 7 (3), 17 (3), 5 (4), 6 (4), 8 (4), 9 (4), 13 (4), 14 (4), 16 (4), 18 (4), 19 (4), 20 (4), 22 (4), 24 (4), 25 (4), 35 (4), 37 (4)	395,09
Producción, protección	1 (3), 2 (3), 3 (3), 10 (3), 16 (3), 18 (3), 20 (3), 1 (4), 2 (4), 3 (4), 4 (4), 12 (4), 17 (4), 21 (4), 23 (4), 26 (4), 28 (4), 29 (4), 30 (4), 32 (4), 33 (4), 34 (4), 38 (4), 39 (4)	658,44
Protección, pasto	9 (3), 11 (3), 12 (3), 7 (4)	152,12
Protección, producción	4 (3), 5 (3), 8 (3), 13 (3), 14 (3), 21(3), 27 (4), 31 (4)	259,23

Fuente: elaboración propia.

En la figura 18 se muestra la distribución de cantones con el uso o usos asignado a cada uno de ellos.

Objetivo de los cantones.



Escala 1/43000

Otros objetivos como el cinegético y el turístico también se dan en el monte, aunque no se asignan a los objetivos de los cuarteles por el hecho de distribuirse por toda la superficie del monte.

3. PLANIFICACIÓN

3.1. Plan general

En la ordenación por rodales, la planificación a largo plazo es general y orientativa. Ésta se basa en la definición de orientaciones de gestión generales para cada tipo de masa (modelos selvícolas), asegurar la persistencia incidiendo en el equilibrio de las clases de edad y asegurar una distribución adecuada en el espacio de los tipos de cubierta forestal (González et al., 2006). Tal y como cita dicho autor, “la planificación a largo plazo se constituye a partir de las ordenaciones sucesivas” (2006, p. 140).

Existen en Navarra Planes Forestales Comarcales, los cuales contienen (documentos los modelos de gestión recomendables para cada comarca. En este caso, se empleará el Plan General Comarca Pirenaica (Gobierno de Navarra, 2015) el cual recoge la información más relevante para la planificación y gestión forestal de esta comarca y establece las directrices de gestión.

Los criterios de gestión de las masas forestales establecen los objetivos de la gestión (productos y criterio tecnológico), forma fundamental de masa, tratamientos selvícolas (intermedios y de regeneración) y demás recomendaciones de gestión para cada tipología de masa de gestión.

Las recomendaciones generales propuestas hacen referencia a los aprovechamientos selvícolas, a la reducción de riesgo de incendios, a la conservación y fomento de los bosques de ribera, a aspectos relacionados con la fauna y flora amenazadas, a los hábitats especialmente sensibles a la gestión forestal y a aspectos sanitarios y mejora genética entre otros.

3.1.1. Descripción del monte modelo al que se pretende converger

El monte objeto de ordenación cuenta con las siguientes formaciones forestales básicas:

- Pinares: masas de origen natural compuestas por pino silvestre (*Pinus sylvestris*) como especie principal con presencia de estrato arbustivo dominado por el boj. Aparecen puntualmente otras especies como robles, arces, serbales, etc. Predomina la presencia de masas adultas debido a la escasa intervención selvícola aplicada desde la instauración de estas masas. El pino silvestre ha sido la especie colonizadora de los terrenos desarbolados debido a su temperamento de media luz.

- Hayedos: masas de origen natural dominadas por el haya (*Fagus sylvatica*). Existen principalmente masas jóvenes o subadultas de densidades elevadas y con estrato arbustivo menos desarrollado que en el caso de los pinares.
- Masas mixtas de haya y pino silvestre: se trata de masas de origen natural con presencia de pies de pino silvestre en el estrato dominante y haya de menor edad en el estrato dominado. La especie colonizante ha sido el pino, esta se ha establecido paulatinamente de forma natural. El haya, debido a su temperamento ombrófilo se ha instaurado posteriormente. La evolución natural de estas masas tiende a la monoespecificidad del haya debido a su capacidad de crear sombra e impedir o dificultar el desarrollo de cualquier otra especie.
- Repoblaciones de coníferas alóctonas: alerce japonés (*Larix kaempferi*), picea común (*Picea abies*) y abeto Douglas (*Pseudotsuga menziesii*). Se trata de repoblaciones con especies alóctonas con objetivo productor de madera.
- Vegetación de ribera: masas de origen natural compuestas por avellanos, sauces, alisos y otras especies propias de zonas de ribera. Las edades y dimensiones de la vegetación que compone esta formación es variada.
- Zonas de matorral: masas también de origen natural presentes fundamentalmente en cotas elevadas. Esta formación sucede a pastizales con escasa actividad ganadera.
- Pastizales: presentes en las cotas más elevadas. compuestos fundamentalmente por especies herbáceas.

El modelo al que se desea converger dentro del monte objeto es aquel con las características apropiadas para maximizar la producción de madera con mayor valor de mercado, a la vez que se potencian los usos protectores (de elementos bióticos y abióticos), pascícolas y recreativos. Para ello, las características de vegetación buscadas (especies, dimensiones...) variarán en función de los usos asignados a cada cantón y, por consiguiente, a cada rodal. Se buscará en la medida de lo posible favorecer la presencia de pino, ya que se trata de la especie con mayor aporte económico.

3.1.2. Características selvícolas

3.1.2.1. Elección de especies

Se consideran especies principales aquellas que cuentan con una representación mayor en el vuelo y tienen la capacidad de constituir por sí solas masas forestales. La especie predominante varía en función de la masa, aunque en términos generales, se puede decir que la especie principal con mayor superficie de distribución es el pino silvestre (*Pinus sylvestris*), seguida del haya (*Fagus*

sylvatica), y en menor medida el alerce japonés (*Larix kaempferi*) y la píceas común (*Picea abies*). Como especies secundarias, cabe citar el roble pubescente (*Quercus humilis*), fresno de hoja ancha (*Fraxinus excelsior*), arce menor (*Acer campestre*), sauce cabruno (*Salix caprea*), y tejo (*Taxus baccata*).

3.1.2.2. Elección del método de beneficio

Tal y como establecen los criterios de gestión del Gobierno de Navarra (2015), la estructura de masa que se busca es la de monte alto en la mayoría de los casos, a excepción de masas potencialmente no productivas de haya y haya-pino silvestre, en las que se propone una evolución natural de la masa, la cual puede tender al monte bajo o medio para los pies de haya.

3.1.2.3. Elección de la forma principal de masa

Debido a la gran superficie del monte, la variedad de condiciones (topográficas, edáficas...) que presenta, y la falta de gestión que ha sufrido, existen formas principales de masa variadas. Estas van desde coetáneas, en el caso de las repoblaciones, hasta regulares, semirregulares e, incluso, irregulares en el resto de las masas. La forma principal de masa que se pretende conseguir varía en función del objetivo de esta. Para masas con objetivo productor se tenderá a la regularización, debido a la mayor facilidad de gestión que estas suponen. En el caso de masas con objetivo protector la tendencia será hacia masas semirregulares e irregulares, ya que esta mezcla de diferentes clases de edad aporta estabilidad a las masas a lo largo del tiempo (Gobierno de Navarra, 2017), y resulta positiva para el mantenimiento e incremento de la biodiversidad (Gobierno de Navarra, 2015).

3.1.2.4. Modelos de gestión

Tal y como se ha citado anteriormente, se seguirán las indicaciones de gestión o modelos establecidos por el Plan General Comarca Pirenaica (Gobierno de Navarra, 2015) para cada tipo de formación. A continuación, se describirán los modelos de gestión que se van a aplicar en el monte según las características de la vegetación, aunque, en algunas ocasiones, el número de actuaciones que se aplicarán en la realidad es más reducido que el establecido por el Plan General Comarca Pirenaica debido a motivos de rentabilidad.

- Masas potencialmente productivas de pino silvestre (M01)

Este tipo de masa tiene como objetivo principal la producción maderera, además de otros objetivos como es el protector del suelo.

Se trata de masas de pino silvestre principalmente monoespecíficas, potencialmente productivas, con estructuras de monte alto y regular o semirregular. Quedan incluidas las tipologías de masa 1 (masas adultas susceptibles de corta final, de regeneración o ultimas claras con productos maderables), 2 (masas adultas heterogéneas o con algún grado de irregularidad o con productos predominantemente leñosos), 3 (masas susceptibles de claras comerciales) y 4 (masas susceptibles de claras no comerciales o repoblaciones artificiales muy jóvenes).

Los objetivos de la gestión son, en el caso de los productos, la obtención de madera de calidad 1.^a y 2.^a para sierra y chapa. En el caso del criterio tecnológico, diámetros de 45-60 cm, y en el caso de la estructura, obtener masas de monte alto regular. El turno establecido para las masas potencialmente productivas de pino silvestre es de 80-120 años.

El itinerario selvícola establecido muestra una selvicultura enfocada en alcanzar los objetivos citados anteriormente, este se muestra a continuación.

Tabla 25.

Itinerario selvícola para las masas potencialmente productivas de pino silvestre.

Tratamientos selvícolas intermedios				
Actuación	Edad (años)	Intensidad	N tras corta (pies/ha)	Observaciones
Regeneración	-	-	-	1 o 2 limpiezas en función del desarrollo del matorral o del arbolado
Clareos	10-15	50% en Número de pies	2000-2500	Si existen densidades iniciales muy altas se realiza clareo temprano con $H_0 = 4\text{m}$. Eliminar pies lobo, malformados y enfermos
	20-25	35% en Número de pies	1500	Si las densidades son menores o provienen de repoblación, se realiza clareo tardío con $H_0 = 8\text{m}$. Poda baja hasta 2 m. Eliminar pies lobo, malformados y enfermos
Claros selectivos	40	30% en G (área basimétrica)	1000	Cuando $H_0 = 12-16\text{m}$, se realiza una clara selectiva con poda alta ($h=6\text{m}$) sobre 250 pies/ha de porvenir. En

	50	30% en G (área basimétrica)	700	masas poco estables, con coeficiente de esbeltez de 80-100, la intensidad de claras se debe rebajar a 20% en G. Lograr claras con un volumen extraído de 40 m³/ha permite mejorar la viabilidad económica de las mismas. Claras por lo alto, con rotaciones de 10 años
	60	25-30% en G (área basimétrica)	400	
	70	25-30% en G (área basimétrica)	200-250	
Tratamientos selvícolas de regeneración				
Actuación	Edad (años)	Intensidad	N tras corta (pies/ha)	Observaciones
Corta final	80-120	95% en Número de pies	5-10	El turno se determinará según se alcance el diámetro objetivo y/o siempre que se aprecie decrepitud en la masa (edades entre 80-120 años) La corta final se realiza en corta a hecho por bosquetes de superficies de 1-2 ha y debe realizarse según años de mejor fructificación, dejando árboles remanentes en pie. Para favorecer la regeneración es fundamental la remoción del terreno, la eliminación-triturado-acordonado de restos y la eliminación de especies competidoras. Si tras 2-5 años no se obtiene la regeneración, se debe plantear la siembra o repoblación.

Fuente: obtenido del Plan General Comarca Pirenaica. Gobierno de Navarra.

https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/ACCCD512-309A-4408-969C-A8972FB1F7E8/337762/PF_Pirenaica_2_2_2016.pdf

- Masas potencialmente no productivas de pino silvestre (M02)

Se trata de masas con estaciones de mala calidad o aquellas en las que la orografía/accesos impiden o dificultan la ejecución de aprovechamientos.

En el caso de las masas con objetivo protector, se seguirá el mismo régimen de cortas que el descrito para las masas productoras, pero con menores intensidades, debido al posible carácter protector de las masas.

En caso de masas con suelos esqueléticos, mala calidad de estación y acceso y/o condiciones orográficas restrictivas, el objetivo principal de la masa será el de protección, pudiendo no existir objetivo secundario productor en algunos casos.

Se trata de masas de pino silvestre principalmente monoespecíficas, potencialmente no productivas, con estructuras de monte alto regular o semirregular, incluyendo las tipologías de masa 1, 2, 3 y 4.

Los productos objetivo son de 3.^a y 4.^a calidad y el diámetro es algo menor que en las masas potencialmente productivas, alcanzando los 30-40 cm. Se buscan estructuras de monte alto regular. El turno establecido para las masas potencialmente no productivas de pino silvestre es de 100-140 años.

A continuación, se muestra el itinerario selvícola para las masas potencialmente no productivas que sean accesibles y cuyo potencial erosivo sea reducido.

Tabla 26.

Itinerario selvícola para las masas potencialmente no productivas de pino silvestre.

Tratamientos selvícolas intermedios				
Actuación	Edad (años)	Intensidad	N tras corta (pies/ha)	Observaciones
Clareos	25	35-40% en G (área basimétrica)	1300	Eliminar pies lobo, malformados y enfermos para favorecer a los pies mejor conformados
Claros selectivas	40	30% en G (área basimétrica)	900	Claras por lo alto, con rotaciones entre claras de 15-20 años. Selección de 200 pies/ha en los q se realizará poda alta (H ₀ =6m)
	55	25-30% en G (área basimétrica)	400	
	70	25-30% en G (área basimétrica)	220	
Tratamientos selvícolas de regeneración				
Actuación	Edad (años)	Intensidad	N tras corta (pies/ha)	Observaciones
Corta final	100-140	95% en Número de pies	5-10	El turno se determina según se alcance el diámetro objetivo y/o siempre que se aprecie decrepitud en la masa. La corta final se realiza en corta a hecho por bosquetes de superficies de 1-2ha y debe realizarse según años de mejor fructificación, dejando árboles remanentes en pié.

				<p>Para favorecer la regeneración es fundamental la remoción del terreno, la eliminación-triturado-acordonado de restos y la eliminación de especies competidoras.</p> <p>Si tras 2-5 años no se obtiene la regeneración, se debe plantear la siembra o repoblación.</p>
--	--	--	--	--

Fuente: obtenido del Plan General Comarca Pirenaica. Gobierno de Navarra.

https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/ACCCD512-309A-4408-969C-A8972FB1F7E8/337762/PF_Pirenaica_2_2_2016.pdf

- Masas con arbolado disperso (de pino silvestre) y uso silvopastoral (M03)

Se trata de pinares adehesados con alta querencia para el ganado, con árboles gruesos y extragruesos. Normalmente son pastos arbolados, en algunos casos acompañados también de helechos y/o matorral, aunque la fuerte presión ganadera impide la proliferación de abundantes matas arbustivas y de pino. El tipo de masa es el 6 (masas de arbolado disperso y uso silvopastoral).

El objetivo de la gestión en cuanto a los productos se centra en la producción pascícola, formaciones que además sirven de áreas cortafuegos. No existe un criterio tecnológico aplicado a este tipo de masas. La estructura de masa objetivo es la de monte alto adehesado.

El objetivo principal de este tipo de masas es multifuncional (madera, forraje, ganado). Tratará de mantenerse una densidad de arbolado reducida debido a que el principal producto obtenido de este tipo de masas es el pasto. La función del arbolado en este tipo de masas es principalmente la de protección del ganado frente al viento, lluvia...

El turno elegido es el físico, ya que prolonga la vida de los árboles hasta alcanzar la mortandad natural, la cual ronda los 300 años en el caso del pino silvestre.

Las actuaciones en este tipo de masas son prácticamente nulas. Se realizarán plantaciones puntuales en caso de considerarse necesaria una mayor densidad de arbolado y de no ver viable la regeneración natural. Se favorecerá en la medida de lo posible la evolución natural de la masa.

- Masas potencialmente productivas de haya (M04)

Se trata de hayedos en masa fundamentalmente monoespecífica con potencialidad productiva, con estructura de monte alto regular. También se incluyen las masas adultas

heterogéneas o con algún grado de irregularidad, o con productos predominantemente leñosos que son potencialmente productivas. Incluye los tipos de masa 1, 2, 3 y 4.

Los productos objetivo son la madera para desenrollo o chapa a la plana y madera de 1.^a y 2.^a calidad cuyos diámetros rondan los 60-70 cm con fustes de 6-7 metros libres de nudos. Se buscan masas con estructura regular en monte alto. Dichos diámetros se alcanzan con edades que rondan los 140 años. Estas varían en función de la calidad de estación.

El itinerario para estas masas es el siguiente:

Tabla 27.

Itinerario selvícola para las masas potencialmente productivas de haya.

Tratamientos selvícolas intermedios				
Actuación	Edad (años)	Intensidad	N tras corta (pies/ha)	Observaciones
Clareos	10-20	50% en Número de pies	3000-3650	Recegado cuando es necesario en regeneraciones naturales
	30	40% en Número de pies	1800-2200	Eliminar pies lobo. Vigilar cierres
Clarar selectivas	40	40% en Número de pies	1075-1325	Selección de pies de porvenir 200-300 pies/ha y eliminación de codominantes (1-3 pies/pie porvenir)
	50	30% en G (área basimétrica)	750-925	Eliminación de codominantes (1-2 pies/pie)
	65	30% en G (área basimétrica)	525-650	Confirmación de los 100-150 pies/ha de porvenir y selección de pies padre.
	80	25% en G (área basimétrica)	420-480	Se recomienda que rotaciones de clareos y claras oscilen entre 8-12 años o $H_0 = 2-3m$, siendo las rotaciones más cortas al principio y más espaciada al final. Se recomienda una gestión intensa sobre el hayedo
	95	25% en G (área basimétrica)	325-400	
	110	20% en G (área basimétrica)	250-325	
Tratamientos selvícolas de regeneración				
Actuación	Edad (años)	Intensidad	N tras corta (pies/ha)	Observaciones
Corta	125	20% en G (área	200-250	Apeo de pies codominantes que favorezca el

preparatoria		basimétrica)		desarrollo de copas de los candidatos a pies padre. En zonas expuestas es necesaria esta corta
Corta diseminatoria	140	30-40% en G (área basimétrica)	100-170	Acotado de la masa o instalación de cierre. Apeo en año de buena fructificación. Ignorar la regeneración anticipada. Disgregación de restos de corta. Eliminación del subpiso dominado de haya.
Aclaratoria	145	-	60-100	Rotaciones de 5-7 años, comprobando el desarrollo de pies padre, regenerado y estado sanitarios (corazón rojo)
Corta final	150	100% en Número de pies	5-10	Apeo y extracción dirigida de pies remanentes a excepción de árboles biotopo seleccionados

Fuente: obtenido del Plan General Comarca Pirenaica. Gobierno de Navarra.
https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/ACCCD512-309A-4408-969C-A8972FB1F7E8/337762/PF_Pirenaica_2_2_2016.pdf

- Masas potencialmente no productivas de haya (M05)

Se trata de masas que pueden poseer diferentes tipos de estructuras (regulares, heterogéneas, irregulares, jóvenes, adultas...), pero localizadas en estaciones de mala calidad o de media-buena calidad, aunque con un carácter protector del suelo importante (elevada pendiente...).

Son hayedos en masa fundamentalmente monoespecífica, potencialmente no productiva, con estructura de monte alto regular. Sin embargo, se incluyen masas adultas heterogéneas o con algún grado de irregularidad, potencialmente productivas con productos predominantemente leñosos.

Las estructuras de masa buscadas son la regular y la semirregular, y los productos objetivo son predominantemente leñosos.

Estas masas tienen un objetivo principal protector, siendo en muchas ocasiones el objetivo principal el de la perpetuación de la masa, al mismo tiempo que ocurre la protección del suelo y del paisaje. En aquellos casos en los que no existan limitaciones por pendiente o protección del suelo, se pueden realizar algunos aprovechamientos; siendo el objetivo secundario de estas masas el productor.

El turno de este tipo de masas puede alargarse respecto al de las masas potencialmente productivas en 20 años o más. Esto supone un turno de 160 años.

- Masas potencialmente productivas de pino silvestre y haya (M06)

Se trata de masas mixtas de pino silvestre y haya, potencialmente productivas, con diversas estructuras de monte (regular, irregular, heterogéneo) en las que la selvicultura a aplicar debe favorecer a la especie que mejor se adapte a la estación, preferiblemente con mejor rendimiento económico (generalmente el pino silvestre) y mejor desarrollo alcance. Así, el objetivo principal de la masa es la producción de madera de calidad. Las tipologías de masa que incluye son la 1, 2, 3 y 4.

El objetivo en cuanto a productos a obtener es el de madera de 1.^a y 2.^a calidad para sierra. En el caso del pino silvestre se centra en la obtención de diámetros objetivo de 40-45cm y en el del haya de 50-70cm, aunque en aquellas masas en las que el haya forme parte del subpiso los diámetros serán inferiores. Estos diámetros objetivo se alcanzan en edades que rondan los 100 años en el caso del pino y 140 años en el del haya, aunque varía en función de la calidad de estación.

El itinerario selvícola a seguir en este tipo de masas propuesto por el Plan General se muestra a continuación.

Tabla 28.

Itinerario selvícola para las masas potencialmente productivas de pino silvestre y haya.

Tratamientos selvícolas intermedios				
Actuación	Edad (años)	Intensidad	N tras corta (pies/ha)	Observaciones
Clareos	10-20	-	>2000 <1500	Si N>2000, clareo temprano con H _o =4m Si N<1500, clareo tardío con H _o =6-7m Puede ser necesario actuar sobre el regenerado de haya.
	30	30% en G (área basimétrica)	1000	Eliminación de pies lobo, malformados y enfermos para disminuir competencia sobre pies mejor conformados.
Claros selectivos	45	30% en Número de pies	700	Cuando H _o =11-12m realizar clara selectiva. Favorecer autopoda mediante control de espesura.

	55	30-35% en Número de pies 25-30% en G (área basimétrica)	450	Claras por lo alto, con rotaciones orientativas de 10 años. En todas las actuaciones se debe respetar cierta proporcionalidad entre las especies (pino y haya).
	70	30-35% en Número de pies 25-30% en G (área basimétrica)	295-315	
	85	30-35% en N 25-30% en G (área basimétrica)	200-220	
Tratamientos selvícolas de regeneración				
Actuación	Edad (años)	Intensidad	N tras corta (pies/ha)	Observaciones
Opción 1				
Corta final 1-2 intervenciones	100	95% en Número de pies	5-10	Corta final en 1 o 2 intervenciones, según año de mejor fructificación de pino. Generalmente, y cuando especie objetivo es pino, la regeneración se consigue mediante corta a hecho. Importante remoción del terreno, eliminación-triturado de restos y eliminación de especies competidoras para favorecer regeneración de pino Si tras 2-5 años no se obtiene regeneración, se planteará siembra o plantación
Opción 2				
Aclareo sucesivo	130-150	15-20% de superficie (cada 10 años)	85 65 30 5-10	El aclareo sucesivo permite mantener bosquetes de diferentes especies, incluso adaptando las intensidades de corta a la especie. Abrir huecos para la regeneración una vez alcanzado el diámetro objetivo. Estos huecos pueden variar dependiendo de si se trata de pino o de haya, también puede variar el nº de intervenciones. Este tipo de cortas de regeneración no favorece la presencia del pino tanto como la opción anterior. Se plantea en zonas donde la

				proporción de haya o su vigor es mayor, sin que se elimine la presencia del pino.
--	--	--	--	---

Fuente: obtenido del Plan General Comarca Pirenaica. Gobierno de Navarra.
https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/ACCCD512-309A-4408-969C-A8972FB1F7E8/337762/PF_Pirenaica_2_2_2016.pdf

En el caso de masas mixtas, donde prevalece el haya sobre el pino, la gestión será similar a la que se aplica en masas puras de haya (Aclareo sucesivo). Si el objetivo de la masa es conservar las proporciones de ambas especies, se gestionará como si fuera un hayedo convencional, pero respetando los ejemplares de pino existentes. En caso de querer potenciar la presencia de pino, las actuaciones serán similares, debiéndose seleccionar pies padre de esta especie y reduciéndose el número de cortas de regeneración a 2-3, las cuales tendrán un peso mayor (50-60% de pies cada 4-6 años).

- Masas mixtas de haya predominante con presencia de pino silvestre, potencialmente no productivas (M07)

Se trata de masas de diferentes tipos de estructura y características localizadas en estaciones de mala calidad o masas de media o buena calidad, que por su elevada pendiente, su carácter protector del suelo o su falta de accesos, limitan las intervenciones selvícolas. Las tipologías de masa que se incluyen son la 1, 2, 3 y 4.

A pesar de que la función principal de este tipo de masas es la protectora, no se descarta que se puedan obtener otros productos, principalmente leñosos o biomasa, o incluso, madera de 2.^a o poste, siempre y cuando se den las condiciones adecuadas para ello.

El turno establecido para este tipo de masas oscila entre los 120 y los 160 años, aunque en ciertas ocasiones puede aumentar o disminuir en función de las necesidades de la masa

- Masas mixtas potencialmente productivas de alerce y haya (M08)

Se trata de masas mixtas de coníferas y frondosas, en concreto de alerce japonés y haya, potencialmente productivas, con diversas estructuras de monte (regular, irregular, heterogéneo, monte bajo-medio) cuyas tipologías de masa son la 1, 2, 3, 4 y 5.

La estructura de masa objetivo es la regular, de la cual se obtengan productos tales como madera de sierra de 1.^a y 2.^a calidad, carpintería y leña.

El objetivo principal de este tipo de masas es el productor. No obstante, no se descarta un doble uso productor-protector si las condiciones lo requieren. Se deberá determinar en cada caso, si se quiere mantener la composición actual, y si el objetivo es favorecer una de las especies frente a la otra. La composición de la masa se caracteriza por la productividad de la conífera y el valor de la frondosa como especie acompañante.

En caso de que las dos especies sean potencialmente productivas, se deberá preservar la mezcla de especies, tratando de favorecer el desarrollo de la especie más sensible a la competencia y en las fases de regeneración. El principal criterio de actuación es priorizar el desarrollo de los mejores pies de coníferas respecto de las frondosas sin buscar la eliminación total de las mismas. En el momento de llevar a cabo procesos de regeneración, se debe permitir y favorecer la regeneración de todas las especies presentes en la masa.

El turno establecido para estas masas es de 80 años.

- Masas mixtas potencialmente productivas de píceas común y pino silvestre (M09)

Masas de origen seminatural originadas a partir de la plantación de píceas común y regeneración natural posterior de pino silvestre. Se trata de masas con un carácter productor predominante de las cuales se esperan obtener productos con diámetros menores a 40cm, cuyo destino es el de pasta de papel. La estructura de masa buscada es la regular, o coetánea (repoblaciones).

Se establece un turno para estas masas en 60 años, siempre que se alcancen los diámetros objetivo. Podrá alargarse el turno en 10-15 años con objeto de lograr dichas dimensiones.

- Masas potencialmente productivas de píceas común (M10)

Se trata de masas coetáneas y monoespecíficas de píceas común fruto de repoblaciones. El objetivo de estas masas es la producción de madera de calidad con destino para sierra, aunque en determinadas ocasiones puede tener un objetivo secundario protector. Las tipologías de masa que pueden darse son la 2, 3 y 4.

El diámetro objetivo de los productos es de 50-55cm y fustes con 7m libres de nudos con objetivo de sierra y estructura. Los productos de menores dimensiones se utilizan para embalaje, tableros, trituración y pasta de celulosa. El turno establecido para estas masas es de 60 años.

A continuación, se muestra la tabla con el itinerario selvícola a aplicar en las masas de píceas común.

Tabla 29.

Itinerario selvícola para las masas potencialmente productivas de píceas común.

Tratamientos selvícolas intermedios				
Actuación	Edad (años)	Intensidad	N tras corta (pies/ha)	Observaciones
Repoblación	-	-	1600	Preparación del terreno mediante hoyas, eliminación de restos de corta, desbroces, etc.
Clareos	10	30% en Número de pies	1100	Clareo sistemático en las calles y mixto entre calles (eliminando pies mal conformados). Poda hasta 2 m y selección de 400 pies de porvenir.
Claras selectivas	20	20% en Número de pies	850	Clara selectiva con selección de 250-400 pies/ha de porvenir cuando H _o =12-14m. Poda (h=6m) de pies de porvenir
	25	20% en G (área basimétrica)	675	Claras selectivas cada 8-10 años, según se alcanzan los 30 m ² /ha de G. Con crecimientos moderados se reduce el nº de claras de 6 a 4.
	30	20% en G (área basimétrica)	525	
	35	20% en G (área basimétrica)	425	
	40	20% en G (área basimétrica)	350	
	50	20% en G (área basimétrica)	250	
Tratamientos selvícolas de regeneración				
Actuación	Edad (años)	Intensidad	N tras corta (pies/ha)	Observaciones
Opción 1				
Corta final	60	100% en Número de pies	0	Extracción de todos los pies mediante corta a hecho
Opción 2				
Corta preparatoria	55	20% en G (área basimétrica)	200	Apeo de pies codominantes que favorezcan el desarrollo de copas

Corta diseminatoria	60	40% en Número de pies	120	Eliminación y/o acordonado de restos de corta. Acotado o cierre de la masa
Corta final	65	95% en Número de pies	5-10	Extracción de todos los pies, salvo los necesarios para conferir protección en fases iniciales

Fuente: obtenido del Plan General Comarca Pirenaica. Gobierno de Navarra.
https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/ACCCD512-309A-4408-969C-A8972FB1F7E8/337762/PF_Pirenaica_2_2_2016.pdf

- Bosques de ribera (M11)

Se trata de la Geoserie Riparia de Sauces y Chopos que se encuentra en la Comarca Pirenaica. Las especies que la componen son diversas especies de *Salix* y *Populus*, además de *Fraxinus excelsior*, *Crataegus monogyna*...

Se trata de masas potencialmente no productivas con diversas estructuras de monte. Su único objetivo es el protector por lo que se favorecerá la evolución natural de la masa, aunque en ocasiones puntuales se pueden realizar aprovechamientos madereros fruto de cortas de regulación de competencia.

No se establece un turno para este tipo de masas.

- Masas potencialmente productivas de abeto Douglas (*Pseudotsuga menziesii*) (M12)

Se trata de masas monoespecíficas de abeto Douglas, coetáneas con potencialidad productiva fruto de repoblación. Las tipologías de masa son la 3 (susceptibles de claras comerciales) y 4 (susceptibles de claras no comerciales o repoblaciones artificiales muy jóvenes).

Se establece un criterio tecnológico basado en la obtención de fustes con diámetros comprendidos entre los 50 y 70cm, con 7m libres de nudos con destino de chapa a la plana, desenrollo y sierra de 1.ª y 2.ª calidad.

Se trata de masas con origen artificial (repoblación) por lo que la forma principal de masa es la coetánea. Éstas poseen un turno que ronda los 60 años para la mayoría de las masas.

A continuación, se muestra el itinerario selvícola propuesto por el Gobierno de Navarra (2015).

Tabla 30.

Itinerario selvícola para las masas potencialmente productivas de abeto Douglas.

Tratamientos selvícolas intermedios				
Actuación	Edad (años)	Intensidad	N tras corta (pies/ha)	Observaciones
Repoblación	-	-	1600	Adecuada preparación del terreno en hoyas ciegas, eliminación de restos de vegetación
Limpias	0-4	-	-	Limpiezas de verano los 4 primeros años
Clareos	10	30-40% en Número de pies	1100-1200	Clareo selectivo eliminando pies lobo, ahorquillados, ramosos y dominados. Selección de 200-250 pies de porvenir. Poda baja hasta 2,5m
Claras	20	35% en Número de pies	700	Clara selectiva eliminando competencia a pies de porvenir. Poda alta (h=5m) de 150-200 pies/ha cuando alcance H ₀ =12-14m, aproximadamente a los 20 años
	35	25% en G (área basimétrica)	450	Rotación de 6-10 años, según se alcanza la tangencia de copas. Poda hasta 7 m de 150 pies/ha cuando H ₀ =18-20m
	45	20% en G (área basimétrica)	300	
	55	20% en G (área basimétrica)	150-250	
Tratamientos selvícolas de regeneración				
Actuación	Edad (años)	Intensidad	N tras corta (pies/ha)	Observaciones
Corta final	60	100%	5-10	Aproximadamente a los 60 años, dejando árboles remanentes. Seguidamente repoblación artificial.

Fuente: obtenido del Plan General Comarca Pirenaica. Gobierno de Navarra.

https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/ACCCD512-309A-4408-969C-A8972FB1F7E8/337762/PF_Pirenaica_2_2_2016.pdf

- Matorrales (M13)

Los matorrales que pueden encontrarse en la superficie del monte están compuestos mayoritariamente por zarzas (*Rubus sp.*). Otras especies de matorral que pueden encontrarse son los espinos (*Crataegus monogyna* y *Crataegus laevigata*), enebros (*Juniperus communis*), boj (*Buxus sempervirens*), etc.

En el caso de los zarzales, el objetivo prioritario será su eliminación mediante desbroce en las zonas mecanizables y una posterior carga ganadera suficiente para controlar el rebrote. Se recomienda pastoreo con ganado equino o pastoreo mixto.

Los espinares son otra de las formaciones presentes, los cuales se conservarán e, incluso, se fomentará la ampliación de su extensión mediante la aplicación de medidas que permitan su regeneración.

Para las formaciones de enebro también se propone su conservación. Se recomienda la aplicación de pastoreo poco intensivo con cualquier tipo de ganado.

- Pastos herbáceos (M14)

Se trata de pastos herbáceos naturales xerofíticos basófilos en los que el producto de interés es el pasto, el cual es aprovechado a diente por el ganado.

Se trata de formaciones que pertenecen a los hábitats de interés comunitario por lo que se pretende su conservación e incluso ampliación de superficie. El pastoreo extensivo con una carga ganadera adecuada es muy favorable para esta formación, reduciendo o evitando el desarrollo de formaciones de matorral.

Debido a las características particulares de cada rodal se asignará un modelo de gestión a cada uno de ellos en función de su vegetación, calidad, pendiente, riesgo, acceso... con el fin de aplicar una gestión lo más acorde posible en cada caso.

3.1.3. Características dasocráticas

3.1.3.1. Elección del método de ordenación

El pliego de condiciones que afecta al presente documento establece que el método de ordenación escogido deberá tener un carácter flexible, sin especificar el método que se debe emplear. Por ello, para el monte objeto de ordenación se ha determinado que el método de ordenación más adecuado es el de ordenación por rodales (Gobierno de Navarra, s.f.).

La principal razón para escoger este método, y no otros, es debido a la flexibilidad de gestión que este permite, enfocando una gestión particularizada a las necesidades de cada rodal. Además, tal y como establece el libro de González et al. (2006), una de las condiciones de

aplicación de este método es la existencia de especies diferentes y diferentes calidades de estación, las cuales se dan en el Monte Agrupación de Propietarios Forestales de Uztárroz.

3.1.3.2. Elección del turno o edad de madurez

Se ha optado por escoger la edad de madurez o turno establecido por el Plan General Comarca Pirenaica para cada modelo de gestión. Para los modelos de gestión que muestra el Plan Comarca Pirenaica que se aplicarán en los estratos en los cuales se ha llevado a cabo inventario cuantitativo, se establece un turno concreto, el cual está basado en un criterio tecnológico. Este criterio tecnológico determina las características de los productos objetivo. Para los estratos no productivos se establecen turnos basados en otros criterios; por ejemplo, el turno físico en el caso del estrato 21.

A continuación, se muestra una tabla en la que se resume el turno (edad) para cada modelo.

Tabla 31.

Turno establecido para cada modelo de gestión.

Modelo	Descripción	Turno (Años)	Turno (Años)
		Sp 1	Sp 2
M01	Masas potencialmente productivas de pino silvestre	100	-
M02	Masas potencialmente no productivas de pino silvestre	120	-
M03	Masas con arbolado disperso (de pino silvestre) y uso silvopastoral	300	-
M04	Masas potencialmente productivas de haya	140	-
M05	Masas potencialmente no productivas de haya	160	-
M06	Masas potencialmente productivas de pino silvestre y haya	100	140
M07	Masas mixtas de haya predominante con presencia de pino silvestre, potencialmente no productivas	120	160
M08	Masas mixtas potencialmente productivas de alerce y haya	80	140
M09	Masas mixtas potencialmente productivas de píceas común y pino silvestre	60	100
M10	Masas potencialmente productivas de píceas común	60	-
M12	Masas potencialmente productivas de abeto Douglas	60	-

Fuente: elaboración propia a partir de recomendaciones del Plan General de Comarca Pirenaica.

3.1.3.3. Período de regeneración

El período de regeneración será un submúltiplo del turno, en el cual las masas sean capaces de regenerarse adecuadamente. Se establece el período de regeneración de todas las masas en 20 años.

Hay que destacar que el concepto de período de regeneración pierde sentido en el caso de las ordenaciones por rodales, ya que cada rodal tendrá su propio plazo para regenerarse, con lo que la determinación de la duración de este período será orientativa.

3.2. Plan especial

3.2.1. Asignación de los modelos de gestión a cada estrato

Es fundamental establecer para cada estrato un modelo de gestión concreto de los citados en el plan general. A continuación, se adjunta la tabla en la que aparece cada estrato con el modelo que se le asigna.

Tabla 32.

Turno establecido para cada modelo de gestión.

Estrato	Modelo	Descripción modelo
1	M01	Masas potencialmente productivas de pino silvestre
2	M01	Masas potencialmente productivas de pino silvestre
3	M01	Masas potencialmente productivas de pino silvestre
4	M01	Masas potencialmente productivas de pino silvestre
5	M01	Masas potencialmente productivas de pino silvestre
6	M02	Masas potencialmente no productivas de pino silvestre
7	M01	Masas potencialmente productivas de pino silvestre
8	M06	Masas potencialmente productivas de pino silvestre y haya
9	M06	Masas potencialmente productivas de pino silvestre y haya
10	M06	Masas potencialmente productivas de pino silvestre y haya
11	M06	Masas potencialmente productivas de pino silvestre y haya
12	M07	Masas mixtas de haya predominante con presencia de pino silvestre, potencialmente no productivas
13	M07	Masas mixtas de haya predominante con presencia de pino silvestre,

		potencialmente no productivas
14	M04	Masas potencialmente productivas de haya
15	M04	Masas potencialmente productivas de haya
16	M05	Masas potencialmente no productivas de haya
17	M05	Masas potencialmente no productivas de haya
18	M08	Masas mixtas potencialmente productivas de alerce y haya
19	M09	Masas mixtas potencialmente productivas de píceas común y pino silvestre
20	M10	Masas potencialmente productivas de píceas común
21	M03	Masas con arbolado disperso (de pino silvestre) y uso silvopastoral
22	M01	Masas potencialmente productivas de pino silvestre
23	M13	Matorrales
24	M13	Matorrales
25	M14	Pastos herbáceos
26	-	
27	M11	Bosques de ribera
28	M12	Masas potencialmente productivas de abeto Douglas

Fuente: elaboración propia a partir del Plan General Comarca Pirenaica.

3.2.2. Cálculo de la posibilidad

Para calcular la posibilidad del monte se recurrirá a tres métodos. En primer lugar, se calculará la posibilidad teórica, la cual aportará cifras orientativas de volúmenes a extraer. En segundo lugar, se utilizará la posibilidad por cabida incidiendo en el equilibrio de la superficie de las diferentes clases de edad. A continuación, se calculará la posibilidad selvícola, fruto de la planificación de actuaciones selvícolas y que será la que realmente muestre la cantidad de madera que se extraerá del monte.

- Posibilidad teórica

La posibilidad teórica se va a calcular mediante la fórmula de la masa cortable. Para ello, se emplearán los valores de existencias y crecimientos obtenidos en el inventario y el turno correspondiente establecido en el apartado 3.1.3.2 (p. 72).

$$\text{Formula de masa cortable (P): } P = V \text{ total} / T + CC \text{ total} / 2$$

Tabla 33.

Posibilidad teórica total según estrato y total del monte.

Estrato	Posibilidad total (m ³ /año)
1	272,9
2	901,9
3	783,5
4	424,1
5	705,2
6	191,6
7	24,9
8	126,3
9	186,1
10	193,2
11	183,7
12	217,1
13	112,3
14	89,6
15	94,7
16	67,8
17	44,5
18	124,2
19	32,6
20	147,9
21	0
22	0
23	0
24	0
25	0
26	0
27	0
28	0
Total monte	4.924

Fuente: elaboración propia.

La posibilidad teórica anual asciende a 4.924 m³/año, lo que supone 49.240 m³ para la duración del plan especial.

- Posibilidad por cabida

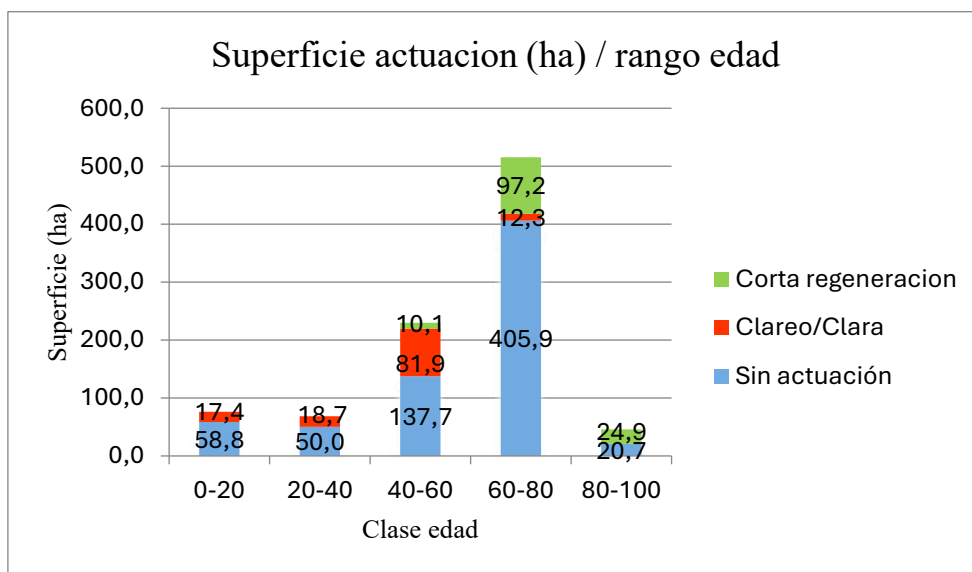
Se calcula a partir de la superficie productiva (922 ha), el turno definido para la especie principal (100 años) y el período de vigencia del plan (10 años), obteniendo así una superficie total

a regenerar de 92,2 ha en el período que dura el plan; lo cual equivale a 9,22 ha a regenerar anualmente.

Existe un gran desequilibrio de clases de edad. Las clases de edades avanzadas son las más representadas, en concreto la clase de 60-80 años, con 515,4 ha. Las clases de edad más jóvenes apenas están presentes, siendo la que menor superficie abarca la clase de 20-40 años, con 68,7 ha.

Figura 19.

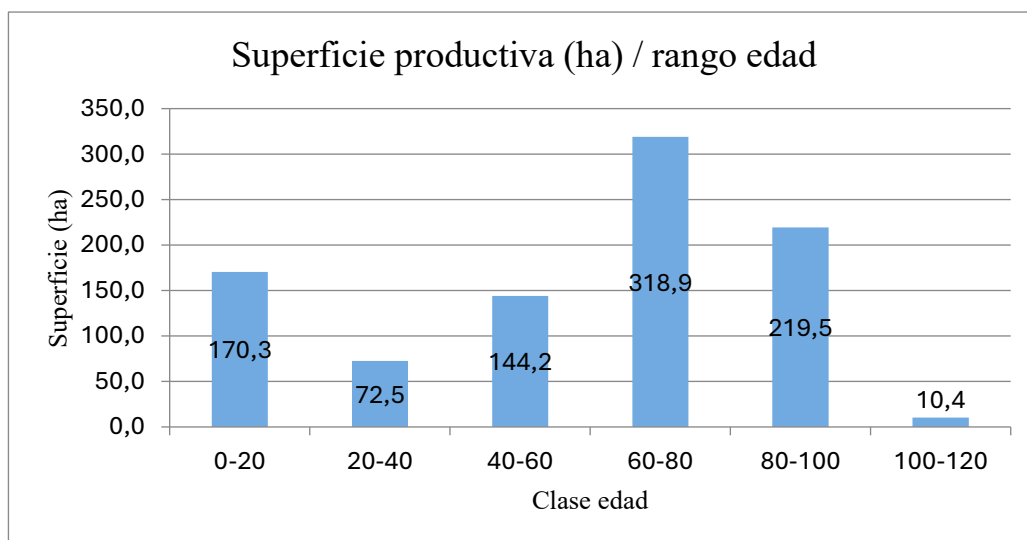
Superficie actuación por clase de edad.



Fuente: elaboración propia.

Figura 20.

Superficie productiva por clase de edad dentro de 10 años.



Fuente: elaboración propia.

Debido al desequilibrio de clases de edad existente, con una elevada concentración de la superficie productiva en masas adultas, lo que acarrea problemas de continuidad de la masa y depreciación por senescencia o afecciones bióticas, además de disminución considerable de la tasa de crecimiento, se concentran las actuaciones previstas en regenerar las masas de mayor edad, así como las afectadas por daños bióticos y abióticos.

- Posibilidad selvícola

En la ordenación por rodales se ejecutarán las acciones necesarias en cada rodal según su edad, estado sanitario y capacidad de desarrollo, es por ello por lo que la posibilidad que finalmente será aplicada será la posibilidad selvícola. A la posibilidad de los rodales productivos hay que añadir la que se obtendrá fruto de las cortas ejecutadas para poder acceder a los mismos, esta no se incluirá en los cálculos por tratarse de valores ínfimos en comparación con los obtenidos en las masas productivas.

Es también de gran importancia la aplicación de cortas de mejora en masas que no han alcanzado la edad de corta final, siendo el objetivo de estas cortas el control de densidad y selección de pies de porvenir, buscando alcanzar los objetivos deseados en el menor tiempo y con la mayor calidad de productos posible. Las cortas de mejora en edades intermedias permiten además la obtención de ingresos, debido a las dimensiones de los productos extraídos.

Conociendo las existencias totales del monte objeto de ordenación (332.783 m^3) y aplicando a cada estrato el itinerario selvícola que le corresponde según el modelo de gestión al que pertenece. Se ha calculado la posibilidad actual del monte, en caso de querer ejecutar la totalidad de cortas que estos modelos proponen, siendo esta de 112.647 m^3 .

Teniendo en cuenta la distribución de edades de la vegetación, y las necesidades de cada estrato en función de su condición, se ha planteado un itinerario selvícola muy similar al que proponen los modelos, pero no igual en todos los casos. Para los rodales seleccionados en los cuales se aplican cortas de regeneración el porcentaje en área basimétrica a extraer es del 100% en la totalidad de estratos a excepción de las masas puras de haya, en los cuales será del 50%. En los rodales que se plantean claras, estas serán del 35% del área basimétrica y en los clareos este porcentaje descende al 30%.

Se ha optado, además, por enfocar los tratamientos selvícolas en cierta parte de la superficie del monte y no en la totalidad de los rodales que precisan gestión en el momento actual. Esto es debido fundamentalmente a motivos de rentabilidad y eficiencia en los rendimientos. Se pueden

consultar los tratamientos selvícolas planteados para cada rodal en el Anexo VI. Plan de cortas y Plan de mejoras (pp.190-205) y en los planos Plano 8. Plan de cortas y Plano 9. Plan de mejoras. En los rodales que no quedan incluidos en dicho anexo, no se plantean actuaciones en la duración del presente plan especial.

Aplicando la totalidad de tratamientos selvícolas de regeneración y de mejora (claras y clareos) que se proponen para la duración del presente plan especial (10 años), el volumen de extracción asciende a 57.877m³. La posibilidad que suponen las cortas de regeneración son 39.845 m³ (68,8% de la posibilidad total). La posibilidad de mejora resulta en el 31,2% restante del volumen, distribuyéndose entre claras, las cuales suponen 16.966 m³ (29,3%) y clareos, suponiendo estos una posibilidad de 1.066 m³ (1,9% restante).

Tabla 34.

Posibilidad selvícola.

Posibilidad regeneración	%	Sup (ha)	Posibilidad mejora (claras)	%	Sup (ha)	Posibilidad mejora (clareos)	%	Sup (ha)	Total	Sup (ha)
39.845	68,8	132,17	16.966	29,3	109,31	1.066	1,9	20,21	57.877	261,69

Fuente: elaboración propia

La posibilidad selvícola total de 57.877 m³ supone una extracción anual de 5.788 m³ anuales. La superficie de regeneración para el período es de 132,17 ha, siendo la superficie de regeneración anual de 13,22 ha.

Los valores de posibilidad selvícola son mayores que los que muestran la posibilidad teórica (4.924 m³/año de posibilidad teórica frente a 5.788 m³/año de posibilidad selvícola) y la posibilidad por cabida (9,22 ha a regenerar anualmente en la posibilidad por cabida frente a 13,22 ha en la posibilidad selvícola) en el caso del monte objeto de ordenación. Esto ocurre en montes con “acumulación de existencias o donde no se realizaron tratamientos de mejora en el momento oportuno. Por ejemplo, montes con una proporción importante de masas sobremaduras” (González et al., 2006).

- Tras analizar la distribución de edades y comprobar que la posibilidad selvícola excede a la teórica se puede decir que se trata de un monte con acumulación de existencias. Esta situación implica tener que optar por escoger una posibilidad final similar a la teórica o una menos conservadora que se asemeje a la selvícola. Entre los objetivos de esta ordenación se

encuentra alcanzar un monte normal, en el cual, las existencias sean acordes a su edad, teniendo en cuenta el equilibrio de edades. Por lo tanto, se opta por escoger la posibilidad selvícola como posibilidad final a aplicar. Por ello, se considera que la elección de una posibilidad mayor a la teórica posibilita el alcance del monte normal más rápidamente. Ya que se trata de un monte en el que existe un desequilibrio de edades, principalmente hacia las clases de edad avanzada.

4.1.1. Plan de cortas

El plan de cortas recoge las actuaciones selvícolas que suponen la obtención de ingresos (Cortas de regeneración y cortas de mejora (claras)). Los criterios establecidos por orden de prioridad para incluir las masas dentro del plan especial de cortas son:

- Urgencia de la actuación: Comprometida su continuidad por competencia, daños o senescencia
- Desarrollo futuro: Posibilidad de favorecer la respuesta positiva a un mejor desarrollo futuro.
- Agrupación de actuaciones: Gestión efectiva de superficies apropiadas.
- Condiciones de accesibilidad: Disponibilidad de vías de acceso.

La tabla que se presenta a continuación es un resumen del plan de cortas. Esta tabla muestra un resumen de las cortas de regeneración y claras de cada bienio, así como los ingresos que estas suponen. Se puede encontrar la información completa del plan de cortas en el *Anexo VI, A) Plan de cortas*.

Tabla 35.

Resumen del plan de cortas.

Bienio	Corta regeneración (ha)	Vcc extracción (m³)	Clara (ha)	Vcc extracción (m³)	Ingresos (€)
2026/2027	24,93	7.945	13,67	1.918	171.618
2028/2029	34,32	8.437	17,36	1.936	176.508
2030/2031	30,12	9.994	22,62	3.643	221.944
2032/2033	23,08	7.136	12,03	1.592	154.240
2034/2035	19,72	6.333	43,63	7.877	216.380
Total	132,17	39.845	109,31	16.966	940.690

Fuente: elaboración propia.

Tal y como se puede muestra en la tabla 35, el volumen de extracción que suponen las cortas de regeneración asciende a 39.845 m³ y el de las cortas de las cortas de mejora (claras) a 16.966 m³. Estas cortas suponen unos ingresos totales de 940.690 €.

4.1.2. Plan de mejoras

El plan de mejoras recoge las actuaciones que suponen la realización de inversiones para la mejora productiva del monte, estando dichas actuaciones restringidas a las zonas de potencial productivo del monte y sobre las especies objetivo.

4.1.2.1. Tratamientos selvícolas

Los tratamientos selvícolas incluidos en el plan de mejoras son los clareos.

Los clareos se basan en cortas cuyos productos resultantes no son considerados de valor comercial, a diferencia de las claras. Se trata de actuaciones que mejoran la estructura de la masa, favoreciendo a los pies remanentes, de mejores características físicas, y favoreciendo su crecimiento, mediante la corta de sus competidores. Esto favorece la distribución espacial de los pies, además de la densidad de estos.

Las actuaciones que suponen los clareos son el apeo y tronzado, esto facilita el contacto de los restos con el terreno y una pronta disgregación de estos. El coste estimado que suponen estas labores es de 850 €/ha en las masas de latizal y 750 €/ha en las masas de monte bravo.

Se incluye un resumen de los tratamientos selvícolas de mejora (clareos) pertenecientes al plan de mejoras en la Tabla 36. La información completa de estos tratamientos se encuentra en el *Anexo VI, B) apartado a)*.

Tabla 36.

Resumen del plan de mejoras (clareos).

Bienio	Clareo (ha)	Vcc extracción (m ³)	Gastos (€)
2026/2027	5,27	254	4.269
2028/2029	2,92	165	2.406
2030/2031	0,8	58	680
2032/2033	11,22	589	9.168
2034/2035	-	-	-
Total	20,21	1.066	16.523

Fuente: elaboración propia.

4.1.2.2. Tratamientos de regeneración

Tal y como se ha citado en el apartado 2.2.1. Restricciones, las formaciones de matorral instauradas en terrenos que se pretenden regenerar dificultan y/o impiden el establecimiento adecuado de plántulas de regenerado. Por ello, y con el fin de mejorar las condiciones del medio para la exitosa regeneración natural, se plantean los siguientes tratamientos:

- Desbroce de matorral y escarificado superficial: esta actuación se realiza en aquellas superficies en las cuales no se ha conseguido la regeneración natural en 10 años y que poseen vegetación herbácea o arbustiva en su superficie. Primeramente, se ejecutarán las labores de desbroce, mediante las cuales se eliminará la totalidad de la vegetación. Posteriormente se llevará a cabo el escarificado superficial empleando el cazo de una retroexcavadora o una grada forestal. Estas actuaciones tienen un coste aproximado de 1.500 €/ha.
- Acordonado de restos y escarificado superficial: se ejecutará sobre las superficies en regeneración tras la corta reciente del arbolado adulto (preferiblemente lo antes posible o en año de buena producción de semilla). Se realizarán en primer lugar las labores de acordonado de restos y posteriormente las de escarificado superficial. El coste estimado de estas actuaciones es de 1.500 €/ha.

Los tratamientos de regeneración expuestos anteriormente tienen por objeto el alcance de la regeneración natural. En ciertas ocasiones puede que esta no llegue a lograrse correctamente, por lo cual será necesaria la aplicación de siembras y/o plantaciones. Estas, tendrán un sobrecoste por lo que se ejecutarán únicamente en superficies con adecuada calidad de estación y accesibilidad. El coste estimado de estas es de 2.500 €/ha. Tras la ejecución de plantaciones se realizarán labores de mantenimiento de la vegetación competidora durante los 4 años posteriores. Estos tratamientos tienen un coste de 800 €/ha.

En la Tabla 37 se presenta un resumen de los tratamientos que supone la aplicación de los tratamientos de regeneración contemplados en el plan de mejoras. La información completa de los tratamientos de regeneración propuestos por el presente plan se encuentra en el *Anexo VI, B) apartado b)*.

Tabla 37.

Resumen del plan de mejoras (Tratamientos de regeneración).

Bienio	Tratamientos de regeneración (ha)	Gastos por ha	Gastos (€)
2026/2027	31,64	2.927,72	92.633
2028/2029	50,47	1.103,47	55.692
2030/2031	59,40	1.204,44	71.544
2032/2033	30,12	1500,00	45.180
2034/2035	23,08	1500,00	34.620
Total	194,71	1.539,05	299.669

Fuente: elaboración propia.

Los gastos que suponen los tratamientos de regeneración incluidos en el plan de mejoras ascienden a 299.669 € para la duración del plan especial.

4.1.3. Cuenta de resultados

A continuación, se muestra la cuenta de resultados bianual tanto de ingresos como de gastos estimados tras la aplicación de las actuaciones propuestas en el plan especial.

Tabla 38.

Cuenta de resultados.

Bienio	Concepto	Ingresos (€)	Gastos (€)
2026/2027	Extracción madera	171.618	
	Clareos		4.269
	Tratamientos de regeneración		92.633
Balance 2026/2027 (€)		74.716	
2028/2029	Extracción de madera	176.508	
	Clareos		2.406
	Tratamientos de regeneración		55.692
Balance 2028/2029 (€)		118.410	
2030/2031	Extracción de madera	221.944	
	Clareos		680
	Tratamientos de regeneración		71.544
Balance 2030/2031 (€)		149.720	
2032/2033	Extracción de madera	154.240	
	Clareos		9.168
	Tratamientos de regeneración		45.180
Balance 2032/2033 (€)		99.892	
2034/2035	Extracción de madera	216.380	

	Tratamientos de regeneración		34.620
Balance 2034/2035 (€)			181.760
Balance total (€)			624.498

Fuente: elaboración propia.

El balance económico para la duración del plan especial asciende a un beneficio total de 624.498 €.

4.1.4. Conclusiones

Para concluir el presente documento conviene destacar que el mismo afecta a un monte de gran potencialidad en diversos aspectos (productiva, ecológica, paisajística...). Esto y la gran superficie que el propio monte abarca, suponen una gran complejidad de gestión. Es por ello que se han tratado de optimizar las acciones propuestas en dicha superficie.

El Monte Agrupación de Propietarios Forestales de Uztárroz consta de un conjunto de parcelas de titularidad privada, pertenecientes a diversos propietarios y dispersas en la superficie del mismo término municipal. Esta situación fuerza a una gestión conjunta de las actuaciones en el caso de que estas pretendan optimizarse, haciendo que los propios propietarios incrementen sus ingresos fruto de los aprovechamientos de forma considerable.

La aplicación del presente Plan Técnico de Gestión impulsa, además, la actividad socioeconómica de la zona, generando beneficios tanto para su población como para todos los beneficiarios del monte. Cabe destacar que, debido a la gran actividad recreativa al aire libre que existe actualmente, y al impacto que pueden llevar los aprovechamientos forestales en la población y en la fauna, la única opción viable de gestión para el presente monte es aquella que sea sostenible, proporcionada y espacialmente efectiva. Estas tres características han tratado de aplicarse con el objeto de beneficiar el bien común.

Documento N.º 1. Anexos de la memoria

INDICE DE LOS ANEXOS

Anexo I. Estudio climático

Anexo II. Fauna

Anexo III. División de cantones

Anexo IV. División dasocrática

Anexo V. Inventario

Anexo VI. Plan de cortas y Plan de mejoras

Anexo VII. Bibliografía

ANEXO I. Estudio climático

1.1. Elección de la estación

La elección definitiva de la estación meteorológica a partir de la cual se han tomado los datos climáticos para realizar el estudio del clima se ha basado en varios criterios.

- Disponibilidad de datos históricos suficientes (más de 30 años de precipitaciones y 15 de temperaturas).
- Cercanía a la zona del proyecto.
- Situación topográfica similar a la del proyecto (altitud y orientación).

Teniendo en cuenta los criterios anteriores se ha optado por utilizar los datos de precipitaciones y temperaturas de la estación meteorológica de Urzainqui (Navarra).

La estación dista de la zona del proyecto en aproximadamente 10km (varía desde el punto más cercano al más lejano).

Tabla 39.

Características de la estación.

Ubicación	Urzainqui (Navarra)
Tipo de observatorio	Termopluviométrico y manual
Latitud	4743913
Longitud	667714
Altitud	722m
Período precipitación	1980-2023
Período temperatura	1982-2023

Fuente: Obtenido de la página web de meteorología y climatología de Navarra.

1.2. Elementos climáticos térmicos

Se utilizan los datos de temperaturas registrados entre 1982 y 2023 (41 años).

Los símbolos y su significado de las diferentes temperaturas calculadas que nos servirán para completar el estudio climático son:

- T: Temperatura media de máximas
- tm: Temperatura media
- t: Temperatura media de mínimas

Tabla 40.

Temperaturas en °C según el mes del año

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
T	8,2	10,0	12,9	15,1	19,1	23,8	27,4	27,5	22,9	17,7	11,6	8,7
tm	4,0	5,0	7,5	9,7	13,3	17,3	20,0	20,0	16,4	12,4	7,4	4,6
t	-0,3	0,1	2,1	4,3	7,5	10,7	12,5	12,5	9,9	7,1	3,2	0,6

Fuente: Obtenido de la página web de meteorología y climatología de Navarra.

Tabla 41.

Temperaturas en °C según la estación y la media anual

	Primavera	Verano	Otoño	Invierno	Anual
T	15,7	26,2	17,4	9,0	17,1
tm	10,2	19,1	12,1	4,5	11,5
t	4,6	11,9	6,7	0,1	5,9

Fuente: Obtenido de la página web de meteorología y climatología de Navarra.

1.2.1. Regímenes de heladas

Fecha de la primera helada de otoño: 27 de septiembre

Fecha de la última helada de primavera: 11 mayo

Hay que destacar que la probabilidad de que ocurra una helada antes de la fecha de primera helada y después de la fecha de última helada es del 10%.

Por lo tanto, el periodo medio de heladas es de 227 días (desde el 27 de septiembre hasta el 11 de mayo).

1.3. Elementos climáticos hídricos

A continuación, se muestra una tabla con las precipitaciones medias mensuales.

Tabla 42.

Precipitaciones medias mensuales

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
P (mm)	131,0	111,2	102,4	124,0	102,8	74,7	49,8	50,0	81,8	130,3	156,1	133,2

Fuente: Obtenido de la página web de meteorología y climatología de Navarra.

La precipitación media anual es por tanto 1.247,2 mm (suma de medias mensuales)

Se muestran las precipitaciones medias distribuidas por estaciones:

Tabla 43.

Precipitaciones medias por estaciones

	Primavera	Verano	Otoño	Invierno
P (mm)	329,2	174,5	368,2	375,4

Fuente: Obtenido de la página web de meteorología y climatología de Navarra.

La estación con mayor volumen de precipitación es el invierno (375,4mm) y el verano la que menos (174,5mm).

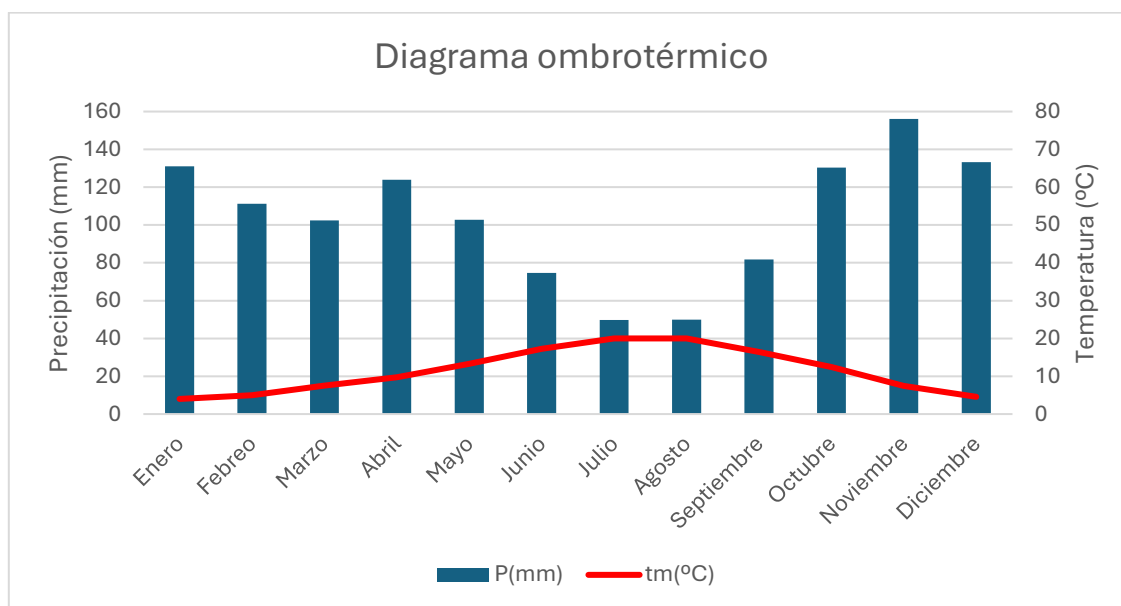
1.4. Representación mixta de precipitaciones y temperaturas

Se empleará el diagrama ombrotérmico de Gaussen para representar las características del clima de la zona.

En este diagrama se representan, superpuestas la media mensual de la precipitación (mm) y la Tª (°C).

Figura 21

Diagrama ombrotérmico



Fuente: Elaboración propia a partir de información de la página web de meteorología y climatología de Navarra.

Como se observa en el diagrama ombrotérmico, no existe período de sequía, ya que en ningún momento la curva termométrica supera las precipitaciones mensuales.

1.5. Índices climáticos

1.5.1. Índice de oceanidad de Kerner

$$I_{\text{Kerner}} = 100 * (tm \text{ X} - tm \text{ IV}) / (tm \text{ 12} - tm \text{ 1}) = 100 * (12,4 - 9,7) / (20 - 4,0) = 16,9$$

Siendo:

tmX = temperatura media de octubre = 12,4

tmIV = temperatura media de abril = 9,7

tm12 = temperatura media del mes más cálido = 20

tm1 = temperatura media del mes más frío = 4

Tabla 44.

Índice de Kerner

I_{Kerner}	Tipo de clima
≥ 26	Marítimo
≥ 18 y < 26	Semimarítimo
≥ 10 y < 18	Continental
< 10	Muy continental

Fuente: asignatura de climatología.

Según el índice de oceanidad de Kerner se trata de un clima continental ya que $I_{Kerner} = 16,9$.

1.5.2. Índice de continentalidad de Rivas-Martínez

$$I_{Rivas-Martínez} = (tm_{12} - tm_1) + [altitud * 0,6/100] = (20 - 4) + [722 * 0,6/100] = 20,3$$

Siendo:

tm_{12} = temperatura media del mes más cálido = 20

tm_1 = temperatura media del mes más frío = 4

Altitud = 722

Tabla 45.

Clasificación de tipos y subtipos de climas de Rivas-Martínez.

Tipos	Subtipos	I_{Rivas-Martínez}
Hiperocéánico (0-11)	Ultrahiperoceánico acusado	0-2,0
	Ultrahiperoceánico atenuado	2,0-4,0
	Euhiperoceánico acusado	4,0-6,0
	Euhiperoceánico atenuado	6,0-8,0
	Subhiperoceánico acusado	8,0-10,0
	Subhiperoceánico atenuado	10,0-11,0
Océánico (11-21)	Semihiperoceánico acusado	11,0-13,0
	Semihiperoceánico atenuado	13,0-14,0
	Euoceánico acusado	14,0-16,0
	Euoceánico atenuado	16,0-17,0

	Semicontinental atenuado	17,0-19,0
	Semicontinental acusado	19,0-21,0
Continental (21-66)	Subcontinental atenuado	21,0-24,0
	Subcontinental acusado	24,0-28,0
	Eucontinental atenuado	28,0-37,0
	Eucontinental acusado	37,0-46,0
	Hipercontinental atenuado	46,0-56,0
	Hipercontinental acusado	56,0-66,0

Fuente: asignatura de climatología.

Según el índice de continentalidad de Rivas-Martínez se trata de un clima de tipo oceánico y subtipo semicontinental acusado ya que $I_{\text{Rivas-Martínez}} = 20,3$

1.5.3. Índice de pluviosidad de Lang

$$I_{\text{Lang}} = P / t_m = 1.247,2 / 11,5 = 108,5$$

Siendo:

$$P = \text{Precipitación anual (mm)} = 1.247,2$$

$$t_m = \text{Temperatura media anual (°C)} = 11,5$$

Tabla 46.

Clasificación según índice de Lang

I_{Lang}	Zonas de influencia climática según Lang
0-20	Desiertos
20-40	Zonas áridas
40-60	Zonas húmedas de estepa o sabana
60-100	Zonas húmedas de bosques claros
100-160	Zonas húmedas de grandes bosques
>160	Zonas perhúmedas de prados y tundra

Fuente: asignatura de climatología.

Según el índice de Lang se trata de una zona húmeda de grandes bosques ya que $I_{\text{Lang}} = 108,5$.

1.5.4. Índice de aridez de Martonne

$$I_{\text{Martonne}} = P / (tm + 10) = 1.247,2 / (11,5 + 10) = 58$$

Siendo:

P = Precipitación anual (mm) = 1.247,2

tm = Temperatura media anual (°C) = 11,5

Tabla 47.

Clasificación según el índice de Martonne.

I_{Martonne}	Zonas según Martonne
< 5	Desiertos
5 – 10	Semidesierto
10 – 20	Semiárido tipo Mediterraneo
20 – 30	Subhúmeda
30 – 60	Húmeda
> 60	Perhúmeda

Fuente: asignatura de climatología.

Según el índice de aridez de Martonne se trata de una zona húmeda ya que $I_{\text{Martonne}}=58$

1.5.5. Clasificación climática de Köppen

La ubicación estudiada se clasifica como clima marítimo de costa occidental (oceánico) según la clasificación Köppen.

Figura 22.

Clasificación climática de Köppen.



Fuente: página web de climatología del Gobierno de Navarra.

ANEXO II. Fauna

En el presente anexo se recoge la relación de especies de fauna que pueden encontrarse en el monte objeto de ordenación. Algunas de estas especies han sido identificadas en el propio monte durante la fase de inventario, aunque para obtener el listado completo se ha recurrido al Plan General Comarca Pirenaica, el cual muestra las especies presentes en la comarca.

Se incluye para cada especie su estatus de clasificación en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas así como en la Directiva Hábitats (92/43UE) y en la Directiva Aves (2009/147/CE); además, se incluye la clasificación en el Catálogo Navarro de Especies Amenazadas.

Tabla 48.

Fauna significativa.

Clase	Especie	Catálogo Nacional de Especies Amenazadas	D. 2009/147 D. 92/43
Invertebrado	<i>Graellsiasaisabelae</i>	LESPE	II-V
Invertebrado	<i>Eriogastercatax</i>	LESPE	II-IV
Invertebrado	<i>Parnassiusapollo</i>	LESPE	IV
Invertebrado	<i>Euphydrisaurinia</i>	LESPE	II
Invertebrado	<i>Maculineaarion</i>	LESPE	IV
Invertebrado	<i>Proserpinusproserpina</i>	LESPE	IV
Invertebrado	<i>Coenagrionmercuriale</i>	LESPE	II
Invertebrado	Rosalía alpina (<i>Rosalia alpina</i>)	LESPE	II-IV
Invertebrado	Ciervo volante (<i>Lucamuscervus</i>)	LESPE	II
Anfibio	Tritón jaspeado (<i>Triturusmarmoratus</i>)	LESPE	IV
Reptil	Lagarto verde (<i>Lacertabilineata</i>)	LESPE	IV
Pez	Salmón atlántico (<i>Salmo salar</i>)		II Y V
Pez	Trucha común (<i>Salmo trutta</i>)		
Ave	Becada (<i>Scolapaxrusticola</i>)		
Ave	Paloma torcaz (<i>Columba palumbus</i>)		
Mamífero	Corzo (<i>Capreoluscapreolus</i>)		
Mamífero	Ciervo (<i>Cervuselaphus</i>)		
Mamífero	Jabalí (<i>Sus scrofa</i>)		
Mamífero	Liebre (<i>Lepuscapensis</i>)		
Mamífero	<i>Nyctalusnoctula</i>	VU	IV
Mamífero	<i>Nyctalusleisleri</i>	LESPE	IV
Mamífero	<i>Myotisdaubentonii</i>	LESPE	IV
Mamífero	<i>Myotisbathoe</i>	LESPE	IV
Mamífero	Murciélago ratonero grande (<i>Myotismyotis</i>)	VU	II, IV

Mamífero	Murciélago orejado (<i>Plecotus auritus</i>)	LESPE	IV
----------	--	-------	----

Fuente: Plan General Comarca Pirenaica.

Tabla 49.

Fauna amenazada.

Clase	Especie	Catálogo español Especies Amenazadas	Catálogo navarro especies amenazadas	D. 2009/147 D. 92/43
Invertebrado	Cangrejo de río autóctono (<i>Austropotamobius pallipes</i>)	VU	PE	II-V
Anfibio	Rana pirenaica (<i>Rana pyrenaica</i>)	VU	IE	-
Anfibio	Sapo partero común (<i>Alytes obstetricans</i>)	LESPE	IE	IV
Anfibio	Ranita de San Antonio (<i>Hyla arborea</i>)	LESPE	IE	IV
Anfibio	Rana bermeja (<i>Rana temporaria</i>)	LESPE	IE	V
Anfibio	Tritón pirenaico (<i>Calotriton asper</i>)	LESPE	IE	IV
Reptil	Culebra verdiamarilla (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	LESPE	IE	
Reptil	Culebra de Esculapio (<i>Zamenis longissimus</i>)	LESPE	IE	IV
Pez	Burtaina (<i>Cottus bairdii</i>)	PE	IE	II
Ave	Roquero solitario (<i>Monticola solitarius</i>)	LESPE	IE	
Ave	Mirlo acuático (<i>Cinclus cinclus</i>)	LESPE	IE	
Ave	Martín pescador (<i>Alcedo atthis</i>)	LESPE	IE	I
Ave	Acentor alpino (<i>Prunella collaris</i>)	LESPE	IE	
Ave	Totavía (<i>Lullula arborea</i>)	LESPE	IE	I
Ave	Chova piquirroja (<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>)	LESPE	IE	I
Ave	Chotacabras europeo (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	LESPE	IE	I
Ave	Trepador azul (<i>Sitta europaea</i>)	LESPE	IE	I
Ave	Agateador norteño (<i>Certhia familiaris</i>)	LESPE	IE	
Ave	Agateador común (<i>Certhia brachydactyla</i>)	LESPE	IE	
Ave	Papamoscas gris (<i>Muscicapra striata</i>)	LESPE	IE	
Ave	Papamoscas cerrojillo (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	LESPE	IE	
Ave	Perdiz pardilla (<i>Perdix perdix</i>)		PE	I-II-III
Ave	Perdiz nival (<i>Lagopus muta</i>)	VU	PE	I-II-III
Ave	Colirrojo real (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	VU	IE	
Ave	Cárabo común (<i>Strix aluco</i>)	LESPE	IE	
Ave	Autillo (<i>Otus scops</i>)	LESPE	IE	
Ave	Azor (<i>Accipiter gentilis</i>)	LESPE	IE	
Ave	Gavilán (<i>Accipiter nisus</i>)	LESPE	IE	I
Ave	Halcón abejero (<i>Pernis ptilorhynchus</i>)	LESPE	IE	I
Ave	Buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>)	LESPE	IE	I
Ave	Águila culebrera (<i>Circus gallicus</i>)	LESPE	IE	I
Ave	Águila calzada (<i>Hieraetus pennatus</i>)	LESPE	IE	I

Ave	Milano real (<i>Milvusmilvus</i>)	PE	VU	I
Ave	Alimoche (<i>Neophronpercnopterus</i>)	VU	VU	I
Ave	Halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</i>)	LESPE	IE	I
Ave	Águila real (<i>Aquila chrysaetos</i>)	LESPE	VU	I
Ave	Quebrantahuesos (<i>Gypaetusbarbatus</i>)	PE	PE	I
Ave	Torcecuello euroasiático (<i>Jynxstorquilla</i>)	LESPE	IE	
Ave	Mirlo capiblanco (<i>Turdustorcuatus</i>)	LESPE	IE	
Ave	Pito negro (<i>Dryocopusmartius</i>)	LESPE	IE	I
Ave	Pico menor (<i>Dendrocoposminor</i>)	LESPE	IE	-
Ave	Pico dorsiblanco (<i>Dendrocoposleucotos</i>)	PE	PE	I
Ave	Pico mediano (<i>Dendrocoposmedius</i>)	LESPE	PE	I
Ave	Urogallo pirenaico (<i>Tetrao urogallus</i>)	PE	PE	I-II
Ave	Pito negro (<i>Dryocopusmartius</i>)	LESPE	IE	I
Mamífero	Gato montés (<i>Felis sylvestris</i>)	LESPE	IE	IV
Mamífero	Nutria paleártica (<i>Lutralutra</i>)	LESPE	PE	II
Mamífero	Visón europeo (<i>Mustela lutreola</i>)	PE	PE	II
Mamífero	Desmán ibérico (<i>Galemyspyrenaicus</i>)	PE	IE	II-IV
Mamífero	Murciélago de cueva (<i>Miniopterusschreibersii</i>)	VU	VU	II-IV
Mamífero	Murciélago del bosque (<i>Barbastellabarbastellus</i>)	LESPE	IE	II-IV
Mamífero	Nóctulo grande (<i>Nyctaluslasiopterus</i>)	VU	IE	IV
Mamífero	Murciélago ratonero gris (<i>Myotisnattereri</i>)	LESPE	IE	IV
Mamífero	Murciélago bigotudo (<i>Myotismystacinus</i>)	VU	VU	IV
Mamífero	<i>Myotisbechsteini</i>	VU	PE	II, IV
Mamífero	Murciélago pequeño de herradura (<i>Rhinolophushippusideros</i>)	LESPE	VU	II, IV
Mamífero	Murciélago grande de herradura (<i>Rhinolophusferrumequinum</i>)	VU	VU	II, IV
Mamífero	Oso pardo (<i>Ursusarctos</i>)	PE	PE	II

Fuente: Plan General Comarca Pirenaica.

ANEXO III. División de cantones

La Agrupación de propietarios forestales de Uztároz está formada en la actualidad por 75 socios, que son titulares o representan a los titulares de las 1.053 parcelas catastrales que forman parte de la misma, abarcando una superficie de 2.434,77 ha.

El presente documento trata de la ordenación de los cuarteles 3 y 4 de la Agrupación.

El cuartel 3 consta de 185 parcelas pertenecientes a 53 socios; abarcan una superficie de 557,91 ha.

El cuartel 4 consta de 363 parcelas pertenecientes a 63 socios; estas abarcan un área de 582,83 ha.

Debido a que el cantón es la unidad de división mínima permanente e invariable, a excepción de causas justificadas, a lo largo de sucesivas revisiones y a que en las futuras revisiones del documento de planificación de la Agrupación de Propietarios Forestales de Uztároz se prevé la modificación de la superficie a ordenar, por nuevas incorporaciones o salidas de socios de la agrupación, se ha optado por incluir en la división el total de la superficie privada para no tener que modificar las características de los cantones en futuras revisiones.

Los límites de los cantones se establecen según la localización de las parcelas catastrales, siguiendo una distribución lógica en cuanto a similares características topográficas y quedando delimitados por accidentes del terreno (ríos, regatas, crestas, distintas orientaciones...) o por infraestructuras fijas (carreteras, pistas...).

La superficie mínima de un cantón es de 10 ha, y la máxima de entre 30 y 50 ha.

En la cartografía puede consultarse el Plano II “Cantones” en el que se determina la ubicación de cada cantón grafiado según el objetivo propuesto, tal y como se detalla en el Plan Técnico de Gestión.

A continuación, se muestran las características de cada cantón como su superficie total, objetivo principal y secundario, parcelas que componen cada cantón y la superficie de estas.

A) Relación de cantones y superficie

Tabla 50.

Cuartel 3. Resumen de la división de cantones, el objetivo propuesto y su superficie correspondiente.

Cantón	Objetivo principal	Objetivo secundario	Superficie total cantón (ha)	Superficie ordenada actual (ha)
1	Producción	Protección	28,814	23,346
2	Producción	Protección	37,183	21,666
3	Producción	Protección	36,535	36,536
4	Protección	Producción	32,089	23,895
5	Protección	Producción	26,404	16,712
6	Producción	Pasto	44,801	42,794
7	Producción	Pasto	44,879	37,846
8	Protección	Producción	32,118	27,994
9	Protección	Pasto	43,662	28,425
10	Producción	Protección	45,287	42,699
11	Protección	Pasto	39,099	26,838
12	Protección	Pasto	49,855	17,868
13	Protección	Producción	35,969	30,873
14	Protección	Producción	41,303	31,358
15	Producción		27,545	9,645
16	Producción	Protección	34,309	13,602
17	Producción	Pasto	37,929	14,538
18	Producción	Protección	46,764	37,099
19	Producción		42,968	10,82
20	Producción	Protección	44,529	35,82
21	Protección	Producción	45,174	27,533
TOTAL			817,216	557,907

Fuente: elaboración propia.

Tabla 51.

Cuartel 4. Resumen de la división de cantones, el objetivo propuesto y su superficie correspondiente.

Cantón	Objetivo principal	Objetivo secundario	Superficie total cantón (ha)	Superficie ordenada actual (ha)
1	Producción	Protección	22,30	13,29
2	Producción	Protección	27,42	23,14
3	Producción	Protección	15,11	9,96
4	Producción	Protección	16,06	9,47
5	Producción	Pasto	6,06	3,61
6	Producción	Pasto	15,74	14,08
7	Protección	Pasto	19,50	11,12
8	Producción	Pasto	10,96	7,96
9	Producción	Pasto	23,00	15,95
10	Producción		52,02	46,32
11	Producción		20,52	17,95
12	Producción	Protección	22,42	18,91
13	Producción	Pasto	12,05	6,74
14	Producción	Pasto	13,74	10,93
15	Producción		29,29	17,07
16	Producción	Pasto	16,21	8,25
17	Producción	Protección	22,43	15,25
18	Producción	Pasto	7,63	5,44
19	Producción	Pasto	12,39	8,52
20	Producción	Pasto	29,35	23,10
21	Producción	Protección	9,95	7,93
22	Producción	Pasto	24,45	13,45
23	Producción	Protección	26,48	23,49
24	Producción	Pasto	29,69	29,69
25	Producción	Pasto	23,21	13,30
26	Producción	Protección	24,03	14,85
27	Protección	Producción	23,64	15,27
28	Producción	Protección	26,77	7,51
29	Producción	Protección	15,59	12,57
30	Producción	Protección	31,21	20,80
31	Protección	Producción	25,25	15,94
32	Producción	Protección	23,83	23,80
33	Producción	Protección	21,36	18,98
34	Producción	Protección	31,28	5,91
35	Producción	Pasto	28,40	22,17
36	Producción		28,80	17,49
37	Producción	Pasto	16,76	8,65
38	Producción	Protección	22,25	11,76
39	Producción	Protección	23,66	12,21
TOTAL			850,81	582,83

Fuente: elaboración propia.

A) Relación de parcelas catastrales agrupadas en cantones.

Tabla 52.

Relación de parcelas catastrales incluidas en la división de cantones del cuartel 3.

División dasocrática		División catastral		
Cantón	Superficie (ha)	Polígono	Parcela	Superficie
1	23,346	4	2	0,201
			3	0,654
			5	2,753
			6	1,886
			12	3,272
			13	6,792
			14	1,803
			15	0,241
			16	4,98
			18	0,764
2	21,666	4	7	2,496
			8	2,961
			9	1
			10	8,44
			19	0,263
			20	6,506
3	36,536	4	21	4,746
			22	0,972
			23	0,577
			58	1,057
			59	9,618
			60	6,301
			61	12,509
			142	0,322
			150	0,434
4	23,895	4	31	9,215
			32	1,379
			33	0,752
			34	2,311
			35	2,964
			36	3,564
			39	2,087
			138	1,623
5	16,712	4	28	0,693
			37	1,232
			38	5,412
			52	0,424
			53	2,532
			54	1,627
			55	0,677
			139	4,115

Cantón	Superficie (ha)	Polígono	Parcela	Superficie
6	42,794	4	44	2,731
			47	3,585
			48	2,889
			50	11,305
			103	1,72
			104	2,439
			105	14,454
			106	3,501
			155	0,17
7	37,846	3	1	4,253
			3	1,091
			4	6,652
			16	2,518
			17	9,246
			18	1,53
			19	3,226
			20	3,666
			22	0,354
			23	0,388
			24	1,592
			33	0,916
			243	1,415
			251	0,738
			252	0,261
8	27,994	3	8	0,805
			9	1,667
			13	1,055
			14	8,422
			25	9,547
			27	3,028
			64	0,645
			66	2,825
9	28,425	3	62	1,167
			67	2,022
			68	1,012
			69	9,166
			72	9,414
			73	0,97
			76	4,674
10	42,699	3	6	1,367
		4	12	0,828
			77	7,782
			97	2,053
			99	0,017
			107	3,205
			108	12,825
			109	1,92
			110	2,777
			111	8,513
			112	1,412

Cantón	Superficie (ha)	Polígono	Parcela	Superficie
11	26,838	3	78	1,885
			79	2,22
			80	1,979
			81	1,83
			82	4,125
			83	4,983
			84	6,087
			246	1,898
		4	114	0,654
			115	0,288
12	17,868	3	116	0,762
			117	0,127
			90	6,141
			91	1,885
			95	2,084
			96	6,11
13	30,873	2	97	0,891
			245	0,757
			8	2,209
			22	5,908
			23	1,143
			24	1,346
			25	4,571
			26	3,551
			29	5,445
			30	3,433
			170	0,584
			251	0,587
			252	0,72
			19	0,728
14	31,358	2	18	0,648
			69	1,182
			70	0,77
			71	2,2
			72	1,379
			73	3,98
			74	5,159
			77	3,48
			78	0,838
			92	7,468
			94	0,854
			97	0,454
			244	3,594
15	9,645	2	46	2,312
			63	7,333

Cantón	Superficie (ha)	Polígono	Parcela	Superficie
16	13,602	2	36	0,289
			37	0,114
			38	0,074
			39	2,086
			42	2,159
			43	3,862
			52	0,279
			55	1,991
			56	2,748
17	14,538	2	4	4,461
			6	1,653
			7	2,47
			31	3,878
			32	0,674
			34	1,402
18	37,099	2	1	0,252
		4	12	2,405
			123	6,962
			125	2,449
			128	6,828
			129	1,973
			130	1,868
			131	3,327
			133	3,679
			135	0,566
			148	6,79
19	10,820	4	119	3,322
			121	7,498
20	35,820	4	84	7,816
			85	3,131
			87	0,399
			90	3,204
			94	1,362
			95	19,908
21	27,533	4	63	2,072
			66	0,304
			67	1,924
			68	0,982
			69	2,673
			70	0,788
			72	2,273
			73	2,559
			75	1,212
			76	1,055
			79	4,246
			80	2,843
			96	1,272
			113	2,039
			144	1,291

Tabla 53.

Relación de parcelas catastrales incluidas en la división de cantones del cuartel 4.

División dasocrática		División catastral		
Cantón	Superficie (ha)	Polígono	Parcela	Superficie (ha)
1	13,286	3	41	1,236
			42	0,89
			44	1,449
			47	1,982
			49	0,998
			50	5,16
			51	1,571
2	23,14	3	155	4,213
			156	3,339
			157	1,052
			158	0,579
			159	1,346
			160	0,817
			162	0,288
			163	1,116
			164	0,991
			165	1,178
			166	1,277
			172	1,831
			173	0,361
			174	1,282
			175	1,325
			176	1,063
			177	0,194
			178	0,888
3	9,961	3	154	1,38
			182	3,317
			184	0,962
			185	2,143
			238	2,159
4	9,472	3	149	0,579
			189	1,809
			190	4,791
			256	0,138
			191	2,155

Cantón	Superficie (ha)	Polígono	Parcela	Superficie (ha)
5	3,614	1	241	0,467
			242	0,02
			243	0,174
			249	0,179
			250	0,059
			256	0,306
			255	0,079
			261	0,18
			263	0,317
			264	0,067
			265	0,084
			267	0,047
		9	245	0,026
			247	0,094
			251	0,031
			252	0,031
			254	0,046
			255	0,044
			256	1,147
			249	0,216
6	14,075	1	518	0,836
			519	1,3
			520	0,271
			521	0,194
			522	0,201
			523	0,438
			524	0,128
			526	0,162
			527	0,174
			528	0,165
			529	0,164
			530	0,296
			531	0,321
			532	0,56
			533	0,467
			534	0,437
			859	0,193
		3	219	0,474
			220	0,424
			221	0,669
			222	0,55
			223	1,162
			225	1,002
			226	0,813
			227	0,894
			229	0,611
			230	0,069
			231	0,23
			232	0,87

Cantón	Superficie (ha)	Polígono	Parcela	Superficie (ha)
7	11,115	1	499	0,063
			502	0,027
			503	0,04
			506	0,031
			508	0,242
			539	0,053
			543	0,179
			592	0,152
			595	0,231
			596	0,202
			599	0,292
			600	0,197
			604	0,146
			606	0,052
			610	0,15
			611	0,247
			613	0,088
			616	0,447
			617	0,26
			619	0,297
			620	0,173
			623	0,386
			626	0,365
			627	0,275
			628	0,148
			629	0,392
			635	0,031
			636	0,378
			637	0,841
			638	0,306
			639	0,188
			640	0,119
			643	0,111
			645	0,159
			646	0,231
			648	0,125
			650	0,167
			651	0,649
			652	0,528
			653	0,599
			654	0,676
			703	0,242
			860	0,069
			886	0,017
			887	0,015
			166	0,094
			183	0,343
			184	0,092

Cantón	Superficie (ha)	Polígono	Parcela	Superficie (ha)
8	7,964	1	485	0,033
			484	0,055
			486	0,189
			487	0,085
			488	0,203
			482	0,293
			490	0,066
			493	0,105
			553	0,344
			555	0,102
			556	0,092
			557	0,43
			558	0,91
			559	0,186
			561	0,115
			562	0,82
			563	0,182
			566	0,585
			567	0,267
			569	0,209
			571	0,141
			575	0,308
			576	1,828
			587	0,416
9	15,951	1	811	1,175
			814	0,343
			818	0,311
			819	0,605
			820	0,629
			831	3,366
			833	0,513
			835	1,429
			836	0,468
			837	1,331
			840	0,4
			839	0,579
			841	0,541
			842	0,378
			843	1,384
			845	1,476
			857	1,023
10	46,316	1	577	0,906
			579	7,781
			581	1,234
			790	0,117
			796	0,102
			798	1,361
			799	3,795
			800	0,197
			803	20,612

			804	3,601
			805	4,601
			806	1,316
			809	0,693
Cantón	Superficie (ha)	Polígono	Parcela	Superficie (ha)
11	17,948	1	788	0,46
			794	7,429
			795	1,249
			851	0,555
			852	8,255
12	18,91	1	763	8,265
			764	7,824
			777	1,663
			778	1,16
13	6,74	1	782	2,762
			784	3,302
			786	0,675
14	10,931	1	771	1,085
			772	8,17
			776	1,676
15	13,853	2	98	2,736
			101	1,575
			107	1,467
			106	4,442
			114	6,369
			240	0,486
16	11,469	2	108	7,527
			110	0,72
17	15,248	2	116	0,724
			118	4,246
			136	1,042
			138	5,958
			238	2,931
			257	0,347
18	5,444	2	80	2,623
			90	1,208
			91	1,613
19	8,515	2	89	6,025
			120	2,49
20	23,100	2	82	0,662
			86	0,346
			87	2,895
		3	102	0,62
			103	5,033
			111	11,476
			113	2,068
			105	4,972
21	7,934	3	110	2,583
			250	0,379
22	13,447	3	116	13,447

Cantón	Superficie (ha)	Polígono	Parcela	Superficie (ha)
23	23,486	3	53	0,556
			54	2,761
			55	3,54
			59	16,629
24	29,69	3	117	1,952
			118	11.501
			120	0.513
			122	3.336
			123	3.853
			128	0.78
			129	0.482
			236	7.273
25	13,295	3	126	1.062
			131	0.491
			132	1.048
			135	1.092
			137	4.179
			138	0.386
			139	0.275
			140	0.527
			144	0.674
			145	1.068
			147	1.134
			247	1.359
26	14,845	1	662	1.105
		3	196	0.839
			197	6.239
			198	0.556
			199	0.572
			201	0.114
			202	0.319
			204	0.908
			205	0.52
			207	1.152
			208	0.367
			214	1.756
			217	0.398
27	15,272	1	690	1.015
			691	2.582
			693	0.678
			694	0.761
			695	2.239
			698	2.438
			706	0.327
			707	1.196
			708	4.036
28	7,514	1	849	4.955
			853	0.788
			854	0.706
			856	1.065

Cantón	Superficie (ha)	Polígono	Parcela	Superficie (ha)
29	12,567	1	721	0.252
			722	2.012
			735	1.504
			736	0.313
			738	2.164
			739	1.616
			742	1.977
			743	2.334
			744	0.395
30	20,804	1	746	2.411
			747	2.015
			757	1.248
			758	1.037
			759	1.308
			761	1.586
			765	8.774
			862	2.425
31	15,936	1	749	1.956
			752	2.948
			754	2.01
			767	1.197
			768	3.779
			769	3.685
			873	0.361
32	23,801	1	713	0.315
			715	0.129
			719	1.261
			723	4.148
			724	1.52
			726	0.223
			727	0.628
			729	0.23
			730	0.495
			731	0.985
			741	0.54
			732	4.118
			733	6.68
			734	2.421
			861	0.108
33	18,984	2	133	2.311
			139	5.219
			140	2.511
			142	7.092
			143	0.105
			146	1.45
			236	0.296
34	5,912	2	135	0.785
			150	2.543
			151	2.584

Cantón	Superficie (ha)	Polígono	Parcela	Superficie (ha)
35	22,174	2	122	4.051
			123	0.921
			124	3.373
			125	3.447
			127	2.331
			128	2.568
			129	1.843
			155	3.64
36	17,491	2	157	2.548
			158	3.945
			160	3.071
			164	1.27
			165	2.835
			166	2.731
		3	119	1.091
37	8,652	1	668	4.077
			669	1.421
		3	121	1.248
			124	1.906
38	11,761	1	664	1.646
			679	4.244
			680	2.492
			681	3.379
39	12,213	1	677	1.654
			678	2.49
			682	0.84
			683	1.75
			684	0.706
			685	0.117
			686	0.249
			687	0.685
			688	2.499
			710	1.223

Fuente: elaboración propia.

ANEXO IV. División dasocrática

El rodal es la unidad mínima de gestión, sobre la cual el Plan Técnico de Gestión de la Agrupación de Propietarios Forestales de Uztárroz establecerá los tratamientos a realizar. La relación de rodales se obtiene de la intersección entre las parcelas catastrales y la división inventarial (masas). De esta forma, un mismo rodal debe extenderse siempre por una superficie de un único propietario, mientras que la masa puede o no abarcar parcelas de distinta titularidad.

Los rodales no son unidades permanentes como si lo son los cantones. Estos pueden variar sus características a lo largo de las sucesivas ordenaciones según varíe la vegetación u objetivos de los mismos.

A) Relación de rodales y características de los mismos

A continuación, se presenta la relación de rodales con las características de cada uno de ellos.

Tabla 54.

Relación de rodales y características de los mismos.

Cuartel	Cantón	Rodal	Estrato	N.º Masa	Topónimo	Sp1/Sp2	Vol Sp 1 (m³/ha)	Vol Sp 2 (m³/ha)	Área (ha)	Vol tot	Polígono	Parcela	N.º Socio
3	1	a	14	1	Laza	Haya	434,4	0	0,2	87	4	2	47
3	1	b	14	2	Laza	Haya	434,4	0	0,65	282	4	3	34
3	1	c	22	3	Laza	Masas regeneración	0	0	2,75	0	4	5	38
3	1	d	22	3	Laza	Masas regeneración	0	0	3,73	0	4	13	11
3	1	e	17	8	Laza	Haya	276,3	0	0,5	138	4	14	34
3	1	f	22	3	Laza	Masas regeneración	0	0	0,23	0	4	14	34
3	1	g	16	7	Laza	Haya	209,7	0	1,07	225	4	14	34
3	1	h	22	3	Laza	Masas regeneración	0	0	1,63	0	4	6	15
3	1	i	14	4	Laza	Haya	434,4	0	0,25	109	4	6	15
3	1	j	22	3	Laza	Masas regeneración	0	0	0,61	0	4	12	16
3	1	k	13	5	Laza	Haya/P.silvestre	190,8	81.9	2,66	726	4	12	16
3	1	l	12	6	Laza	Haya/P.silvestre	181,7	61.4	1,94	471	4	13	11
3	1	m	16	7	Laza	Haya	209,7	0	1,13	237	4	13	11
3	1	n	9	661	Meaktxorrotxa	P.silvestre/Haya	430	13.3	0,56	248	4	16	74
3	1	o	12	6	Meaktxorrotxa	Haya/P.silvestre	181.7	61.4	1,56	379	4	16	74
3	1	p	16	7	Meaktxorrotxa	Haya	209.7	0	2,86	601	4	16	74
3	1	q	16	7	Meaktxorrotxa	Haya	209.7	0	0,24	50	4	15	35
3	1	r	22	9	Meaktxorrotxa	Masas regeneración	0	0	0,76	0	4	18	14
3	2	a	16	10	Zotrapea	Haya	209.7	0	1,35	284	4	7	11
3	2	b	11	11	Zotrapea	P.silvestre/Haya	263	58.4	1,15	369	4	7	11
3	2	c	16	10	Zotrapea	Haya	209.7	0	3,65	767	4	10	3
3	2	d	11	11	Zotrapea	P.silvestre/Haya	263	58.4	2,7	867	4	10	3
3	2	e	11	11	Zotrapea	P.silvestre/Haya	263	58.4	0,7	225	4	20	46
3	2	f	4	17	Zotrapea	P.silvestre	351	0	0,26	91	4	19	3
3	2	g	12	14	Zotrapea	Haya/P.silvestre	181.7	61.4	4,47	1086	4	20	46
3	2	h	9	13	Zotrapea	P.silvestre/Haya	430	13.3	1,34	594	4	20	46
3	2	i	13	12	Zotrapea	Haya/P.silvestre	190.8	81.9	0,43	117	4	10	3
3	2	j	12	14	Zotrapea	Haya/P.silvestre	181.7	61.4	1,66	403	4	10	3
3	2	k	16	15	Zotrapea	Haya	209.7	0	0,71	149	4	9	25
3	2	l	21	16	Zotrapea	Arbolado disperso	0	0	0,28	0	4	9	25
3	2	m	16	10	Zotrapea	Haya	209.7	0	2,96	622	4	8	35
3	3	a	4	18	Zotrapea	P.silvestre	351	0	0,43	151	4	150	3
3	3	b	4	18	Zotrapea	P.silvestre	351	0	0,64	225	4	21	46

Alumno: Iván Arzo Larraga

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS

Titulación: Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

3	3	c	12	19	Zotrapea	Haya/P.silvestre	181.7	61.4	1,79	435	4	21	46
3	3	d	10	20	Zotrapea	P.silvestre/Haya	433	49.1	2,31	1113	4	21	46
3	3	e	4	22	Zotrapea	P.silvestre	351	0	0,32	112	4	142	46
3	3	f	4	22	Zotrapea	P.silvestre	351	0	0,58	204	4	23	30
3	3	g	4	21	Zotrapea	P.silvestre	351	0	0,97	340	4	22	30
3	3	h	6	23	Zotrapea	P.silvestre	112	0	1,06	119	4	58	12
3	3	i	4	24	Zotrapea	P.silvestre	351	0	6,79	2383	4	59	12
3	3	j	11	25	Zotrapea	P.silvestre/Haya	263	58.4	1,76	565	4	59	12
3	3	k	18	26	Zotrapea	Alerce/Haya	267.4	50.5	1,84	585	4	60	2
3	3	l	4	24	Zotrapea	P.silvestre	351	0	3,18	1116	4	60	2
3	3	m	18	27	Zotrapea	Alerce/Haya	267.4	50.5	9,48	3015	4	61	2
3	3	n	4	28	Zotrapea	P.silvestre	351	0	1,1	386	4	61	2
3	3	o	11	29	Zotrapea	P.silvestre/Haya	263	58.4	1,93	620	4	61	2
3	3	p	18	30	Zotrapea	Alerce/Haya	267.4	50.5	1,28	407	4	60	2
3	3	q	18	30	Zotrapea	Alerce/Haya	267.4	50.5	1,06	337	4	59	12
3	4	a	1	130	Meaktxorrotxa	P.silvestre	450	0	5,53	2489	4	31	14
3	4	b	13	129	Meaktxorrotxa	Haya/P.silvestre	190.8	81.9	3,68	1005	4	31	14
3	4	c	22	128	Gaztuluzarra	Masas regeneración	0	0	1,38	0	4	32	22
3	4	d	13	127	Gaztuluzarra	Haya/P.silvestre	190.8	81.9	0,75	205	4	33	63
3	4	e	13	127	Gaztuluzarra	Haya/P.silvestre	190.8	81.9	2,31	631	4	34	5
3	4	f	17	120	Gaztuluzarra	Haya	276.3	0	1,62	447	4	138	10
3	4	g	17	120	Gaztuluzarra	Haya	276.3	0	2,96	817	4	35	63
3	4	h	13	121	Lurgila	Haya/P.silvestre	190.8	81.9	2,71	740	4	36	47
3	4	i	10	122	Lurgila	P.silvestre/Haya	433	49.1	0,85	410	4	36	47
3	4	j	10	122	Lurgila	P.silvestre/Haya	433	49.1	0,72	347	4	39	9
3	4	k	12	123	Lurgila	Haya/P.silvestre	181.7	61.4	1,37	333	4	39	9
3	5	a	1	131	Meaktxorrotxa	P.silvestre	450	0	0,69	311	4	28	44
3	5	b	1	131	Lurgila	P.silvestre	450	0	2,11	950	4	139	41
3	5	c	6	132	Lurgila	P.silvestre	112	0	2,01	225	4	139	41
3	5	d	5	133	Lurgila	P.silvestre	336	0	2,53	850	4	53	12
3	5	e	4	134	Lurgila	P.silvestre	351	0	1,63	572	4	54	81
3	5	f	1	135	Beurllarneta	P.silvestre	450	0	0,68	306	4	55	56
3	5	g	1	135	Lurgila	P.silvestre	450	0	0,42	189	4	52	56
3	5	h	7	126	Lurgila	P.silvestre	36.3	0	2,11	76	4	38	9

3	5	i	4	125	Lurgila	P.silvestre	351	0	2,39	839	4	38	9
3	5	j	2	124	Lurgila	P.silvestre	556	0	0,91	506	4	38	9
3	5	k	4	125	Lurgila	P.silvestre	351	0	1,23	432	4	37	47
3	6	a	13	136	Zuarrea	Haya/P.silvestre	190.8	81.9	1,85	505	4	44	76
3	6	b	7	137	Zuarrea	P.silvestre	36.3	0	0,88	32	4	44	76
3	6	c	22	138	Zuarrea	Masas regeneración	0	0	3,58	0	4	47	81
3	6	d	4	139	Beurllarneta	P.silvestre	351	0	2,89	1014	4	48	49
3	6	e	4	139	Beurllarneta	P.silvestre	351	0	2,11	741	4	50	81
3	6	f	13	140	Beurllarneta	Haya/P.silvestre	190.8	81.9	4,33	1182	4	50	81
3	6	g	10	141	Beurllarneta	P.silvestre/Haya	433	49.1	0,34	164	4	50	81
3	6	h	6	142	Beurllarneta	P.silvestre	112	0	1,29	144	4	50	81
3	6	i	22	143	Beurllarneta	Masas regeneración	0	0	0,68	0	4	50	81
3	6	j	25	144	Beurllarneta	Pastos	0	0	1,99	0	4	50	81
3	6	k	12	145	Beurllarneta	Haya/P.silvestre	181.7	61.4	0,57	139	4	50	81
3	6	l	14	146	Beurllarneta	Haya	434.4	0	2,56	1111	4	106	16
3	6	m	3	147	Beurllarneta	P.silvestre	445	0	0,94	418	4	106	16
3	6	n	3	147	Beurllarneta	P.silvestre	445	0	5,8	2581	4	105	12
3	6	o	15	150	Beurllarneta	Haya	398.1	0	2,08	828	4	105	12
3	6	p	21	148	Beurllarneta	Arbolado disperso	0	0	6,57	0	4	105	12
3	6	q	25	149	Beurllarneta	Pastos	0	0	2,44	0	4	104	23
3	6	r	25	41	Beurllarneta	Pastos	0	0	0,17	0	4	155	23
3	6	s	25	41	Beurllarneta	Pastos	0	0	1,72	0	4	103	12
3	7	a	12	118	Pepeltxa	Haya/P.silvestre	181.7	61.4	4,25	1033	3	1	36
3	7	b	8	119	Pepeltxa	P.silvestre/Haya	257	193	0,74	333	3	251	36
3	7	c	12	118	Pepeltxa	Haya/P.silvestre	181.7	61.4	0,8	194	3	4	40
3	7	d	2	117	Pepeltxa	P.silvestre	556	0	0,26	145	3	252	40
3	7	e	6	114	Pepeltxa	P.silvestre	112	0	3,96	444	3	4	40
3	7	f	1	115	Pepeltxa	P.silvestre	450	0	1,89	851	3	4	40
3	7	g	7	116	Pepeltxa	P.silvestre	36.3	0	1,09	39	3	3	56
3	7	h	1	113	Pepeltxa	P.silvestre	450	0	1,41	635	3	243	63
3	7	i	1	113	Pepeltxa	P.silvestre	450	0	2,04	918	3	20	40
3	7	j	6	110	Pepeltxa	P.silvestre	112	0	1,63	183	3	20	40
3	7	k	9	111	Pepeltxa	P.silvestre/Haya	430	13.3	1,59	704	3	24	63
3	7	l	3	112	Pepeltxa	P.silvestre	445	0	0,39	174	3	23	63

3	7	m	3	112	Pepeltxa	P.silvestre	445	0	0,35	156	3	22	40
3	7	n	9	111	Pepeltxa	P.silvestre/Haya	430	13.3	0,92	408	3	33	40
3	7	o	6	110	Pepeltxa	P.silvestre	112	0	3,23	362	3	19	34
3	7	p	6	110	Pepeltxa	P.silvestre	112	0	1,53	171	3	18	22
3	7	q	21	102	Pepeltxa	Arbolado disperso			1,91		3	17	11
3	7	r	3	108	Pepeltxa	P.silvestre	450		6,34	2853	3	17	11
3	7	s	13	109	Pepeltxa	Haya/P.silvestre	190.8	81.9	0,99	270	3	17	11
3	7	t	1	107	Pepeltxa	P.silvestre	450	0	2,52	1134	3	16	15
3	8	a	25	104	Doronjuane	Pastos	0	0	0,8	0	3	8	29
3	8	b	21	102	Doronjuane	Arbolado disperso	0	0	0,62	0	3	9	5
3	8	c	6	158	Doronjuane	P.silvestre	112	0	1,05	118	3	9	5
3	8	d	25	103	Doronjuane	Pastos	0	0	1,05	0	3	13	12
3	8	e	21	102	Doronjuane	Arbolado disperso	0	0	3,63	0	3	14	42
3	8	f	6	101	Doronjuane	P.silvestre	112	0	4,29	480	3	14	42
3	8	g	1	100	Doronjuane	P.silvestre	450	0	0,51	230	3	14	42
3	8	h	1	100	Pepeltxa	P.silvestre	450	0	2,23	1004	3	25	12
3	8	i	9	98	Pepeltxa	P.silvestre/Haya	430	13.3	6,73	2981	3	25	12
3	8	j	21	99	Pepeltxa	Arbolado disperso	0	0	0,58	0	3	25	12
3	8	k	9	98	Doronjuane	P.silvestre/Haya	430	13.3	2,7	1196	3	27	63
3	8	l	21	99	Doronjuane	Arbolado disperso	0	0	0,33	0	3	27	63
3	8	m	9	98	Doronjuane	P.silvestre/Haya	430	13.3	2,83	1254	3	66	47
3	8	n	6	97	Doronjuane	P.silvestre	112	0	0,64	72	3	64	56
3	9	a	25	96	Doronjuane	Pastos	0	0	0,82	0	3	67	42
3	9	b	6	94	Doronjuane	P.silvestre	112	0	1,2	134	3	67	42
3	9	c	6	94	Doronjuane	P.silvestre	112	0	0,59	66	3	68	3
3	9	d	21	95	Doronjuane	Arbolado disperso	0	0	0,42	0	3	68	3
3	9	e	25	91	Doronjuane	Pastos	0	0	4,67	0	3	76	21
3	9	f	25	91	Doronjuane	Pastos	0	0	6,41	0	3	69	34
3	9	g	6	94	Doronjuane	P.silvestre	112	0	2,66	298	3	69	34
3	9	h	4	93	Doronjuane	P.silvestre	351	0	2,95	1035	3	72	38
3	9	i	4	93	Doronjuane	P.silvestre	351	0	1,17	411	3	62	34
3	9	j	21	92	Doronjuane	Arbolado disperso	0	0	2,48	0	3	72	38
3	9	k	6	87	Doronjuane	P.silvestre	112	0	0,1	11	3	69	34
3	9	l	6	87	Doronjuane	P.silvestre	112	0	0,97	109	3	73	45

3	9	m	6	87	Doronjuane	P.silvestre	112	0	3,98	446	3	72	38
3	10	a	20	152	Beurllarneta	Picea	490.1	0	9,4	4606	4	108	63
3	10	b	19	153	Beurllarneta	Picea/P.silvestre	68.6	103.9	2,2	381	4	108	63
3	10	c	2	151	Beurllarneta	P.silvestre	556	0	1,22	678	4	108	63
3	10	d	20	152	Beurllarneta	Picea	490.1	0	0,55	270	4	107	45
3	10	e	2	151	Beurllarneta	P.silvestre	556	0	2,65	1473	4	107	45
3	10	f	3	106	Pepeltxa	P.silvestre	445	0	1,37	610	3	6	55
3	10	g	3	106	Pepeltxa	P.silvestre	445	0	0,74	329	3	12	22
3	10	h	6	105	Pepeltxa	P.silvestre	112	0	0,08	9	3	12	22
3	10	i	28	157	Doronjuane	Abeto Douglas	0	0	7,78	0	3	77	27
3	10	j	1	154	Beurllarneta	P.silvestre	450	0	1,92	864	4	109	20
3	10	k	6	155	Beurllarneta	P.silvestre	112	0	2,06	231	4	110	42
3	10	l	21	156	Beurllarneta	Arbolado disperso	0	0	0,72	0	4	110	42
3	10	m	21	156	Beurllarneta	Arbolado disperso	0	0	3,83	0	4	111	20
3	10	n	6	155	Beurllarneta	P.silvestre	112	0	4,68	524	4	111	20
3	10	o	5	56	Beurllarneta	P.silvestre	336	0	1,7	571	4	97	63
3	10	p	21	57	Beurllarneta	Arbolado disperso	0	0	0,35	0	4	97	63
3	10	q	25	58	Beurllarneta	Pastos	0	0	1,41	0	4	112	20
3	10	r	21	660	Beurllarneta	Arbolado disperso	0	0	0,02	0	4	99	63
3	11	a	25	58	Akabatanburu	Pastos	0	0	0,65	0	4	114	16
3	11	b	25	58	Akabatanburu	Pastos	0	0	0,76	0	4	116	46
3	11	c	25	58	Akabatanburu	Pastos	0	0	0,29	0	4	115	12
3	11	d	25	58	Akabatanburu	Pastos	0	0	0,13	0	4	117	16
3	11	e	6	88	Akabatanburu	P.silvestre	112	0	0,53	59	3	81	16
3	11	f	6	88	Akabatanburu	P.silvestre	112	0	0,54	60	3	79	26
3	11	g	4	89	Akabatanburu	P.silvestre	351	0	1,33	467	3	79	26
3	11	h	6	90	Akabatanburu	P.silvestre	112	0	1,88	211	3	78	81
3	11	i	21	83	Akabatanburu	Arbolado disperso	0	0	0,35	0	3	79	26
3	11	j	21	83	Akabatanburu	Arbolado disperso	0	0	1,3	0	3	81	16
3	11	k	25	84	Akabatanburu	Pastos	0	0	1,24	0	3	246	46
3	11	l	21	83	Akabatanburu	Arbolado disperso	0	0	1,98	0	3	80	12
3	11	m	12	85	Akabatanburu	Haya/P.silvestre	181.7	61.4	4,98	1210	3	83	78
3	11	n	6	86	Doronjuane	P.silvestre	112	0	6,09	682	3	84	28
3	11	o	6	82	Akabatanburu	P.silvestre	112	0	0,66	74	3	246	46

3	11	p	21	83	Akabatanburu	Arbolado disperso	0	0	1,87	0	3	82	34
3	11	q	6	82	Akabatanburu	P.silvestre	112	0	2,26	253	3	82	34
3	12	a	21	80	Akabatanburu	Arbolado disperso	0	0	1,12	0	3	91	27
3	12	b	7	79	Akabatanburu	P.silvestre	36.3	0	0,76	27	3	91	27
3	12	c	4	81	Akabatanburu	P.silvestre	351	0	2,98	1046	3	90	16
3	12	d	6	78	Akabatanburu	P.silvestre	112	0	3,16	354	3	90	16
3	12	e	4	77	Landasargia	P.silvestre	351	0	0,76	267	3	245	27
3	12	f	5	76	Landasargia	P.silvestre	336	0	2,08	699	3	95	46
3	12	g	4	75	Landasargia	P.silvestre	351	0	6,11	2145	3	96	27
3	12	h	1	74	Landasargia	P.silvestre	450	0	0,89	401	3	97	27
3	13	a	5	160	Lakuaga	P.silvestre	336	0	1,53	514	2	8	47
3	13	b	6	161	Lakuaga	P.silvestre	112	0	0,68	76	2	8	47
3	13	c	6	161	Lakuaga	P.silvestre	112	0	0,59	66	2	251	3
3	13	d	6	162	Lakuaga	P.silvestre	112	0	1,65	185	2	22	47
3	13	e	6	162	Lakuaga	P.silvestre	112	0	1,14	128	2	23	3
3	13	f	25	166	Lakuaga	Pastos	0	0	1,63	0	2	22	47
3	13	g	5	165	Lakuaga	P.silvestre	336	0	2,63	884	2	22	47
3	13	h	5	165	Lakuaga	P.silvestre	336	0	1,35	454	2	25	63
3	13	i	5	165	Lakuaga	P.silvestre	336	0	1,35	454	2	24	50
3	13	j	5	164	Lakuaga	P.silvestre	336	0	0,55	185	2	252	50
3	13	k	21	163	Lakuaga	Arbolado disperso	0	0	0,17	0	2	252	50
3	13	l	25	197	Lakuaga	Pastos	0	0	0,58	0	2	170	19
3	13	m	25	196	Lakuaga	Pastos	0	0	0,73	0	2	19	19
3	13	n	25	196	Lakuaga	Pastos	0	0	0,65	0	2	18	16
3	13	o	21	195	Lakuaga	Arbolado disperso	0	0	2,74	0	2	25	63
3	13	p	7	194	Lakuaga	P.silvestre	36.3	0	0,48	17	2	25	63
3	13	q	10	192	Ekiederra	P.silvestre/Haya	433	49.1	3,43	1653	2	30	50
3	13	r	11	193	Lakuaga	P.silvestre/Haya	263	58.4	2,78	892	2	29	81
3	13	s	7	198	Lakuaga	P.silvestre	36.3	0	2,14	77	2	29	81
3	13	t	6	199	Lakuaga	P.silvestre	112	0	0,53	59	2	29	81
3	13	u	6	199	Lakuaga	P.silvestre	112	0	2,93	328	2	26	42
3	13	v	25	200	Lakuaga	Pastos	0	0	0,62	0	2	26	42
3	14	a	6	201	Lakuaga	P.silvestre	112	0	1,18	132	2	69	54
3	14	b	4	205	Lakuaga	P.silvestre	351	0	1,38	484	2	72	41

3	14	c	4	205	Lakuaga	P.silvestre	351	0	3,27	1148	2	73	12
3	14	d	21	206	Lakuaga	Arbolado disperso	0	0	0,71	0	2	73	12
3	14	e	3	207	Lakuaga	P.silvestre	445	0	1,65	734	2	77	63
3	14	f	4	208	Lakuaga	P.silvestre	351	0	0,47	165	2	78	50
3	14	g	24	209	Lakuaga	Matorral bajo	0	0	0,37	0	2	78	50
3	14	h	11	210	Lakuaga	P.silvestre/Haya	263	58.4	1,83	587	2	77	63
3	14	i	6	204	Lakuaga	P.silvestre	112	0	1,21	136	2	74	23
3	14	j	6	204	Lakuaga	P.silvestre	112	0	0,66	74	2	71	66
3	14	k	9	202	Lakuaga	P.silvestre/Haya	430	13.3	0,77	341	2	70	48
3	14	l	3	203	Lakuaga	P.silvestre	445	0	1,54	685	2	71	66
3	14	m	3	203	Lakuaga	P.silvestre	445	0	3,54	1575	2	74	23
3	14	n	11	210	Lakuaga	P.silvestre/Haya	263	58.4	0,4	128	2	74	23
3	14	o	15	217	Lakuaga	Haya	398.1	0	2,01	800	2	244	16
3	14	p	9	218	Lakuaga	P.silvestre/Haya	430	13.3	1,59	704	2	244	16
3	14	q	16	220	Lakuaga	Haya	209.7	0	1,46	307	2	92	16
3	14	r	21	221	Lakuaga	Arbolado disperso	0	0	0,82	0	2	92	16
3	14	s	8	219	Lakuaga	P.silvestre/Haya	257	193	5,19	2336	2	92	16
3	14	t	9	222	Arberase	P.silvestre/Haya	430	13.3	0,85	377	2	94	16
3	14	u	11	231	Arberase	P.silvestre/Haya	263	58.4	0,21	67	2	97	82
3	14	v	3	230	Arberase	P.silvestre	445	0	0,24	107	2	97	82
3	15	a	5	185	Ekiederra	P.silvestre	336	0	1,95	655	2	46	17
3	15	b	7	184	Ekiederra	P.silvestre	36.3	0	0,36	13	2	46	17
3	15	c	3	187	Ekiederra	P.silvestre	450	0	6,81	3065	2	63	57
3	15	d	7	186	Ekiederra	P.silvestre	36.3	0	0,53	19	2	63	57
3	16	a	13	177	Ekiederra	Haya/P.silvestre	190.8	81.9	0,11	30	2	37	2
3	16	b	13	176	Ekiederra	Haya/P.silvestre	190.8	81.9	0,29	79	2	36	63
3	16	c	13	177	Ekiederra	Haya/P.silvestre	190.8	81.9	0,07	19	2	38	32
3	16	d	12	178	Ekiederra	Haya/P.silvestre	181.7	61.4	1,48	360	2	39	32
3	16	e	3	179	Ekiederra	P.silvestre	445	0	0,61	271	2	39	32
3	16	f	11	180	Ekiederra	P.silvestre/Haya	263	58.4	2,16	693	2	42	17
3	16	g	11	181	Ekiederra	P.silvestre/Haya	263	58.4	2,69	863	2	43	17
3	16	h	2	182	Ekiederra	P.silvestre	556	0	0,46	256	2	43	17
3	16	i	7	183	Ekiederra	P.silvestre	36.3	0	0,71	26	2	43	17
3	16	j	3	188	Ekiederra	P.silvestre	445	0	0,28	125	2	52	57

3	16	k	7	189	Ekiederra	P.silvestre	36.3	0	2,12	76	2	56	46
3	16	l	15	190	Ekiederra	Haya	398.1	0	1,99	792	2	55	32
3	16	m	15	190	Ekiederra	Haya	398.1	0	0,63	251	2	56	46
3	17	a	5	159	Lakuaga	P.silvestre	336	0	4,46	1499	2	4	57
3	17	b	6	175	Ekiederra	P.silvestre	112	0	0,2	22	2	34	63
3	17	c	7	174	Ekiederra	P.silvestre	36.3	0	0,73	26	2	34	63
3	17	d	4	173	Ekiederra	P.silvestre	351	0	0,48	168	2	34	63
3	17	e	4	169	Lakuaga	P.silvestre	351	0	1,04	365	2	6	47
3	17	f	6	168	Lakuaga	P.silvestre	112	0	0,4	45	2	6	47
3	17	g	25	167	Lakuaga	Pastos	0	0	2,47	0	2	7	47
3	17	h	25	170	Lakuaga	Pastos	0	0	0,21	0	2	6	47
3	17	i	25	171	Ekiederra	Pastos	0	0	0,18	0	2	32	47
3	17	j	5	172	Ekiederra	P.silvestre	336	0	0,5	168	2	32	47
3	17	k	12	191	Ekiederra	Haya/P.silvestre	181.7	61.4	3,88	943	2	31	50
3	18	a	12	62	Landasargia	Haya/P.silvestre	181.7	61.4	2,45	595	4	125	38
3	18	b	12	62	Landasargia	Haya/P.silvestre	181.7	61.4	1,25	304	4	123	34
3	18	c	2	63	Landasargia	P.silvestre	556	0	3,24	1801	4	123	34
3	18	d	13	64	Landasargia	Haya/P.silvestre	190.8	81.9	2,48	677	4	123	34
3	18	e	11	66	Landasargia	P.silvestre/Haya	263	58.4	4,32	1387	4	128	65
3	18	f	5	65	Landasargia	P.silvestre	336	0	2,5	840	4	128	65
3	18	g	5	65	Landasargia	P.silvestre	336	0	1,97	662	4	129	16
3	18	h	4	69	Landasargia	P.silvestre	351	0	1,87	656	4	130	27
3	18	i	9	68	Landasargia	P.silvestre/Haya	430	13.3	3,33	1475	4	131	41
3	18	j	5	67	Landasargia	P.silvestre	336	0	3,88	1304	4	148	57
3	18	k	4	70	Landasargia	P.silvestre	351	0	2,91	1021	4	148	57
3	18	l	4	70	Landasargia	P.silvestre	351	0	3,68	1292	4	133	57
3	18	m	4	71	Landasargia	P.silvestre	351	0	0,57	200	4	135	57
3	18	n	4	72	Lakuaga	P.silvestre	351	0	0,25	88	2	1	57
3	18	o	6	73	Landasargia	P.silvestre	112	0	2,41	270	2	12	27
3	19	a	1	60	Akabatanburu	P.silvestre	450	0	1,36	612	4	119	63
3	19	b	19	59	Akabatanburu	Picea/P.silvestre	68.6	103.9	1,97	341	4	119	63
3	19	c	12	61	Akabatanburu	Haya/P.silvestre	181.7	61.4	4,8	1166	4	121	61
3	19	d	1	60	Akabatanburu	P.silvestre	450	0	2,7	1215	4	121	61
3	20	a	18	54	Zotrapea	Alerce/Haya	267.4	50.5	3,13	995	4	85	2

3	20	b	12	53	Zotrapea	Haya/P.silvestre	181.7	61.4	4,44	1079	4	84	2
3	20	c	3	46	Zotrapea	P.silvestre	445	0	3,37	1500	4	84	2
3	20	d	3	46	Zotrapea	P.silvestre	445	0	5,92	2634	4	95	46
3	20	e	16	47	Zotrapea	Haya	209.7	0	1,75	368	4	95	46
3	20	f	3	46	Zotrapea	P.silvestre	445	0	0,44	196	4	95	46
3	20	g	3	46	Zotrapea	P.silvestre	445	0	1,41	627	4	156	46
3	20	h	10	45	Zotrapea	P.silvestre/Haya	433	49.1	1,33	641	4	156	46
3	20	i	6	44	Zotrapea	P.silvestre	112	0	3,38	379	4	95	46
3	20	j	21	49	Zotrapea	Arbolado disperso	0	0	4,37	0	4	95	46
3	20	k	3	46	Zotrapea	P.silvestre	445	0	1,36	605	4	94	46
3	20	l	16	48	Zotrapea	Haya	209.7	0	1,3	273	4	95	46
3	20	m	12	53	Zotrapea	Haya/P.silvestre	181.7	61.4	3,2	778	4	90	85
3	20	n	12	55	Zotrapea	Haya/P.silvestre	181.7	61.4	0,4	97	4	87	85
3	21	a	13	31	Zotrapea	Haya/P.silvestre	190.8	81.9	2,07	565	4	63	57
3	21	b	17	32	Zotrapea	Haya	276.3	0	0,3	83	4	66	57
3	21	c	17	32	Zotrapea	Haya	276.3	0	1,92	530	4	67	20
3	21	d	8	33	Zotrapea	P.silvestre/Haya	257	193	2,84	1278	4	80	20
3	21	e	13	34	Zotrapea	Haya/P.silvestre	190.8	81.9	1,29	352	4	144	57
3	21	f	8	35	Zotrapea	P.silvestre/Haya	257	193	0,98	441	4	68	57
3	21	g	15	36	Zotrapea	Haya	398.1	0	2,67	1063	4	69	20
3	21	h	16	37	Zotrapea	Haya	209.7	0	0,79	166	4	70	81
3	21	i	12	38	Zotrapea	Haya/P.silvestre	181.7	61.4	1,76	428	4	79	20
3	21	j	9	39	Zotrapea	P.silvestre/Haya	430	13.3	2,48	1099	4	79	20
3	21	k	4	40	Zotrapea	P.silvestre	351	0	2,27	797	4	72	12
3	21	l	4	40	Beurllarneta	P.silvestre	351	0	0,41	144	4	73	46
3	21	m	6	42	Beurllarneta	P.silvestre	112	0	2,15	241	4	73	46
3	21	n	3	43	Zotrapea	P.silvestre	445	0	1,05	467	4	76	81
3	21	o	6	44	Zotrapea	P.silvestre	112	0	0,99	111	4	75	63
3	21	p	25	50	Zotrapea	Pastos	0	0	0,22	0	4	75	63
3	21	q	7	51	Beurllarneta	P.silvestre	36.3	0	1,27	46	4	96	12
3	21	r	25	52	Akabatanburu	Pastos	0	0	2,04	0	4	113	42
4	1	a	6	351	Iriolatza	P.silvestre	112	0	0,36	40	3	44	42
4	1	b	21	350	Iriolatza	Arbolado disperso	0	0	0,53	0	3	44	42
4	1	c	6	349	Iriolatza	P.silvestre	112	0	0,56	63	3	44	42

4	1	d	5	346	Iriolatza	P.silvestre	336	0	5,16	1734	3	50	85
4	1	e	2	339	Usurgoina	P.silvestre	556	0	1,57	873	3	51	81
4	1	f	5	346	Usurgoina	P.silvestre	336	0	1	336	3	49	46
4	1	g	5	347	Iriolatza	P.silvestre	336	0	1,98	665	3	47	67
4	1	h	5	347	Iriolatza	P.silvestre	336	0	1,24	417	3	41	3
4	1	i	5	347	Iriolatza	P.silvestre	336	0	0,7	235	3	42	21
4	1	j	21	348	Iriolatza	Arbolado disperso	0	0	0,19	0	3	42	21
4	2	a	5	345	Usurgoina	P.silvestre	336	0	1,28	430	3	166	20
4	2	b	2	333	Usurgoina	P.silvestre	556	0	0,36	200	3	173	12
4	2	c	2	332	Usurgoina	P.silvestre	556	0	1,33	739	3	175	12
4	2	d	23	331	Usurgoina	Matorral alto	0	0	0,1	0	3	176	22
4	2	e	4	330	Usurgoina	P.silvestre	351	0	0,97	340	3	176	22
4	2	f	4	326	Usurgoina	P.silvestre	351	0	0,89	312	3	178	36
4	2	g	26	327	Usurgoina	Cultivo/inforestal	0	0	0,19	0	3	177	12
4	2	h	5	334	Usurgoina	P.silvestre	336	0	1,28	430	3	174	12
4	2	i	3	568	Usurgoina	P.silvestre	445	0	1,83	814	3	172	12
4	2	j	5	341	Usurgoina	P.silvestre	336	0	0,89	299	3	165	38
4	2	k	24	344	Usurgoina	Matorral bajo	0	0	0,28	0	3	165	38
4	2	l	5	341	Usurgoina	P.silvestre	336	0	0,99	333	3	164	78
4	2	m	2	340	Usurgoina	P.silvestre	556	0	1,05	584	3	157	81
4	2	n	5	341	Usurgoina	P.silvestre	336	0	0,58	195	3	158	65
4	2	o	5	341	Usurgoina	P.silvestre	336	0	0,37	124	3	159	16
4	2	p	13	342	Usurgoina	Haya/P.silvestre	190.8	81.9	0,39	106	3	159	16
4	2	q	2	343	Usurgoina	P.silvestre	556	0	0,58	322	3	159	16
4	2	r	5	341	Usurgoina	P.silvestre	336	0	1,12	376	3	163	46
4	2	s	5	334	Usurgoina	P.silvestre	336	0	0,29	97	3	162	46
4	2	t	2	335	Usurgoina	P.silvestre	556	0	0,82	456	3	160	16
4	2	u	2	335	Usurgoina	P.silvestre	556	0	1,53	851	3	155	65
4	2	v	5	336	Usurgoina	P.silvestre	336	0	1,91	642	3	155	65
4	2	w	23	337	Usurgoina	Matorral alto	0	0	0,77	0	3	155	65
4	2	x	13	338	Usurgoina	Haya/P.silvestre	190.8	81.9	1,56	426	3	156	84
4	2	y	2	335	Usurgoina	P.silvestre	556	0	1,78	990	3	156	84
4	3	a	26	328	Usurgoina	Cultivo/inforestal	0	0	0,07	0	3	238	12
4	3	b	3	329	Usurgoina	P.silvestre	445	0	2,09	930	3	238	12

4	3	c	2	335	Usurugoina	P.silvestre	556	0	3,32	1846	3	182	16
4	3	d	2	335	Usurgoina	P.silvestre	556	0	1,38	767	3	154	84
4	3	e	3	323	Usurugoina	P.silvestre	445	0	0,96	427	3	184	14
4	3	f	3	323	Usurugoina	P.silvestre	445	0	1,71	761	3	185	20
4	3	g	23	324	Usurugoina	Matorral alto	0	0	0,36	0	3	185	20
4	3	h	26	325	Usurugoina	Cultivo/inforestal	0	0	0,07	0	3	185	20
4	4	a	3	322	Urona	P.silvestre	445	0	0,58	258	3	149	46
4	4	b	1	318	Urona	P.silvestre	450	0	4,79	2156	3	190	39
4	4	c	2	319	Urona	P.silvestre	556	0	1,19	662	3	189	29
4	4	d	23	320	Urona	Matorral alto	0	0	0,14	0	3	189	29
4	4	e	20	321	Urona	Picea	490.1	0	0,48	235	3	189	29
4	4	f	15	315	Urona	Haya	398.1	0	1,14	454	3	191	47
4	4	g	25	316	Urona	Pastos	0	0	0,39	0	3	191	47
4	4	h	23	317	Urona	Matorral alto	0	0	0,62	0	3	191	47
4	4	i	15	315	Urona	Haya	398.1	0	0,14	56	3	256	36
4	5	a	27	523	Ontziarria	Veg ribera	0	0	0,03	0	9	252	38
4	5	aa	26	542	Sagartoia	Cultivo/inforestal	0	0	0,47	0	1	241	12
4	5	ab	26	542	Sagartoia	Cultivo/inforestal	0	0	0,02	0	1	242	12
4	5	b	27	523	Ontziarria	Veg ribera	0	0	0,03	0	9	251	75
4	5	c	27	524	Ontziarria	Veg ribera	0	0	0,22	0	9	249	42
4	5	d	20	525	Ontziarria	Picea	490.1	0	0,05	25	9	254	23
4	5	e	20	525	Ontziarria	Picea	490.1	0	0,04	20	9	255	5
4	5	f	27	526	Ontziarria	Veg ribera	0	0	0,09	0	9	247	47
4	5	g	27	527	Ontziarria	Veg ribera	0	0	0,03	0	9	245	27
4	5	h	27	528	Ontziarria	Veg ribera	0	0	0,05	0	1	267	14
4	5	i	21	530	Usia	Arbolado disperso	0	0	0,66	0	9	256	16
4	5	j	20	529	Usia	Picea	490.1	0	0,38	186	9	256	16
4	5	k	23	531	Usia	Matorral alto	0	0	0,03	0	9	256	16
4	5	l	23	531	Usia	Matorral alto	0	0	0,09	0	9	256	16
4	5	m	21	533	Zubiberrieta	Arbolado disperso	0	0	0,08	0	1	265	39
4	5	n	21	532	Usia	Arbolado disperso	0	0	0,18	0	1	261	45
4	5	o	20	534	El Camino de Ochagavia	Picea	490.1	0	0,07	34	1	264	20
4	5	p	23	535	El Camino de Ochagavia	Matorral alto	0	0	0,32	0	1	263	81
4	5	q	23	536	Usia	Matorral alto	0	0	0,23	0	1	256	45

4	5	r	21	537	Usia	Arbolado disperso	0	0	0,08	0	1	256	45
4	5	s	20	538	Usia	Picea	490.1	0	0,05	25	1	255	63
4	5	t	23	536	Usia	Matorral alto	0	0	0,03	0	1	255	63
4	5	u	27	539	Usia	Veg ribera	0	0	0,02	0	1	250	57
4	5	v	26	540	Usia	Cultivo/inforestal	0	0	0,02	0	1	250	57
4	5	w	26	540	Usia	Cultivo/inforestal	0	0	0	0	1	250	57
4	5	x	26	540	Usia	Cultivo/inforestal	0	0	0,01	0	1	250	57
4	5	y	27	541	Aspea	Veg ribera	0	0	0,18	0	1	249	21
4	5	z	26	542	Sagartoia	Cultivo/inforestal	0	0	0,17	0	1	243	11
4	6	a	18	503	San Cristobal	Alerce/Haya	267.4	50.5	0,25	80	3	223	30
4	6	aa	23	497	San Cristobal	Matorral alto	0	0	0,38	0	3	222	47
4	6	ab	5	499	San Cristobal	P.silvestre	336	0	0,17	57	3	222	47
4	6	ac	5	500	Usia	P.silvestre	336	0	0,33	111	3	227	77
4	6	ad	23	501	Usia	Matorral alto	0	0	0,38	0	3	227	77
4	6	ae	23	514	San Cristobal	Matorral alto	0	0	0,07	0	1	533	67
4	6	af	24	515	San Cristobal	Matorral bajo	0	0	0,4	0	1	533	67
4	6	ag	23	517	San Cristobal	Matorral alto	0	0	0,3	0	1	530	46
4	6	ah	23	517	Usia	Matorral alto	0	0	0,32	0	1	531	48
4	6	ai	19	518	Usia	Picea/P.silvestre	68.6	103.9	0,2	35	1	519	36
4	6	aj	23	517	Usia	Matorral alto	0	0	0,38	0	1	519	36
4	6	ak	19	519	Usia	Picea/P.silvestre	68.6	103.9	0,72	125	1	519	36
4	6	al	23	517	Usia	Matorral alto	0	0	0,04	0	1	518	38
4	6	am	23	520	Usia	Matorral alto	0	0	0,07	0	1	518	38
4	6	an	24	521	Usia	Matorral bajo	0	0	0,62	0	1	518	38
4	6	ao	6	522	Usia	P.silvestre	112	0	0,1	11	1	518	38
4	6	ap	20	516	San Cristobal	Picea	490.1	0	0,56	274	1	532	57
4	6	aq	24	515	San Cristobal	Matorral bajo	0	0	0,37	0	1	534	23
4	6	ar	23	514	San Cristobal	Matorral alto	0	0	0,07	0	1	534	23
4	6	as	23	497	San Cristobal	Matorral alto	0	0	0,22	0	3	219	13
4	6	at	5	498	San Cristobal	P.silvestre	336	0	0,25	84	3	219	13
4	6	au	23	497	San Cristobal	Matorral alto	0	0	0,67	0	3	221	11
4	6	av	23	497	San Cristobal	Matorral alto	0	0	0,42	0	3	220	45
4	6	b	6	504	Usia	P.silvestre	112	0	0,81	91	3	225	9
4	6	c	23	505	Usia	Matorral alto	0	0	0,19	0	3	225	9

4	6	d	6	504	Usia	P.silvestre	112	0	0,51	57	3	226	36
4	6	e	23	506	Usia	Matorral alto	0	0	0,3	0	3	226	36
4	6	f	18	502	Usia	Alerce/Haya	267.4	50.5	0,19	60	3	227	77
4	6	g	18	507	Usia	Alerce/Haya	267.4	50.5	0,4	127	3	229	77
4	6	h	23	509	Usia	Matorral alto	0	0	0,21	0	3	229	77
4	6	i	23	509	Usia	Matorral alto	0	0	0,07	0	3	230	9
4	6	j	23	509	Usia	Matorral alto	0	0	0,08	0	3	231	75
4	6	k	23	509	Usia	Matorral alto	0	0	0,15	0	3	231	75
4	6	l	6	508	Usia	P.silvestre	112	0	0,44	49	3	232	44
4	6	m	23	509	Usia	Matorral alto	0	0	0,43	0	3	232	44
4	6	n	20	511	Usia	Picea	490.1	0	0,13	64	1	524	63
4	6	o	23	512	Usia	Matorral alto	0	0	0,44	0	1	523	45
4	6	p	23	512	Usia	Matorral alto	0	0	0,19	0	1	859	39
4	6	q	23	512	Usia	Matorral alto	0	0	0,19	0	1	521	48
4	6	r	18	513	Usia	Alerce/Haya	267.4	50.5	0,27	86	1	520	63
4	6	s	23	512	Usia	Matorral alto	0	0	0,2	0	1	522	32
4	6	t	23	512	Usia	Matorral alto	0	0	0,16	0	1	529	48
4	6	u	23	512	Usia	Matorral alto	0	0	0,17	0	1	528	28
4	6	v	18	510	Usia	Alerce/Haya	267.4	50.5	0,16	51	1	526	77
4	6	w	23	512	Usia	Matorral alto	0	0	0,17	0	1	527	46
4	6	x	15	495	San Cristobal	Haya	398.1	0	0,28	111	3	223	30
4	6	y	23	497	San Cristobal	Matorral alto	0	0	0,4	0	3	223	30
4	6	z	5	496	San Cristobal	P.silvestre	336	0	0,23	77	3	223	30
4	7	a	3	470	Ekia	P.silvestre	445	0	0,68	303	1	654	22
4	7	aa	23	489	Ekia	Matorral alto	0	0	0,16	0	1	645	55
4	7	aaa	26	543	Uztarroz	Cultivo/forestal	0	0	0,02	0	1	184	46
4	7	aab	26	543	Irigoinasaitsa	Cultivo/forestal	0	0	0,03	0	1	183	36
4	7	aac	26	550	Uztarroz	Cultivo/forestal	0	0	0,02	0	1	166	36
4	7	aad	26	550	Uztarroz	Cultivo/forestal	0	0	0,07	0	1	166	36
4	7	aae	26	550	Uztarroz	Cultivo/forestal	0	0	0,01	0	1	887	64
4	7	aaf	23	548	Ekialtea	Matorral alto	0	0	0,04	0	1	499	75
4	7	aag	26	549	Ekialtea	Cultivo/forestal	0	0	0,02	0	1	499	75
4	7	ab	21	477	Ekia	Arbolado disperso	0	0	0,23	0	1	646	47
4	7	ac	21	477	Ekia	Arbolado disperso	0	0	0,25	0	1	623	56

4	7	ad	5	478	Ekia	P.silvestre	336	0	0.14	47	1	623	56
4	7	ae	23	488	Ekia	Matorral alto	0	0	0.11	0	1	643	31
4	7	af	21	481	Ekia	Arbolado disperso	0	0	0.2	0	1	600	22
4	7	ag	21	481	Ekia	Arbolado disperso	0	0	0.21	0	1	599	19
4	7	ah	26	479	Lerdoia	Cultivo/forestal	0	0	0.15	0	1	592	10
4	7	ai	23	482	Ekia	Matorral alto	0	0	0.09	0	1	599	19
4	7	aj	21	483	Ekia	Arbolado disperso	0	0	0.23	0	1	595	64
4	7	ak	21	483	Ekia	Arbolado disperso	0	0	0.2	0	1	596	13
4	7	al	23	486	Ekia	Matorral alto	0	0	0.36	0	1	626	30
4	7	am	23	486	Ekia	Matorral alto	0	0	0.28	0	1	627	11
4	7	an	23	486	Ekia	Matorral alto	0	0	0.15	0	1	628	55
4	7	ao	23	486	San Cristobal	Matorral alto	0	0	0.16	0	1	629	20
4	7	ap	23	486	San Cristobal	Matorral alto	0	0	0.13	0	1	629	20
4	7	aq	6	487	San Cristobal	P.silvestre	112	0	0.1	11	1	629	20
4	7	ar	23	485	Irigoinesaitsa	Matorral alto	0	0	0.05	0	1	539	11
4	7	as	21	484	Irigoinesaitsa	Arbolado disperso	0	0	0.18	0	1	543	63
4	7	at	23	544	Ekialtea	Matorral alto	0	0	0.24	0	1	508	17
4	7	au	27	545	Ekialtea	Veg ribera	0	0	0.03	0	1	506	13
4	7	av	27	546	Ekialtea	Veg ribera	0	0	0.04	0	1	503	54
4	7	aw	20	547	Ekialtea	Picea	490.1	0	0.03	15	1	502	9
4	7	ax	26	543	Irigoinesaitsa	Cultivo/forestal	0	0	0.31	0	1	183	36
4	7	ay	26	543	Uztarroz	Cultivo/forestal	0	0	0	0	1	184	46
4	7	az	26	543	Uztarroz	Cultivo/forestal	0	0	0.07	0	1	184	46
4	7	b	3	465	Ekia	P.silvestre	445	0	0.24	107	1	703	30
4	7	c	27	466	Ekia	Veg ribera	0	0	0.17	0	1	620	58
4	7	d	21	467	Ekia	Arbolado disperso	0	0	0.3	0	1	619	64
4	7	e	6	468	Ekia	P.silvestre	112	0	0.11	12	1	617	56
4	7	f	21	467	Ekia	Arbolado disperso	0	0	0.15	0	1	617	56
4	7	g	21	467	Ekia	Arbolado disperso	0	0	0.29	0	1	616	25
4	7	h	6	469	Ekia	P.silvestre	112	0	0.16	18	1	616	25
4	7	i	27	471	Zakainberro	Veg ribera	0	0	0.09	0	1	613	9
4	7	j	13	474	Ekia	Haya/P.silvestre	190.8	81.9	0.25	68	1	611	49
4	7	k	13	474	Ekia	Haya/P.silvestre	190.8	81.9	0.15	41	1	610	32
4	7	l	27	472	Ekia	Veg ribera	0	0	0.05	0	1	606	85

Alumno: Iván Arzo Larraga

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS

Titulación: Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

4	7	m	27	473	Zakainberro	Veg ribera	0	0	0.15	0	1	604	74
4	7	n	4	475	Ekia	P.silvestre	351	0	0.6	211	1	653	7
4	7	o	5	476	Ekia	P.silvestre	336	0	0.53	178	1	652	44
4	7	p	5	476	Ekia	P.silvestre	336	0	0.65	218	1	651	3
4	7	q	5	476	San Cristobal	P.silvestre	336	0	0.15	50	1	637	65
4	7	r	23	490	San Cristobal	Matorral alto	0	0	0.69	0	1	637	65
4	7	s	23	490	San Cristobal	Matorral alto	0	0	0.38	0	1	636	46
4	7	t	23	490	San Cristobal	Matorral alto	0	0	0.03	0	1	635	36
4	7	u	23	490	San Cristobal	Matorral alto	0	0	0.19	0	1	639	5
4	7	v	23	490	San Cristobal	Matorral alto	0	0	0.31	0	1	638	46
4	7	w	5	476	San Cristobal	P.silvestre	336	0	0.17	57	1	650	25
4	7	x	23	489	San Cristobal	Matorral alto	0	0	0.13	0	1	648	7
4	7	y	23	489	San Cristobal	Matorral alto	0	0	0.12	0	1	640	5
4	7	z	23	489	Ekia	Matorral alto	0	0	0.07	0	1	860	31
4	8	a	20	480	Lerdoia	Picea	490.1	0	0.42	206	1	587	46
4	8	aa	17	562	Berrobaloitxa	Haya	276.3	0	0.09	25	1	575	57
4	8	ab	23	563	Berrobaloitxa	Matorral alto	0	0	0.07	0	1	575	57
4	8	ac	2	564	Berrobaloitxa	P.silvestre	556	0	0.14	78	1	575	57
4	8	ad	19	565	Amasunaga	Picea/P.silvestre	68.6	103.9	1.26	218	1	576	15
4	8	ae	23	566	Amasunaga	Matorral alto	0	0	0.25	0	1	576	15
4	8	af	17	567	Amasunaga	Haya	276.3	0	0.32	88	1	576	15
4	8	b	2	554	Zakainberro	P.silvestre	556	0	0.12	67	1	557	28
4	8	c	23	553	Zakainberro	Matorral alto	0	0	0.31	0	1	557	28
4	8	d	2	555	Zakainberro	P.silvestre	556	0	0.3	167	1	558	17
4	8	e	23	556	Zakainberro	Matorral alto	0	0	0.19	0	1	559	63
4	8	f	23	556	Zakainberro	Matorral alto	0	0	0.61	0	1	558	17
4	8	g	23	556	Zakainberro	Matorral alto	0	0	0.31	0	1	562	13
4	8	h	23	556	Zakainberro	Matorral alto	0	0	0.09	0	1	556	41
4	8	i	23	556	Zakainberro	Matorral alto	0	0	0.1	0	1	555	17
4	8	j	21	552	Zakainberro	Arbolado disperso	0	0	0.34	0	1	553	12
4	8	k	21	551	Zakainberro	Arbolado disperso	0	0	0.11	0	1	493	20
4	8	l	23	556	Zakainberro	Matorral alto	0	0	0.51	0	1	562	13
4	8	m	21	557	Zakainberro	Arbolado disperso	0	0	0.12	0	1	561	20
4	8	n	21	557	Zakainberro	Arbolado disperso	0	0	0.18	0	1	563	21

4	8	o	21	558	Zakainberro	Arbolado disperso	0	0	0.07	0	1	490	27
4	8	p	21	558	Zakainberro	Arbolado disperso	0	0	0.08	0	1	487	21
4	8	q	21	558	Zakainberro	Arbolado disperso	0	0	0.2	0	1	488	42
4	8	r	21	558	Zakainberro	Arbolado disperso	0	0	0.06	0	1	484	25
4	8	s	21	558	Zakainberro	Arbolado disperso	0	0	0.18	0	1	482	55
4	8	t	26	559	Zakainberro	Cultivo/inforestal	0	0	0.11	0	1	482	55
4	8	u	21	558	Zakainberro	Arbolado disperso	0	0	0.19	0	1	486	40
4	8	v	21	558	Zakainberro	Arbolado disperso	0	0	0.03	0	1	485	66
4	8	w	21	557	Zakainberro	Arbolado disperso	0	0	0.27	0	1	567	74
4	8	x	21	557	Zakainberro	Arbolado disperso	0	0	0.58	0	1	566	66
4	8	y	20	560	Zakainberro	Picea	490.1	0	0.21	103	1	569	3
4	8	z	26	561	Atxea	Cultivo/inforestal	0	0	0.14	0	1	571	20
4	9	a	24	613	Zakainberro	Matorral bajo	0	0	0.34	0	1	831	66
4	9	aa	4	595	Berrobaloitxa	P.silvestre	351	0	0.53	186	1	811	27
4	9	ab	9	591	Berrobaloitxa	P.silvestre/Haya	430	13.3	0.37	164	1	811	27
4	9	ac	23	594	Berrobaloitxa	Matorral alto	0	0	0.27	0	1	811	27
4	9	ad	23	593	Berrobaloitxa	Matorral alto	0	0	0.2	0	1	814	76
4	9	ae	4	592	Berrobaloitxa	P.silvestre	351	0	0.14	49	1	814	76
4	9	af	9	596	Berrobaloitxa	P.silvestre/Haya	430	13.3	0.63	279	1	820	49
4	9	ag	11	597	Berrobaloitxa	P.silvestre/Haya	263	58.4	0.5	161	1	819	3
4	9	ah	23	598	Berrobaloitxa	Matorral alto	0	0	0.2	0	1	842	43
4	9	ai	11	599	Berrobaloitxa	P.silvestre/Haya	263	58.4	0.18	58	1	842	43
4	9	aj	23	603	Berrobaloitxa	Matorral alto	0	0	0.3	0	1	841	41
4	9	ak	11	602	Berrobaloitxa	P.silvestre/Haya	263	58.4	0.24	77	1	841	41
4	9	b	2	610	Zakainberro	P.silvestre	556	0	0.73	406	1	831	66
4	9	c	2	610	Zakainberro	P.silvestre	556	0	0.18	100	1	831	66
4	9	d	2	610	Zakainberro	P.silvestre	556	0	1.6	890	1	831	66
4	9	e	13	612	Zakainberro	Haya/P.silvestre	190.8	81.9	0.19	52	1	831	66
4	9	f	5	611	Zakainberro	P.silvestre	336	0	0.33	111	1	831	66
4	9	g	5	615	Txoromilo	P.silvestre	336	0	1.02	343	1	857	13
4	9	h	5	615	Berrobaloitxa	P.silvestre	336	0	0.68	228	1	845	20
4	9	i	28	614	Berrobaloitxa	Abeto Douglas	0	0	0.52	0	1	845	20
4	9	j	28	614	Berrobaloitxa	Abeto Douglas	0	0	0.28	0	1	845	20
4	9	k	28	614	Berrobaloitxa	Abeto Douglas	0	0	0.46	0	1	837	66

4	9	l	5	609	Berrobaloitxa	P.silvestre	336	0	0.87	292	1	837	66
4	9	m	11	607	Berrobaloitxa	P.silvestre/Haya	263	58.4	0.47	151	1	836	41
4	9	n	5	608	Berrobaloitxa	P.silvestre	336	0	0.51	171	1	833	47
4	9	o	5	608	Berrobaloitxa	P.silvestre	336	0	0.15	50	1	835	72
4	9	p	9	604	Berrobaloitxa	P.silvestre/Haya	430	13.3	1.02	452	1	835	72
4	9	q	5	605	Berrobaloitxa	P.silvestre	336	0	0.26	87	1	835	72
4	9	r	5	605	Berrobaloitxa	P.silvestre	336	0	0.09	30	1	839	20
4	9	s	7	606	Berrobaloitxa	P.silvestre	36.3	0	0.29	10	1	839	20
4	9	t	11	602	Berrobaloitxa	P.silvestre/Haya	263	58.4	0.2	64	1	839	20
4	9	u	5	609	Berrobaloitxa	P.silvestre	336	0	0.31	104	1	840	47
4	9	v	14	601	Berrobaloitxa	Haya	434.4	0	0.09	39	1	840	47
4	9	w	14	601	Berrobaloitxa	Haya	434.4	0	0.82	356	1	843	46
4	9	x	5	600	Berrobaloitxa	P.silvestre	336	0	0.57	192	1	843	46
4	9	y	4	595	Berrobaloitxa	P.silvestre	351	0	0.1	35	1	819	3
4	9	z	4	595	Berrobaloitxa	P.silvestre	351	0	0.31	109	1	818	25
4	10	a	3	574	Amasunaga	P.silvestre	445	0	0.91	405	1	577	40
4	10	aa	5	624	Txoromilo	P.silvestre	336	0	0.12	40	1	790	20
4	10	ab	5	623	Txoromilo	P.silvestre	336	0	0.2	67	1	800	10
4	10	ac	2	626	Txoromilo	P.silvestre	556	0	0.1	56	1	796	10
4	10	ad	5	623	Txoromilo	P.silvestre	336	0	3.8	1277	1	799	7
4	10	ae	7	622	Txoromilo	P.silvestre	36.3	0	0.55	20	1	804	41
4	10	af	12	621	Txoromilo	Haya/P.silvestre	181.7	61.4	0.85	207	1	804	41
4	10	ag	2	620	Txoromilo	P.silvestre	556	0	2.21	1229	1	804	41
4	10	ah	5	623	Txoromilo	P.silvestre	336	0	1.36	457	1	798	3
4	10	ai	5	623	Txoromilo	P.silvestre	336	0	0.2	67	1	805	7
4	10	aj	7	619	Txoromilo	P.silvestre	36.3	0	1.19	43	1	805	7
4	10	ak	5	623	Txoromilo	P.silvestre	336	0	0.11	37	1	805	7
4	10	b	3	574	Amasunaga	P.silvestre	445	0	1.23	547	1	581	20
4	10	c	3	574	Amasunaga	P.silvestre	445	0	1.93	859	1	579	30
4	10	d	14	575	Amasunaga	Haya	434.4	0	0.93	404	1	579	30
4	10	e	23	576	Amasunaga	Matorral alto	0	0	0.79	0	1	579	30
4	10	f	11	579	Amasunaga	P.silvestre/Haya	263	58.4	2.95	947	1	579	30
4	10	g	3	578	Amasunaga	P.silvestre	445	0	0.79	352	1	579	30
4	10	h	14	577	Amasunaga	Haya	434.4	0	0.39	169	1	579	30

4	10	i	10	580	Txoromilo	P.silvestre/Haya	433	49.1	0.21	101	1	806	20
4	10	j	5	581	Txoromilo	P.silvestre	336	0	0.49	165	1	806	20
4	10	k	10	582	Txoromilo	P.silvestre/Haya	433	49.1	0.62	299	1	806	20
4	10	l	11	590	Txoromilo	P.silvestre/Haya	263	58.4	1.86	597	1	803	20
4	10	m	13	589	Berrobaloitxa	Haya/P.silvestre	190.8	81.9	0.15	41	1	809	25
4	10	n	5	588	Berrobaloitxa	P.silvestre	336	0	0.43	144	1	809	25
4	10	o	13	587	Berrobaloitxa	Haya/P.silvestre	190.8	81.9	0.11	30	1	809	25
4	10	p	5	586	Txoromilo	P.silvestre	336	0	1.01	339	1	803	20
4	10	q	11	618	Txoromilo	P.silvestre/Haya	263	58.4	0.65	209	1	803	20
4	10	r	5	617	Txoromilo	P.silvestre	336	0	0.16	54	1	803	20
4	10	s	11	616	Txoromilo	P.silvestre/Haya	263	58.4	0.54	173	1	803	20
4	10	t	5	615	Txoromilo	P.silvestre	336	0	3.1	1042	1	805	7
4	10	u	7	619	Txoromilo	P.silvestre	36.3	0	1.83	66	1	803	20
4	10	v	10	585	Txoromilo	P.silvestre/Haya	433	49.1	2.75	1326	1	803	20
4	10	w	5	584	Txoromilo	P.silvestre	336	0	1.02	343	1	803	20
4	10	x	10	583	Txoromilo	P.silvestre/Haya	433	49.1	4.28	2063	1	803	20
4	10	y	7	622	Txoromilo	P.silvestre	36.3	0	2.04	73	1	803	20
4	10	z	5	623	Txoromilo	P.silvestre	336	0	4.45	1495	1	803	20
4	11	a	14	636	Txoromilo	Haya	434.4	0	0.41	178	1	851	13
4	11	b	2	635	Txoromilo	P.silvestre	556	0	0.15	83	1	851	13
4	11	c	2	629	Txoromilo	P.silvestre	556	0	6.29	3497	1	852	13
4	11	d	14	630	Txoromilo	Haya	434.4	0	1.35	586	1	852	13
4	11	e	16	631	Txoromilo	Haya	209.7	0	0.62	130	1	852	13
4	11	f	2	629	Txoromilo	P.silvestre	556	0	1.85	1029	1	794	16
4	11	g	2	629	Txoromilo	P.silvestre	556	0	2.79	1551	1	794	16
4	11	h	14	628	Txoromilo	Haya	434.4	0	1.92	833	1	794	16
4	11	i	5	627	Txoromilo	P.silvestre	336	0	0.86	289	1	794	16
4	11	j	5	625	Txoromilo	P.silvestre	336	0	1.25	420	1	795	16
4	11	k	11	649	Landalonga	P.silvestre/Haya	263	58.4	0.46	148	1	788	56
4	12	a	5	646	Landalonga	P.silvestre	336	0	1.66	558	1	777	55
4	12	b	5	646	Landalonga	P.silvestre	336	0	7.03	2362	1	764	21
4	12	c	6	643	Landalonga	P.silvestre	112	0	0.79	88	1	764	21
4	12	d	7	647	Landalonga	P.silvestre	36.3	0	6.44	232	1	763	42
4	12	e	12	648	Landalonga	Haya/P.silvestre	181.7	61.4	1.83	445	1	763	42

4	12	f	5	646	Landalonga	P.silvestre	336	0	1.16	390	1	778	83
4	13	a	5	650	Barangaga	P.silvestre	336	0	0.67	225	1	786	3
4	13	b	5	652	Barangaga	P.silvestre	336	0	2.76	927	1	782	83
4	13	c	5	651	Barangaga	P.silvestre	336	0	3.3	1109	1	784	16
4	14	a	4	655	Barangaga	P.silvestre	351	0	1.09	383	1	771	30
4	14	b	7	654	Barangaga	P.silvestre	36.3	0	1.08	39	1	776	30
4	14	c	25	653	Barangaga	Pastos	0	0	0.6	0	1	776	30
4	14	d	25	656	Barangaga	Pastos	0	0	0.23	0	1	772	47
4	14	e	4	657	Barangaga	P.silvestre	351	0	2.47	867	1	772	47
4	14	f	9	658	Barangaga	P.silvestre/Haya	430	13.3	1.49	660	1	772	47
4	14	g	5	659	Barangaga	P.silvestre	336	0	3.98	1337	1	772	47
4	15	a	17	424	Arberase	Haya	276.3	0	2.66	734	2	114	79
4	15	b	12	423	Arberase	Haya/P.silvestre	181.7	61.4	1.3	316	2	114	79
4	15	c	15	422	Arberase	Haya	398.1	0	0.85	338	2	114	79
4	15	d	2	421	Arberase	P.silvestre	556	0	1.56	867	2	114	79
4	15	e	2	421	Arberase	P.silvestre	556	0	0.58	322	2	106	25
4	15	f	16	417	Arberase	Haya	209.7	0	2.49	523	2	106	25
4	15	g	12	416	Arberase	Haya/P.silvestre	181.7	61.4	0.66	160	2	106	25
4	15	h	12	420	Arberase	Haya/P.silvestre	181.7	61.4	0.53	129	2	106	25
4	15	i	2	419	Arberase	P.silvestre	556	0	0.18	100	2	106	25
4	15	j	11	418	Arberase	P.silvestre/Haya	263	58.4	0.64	205	2	107	40
4	15	k	16	417	Arberase	Haya	209.7	0	0.62	130	2	107	40
4	15	l	11	573	Arberase	P.silvestre/Haya	263	58.4	0.21	67	2	107	40
4	15	m	12	414	Arberase	Haya/P.silvestre	181.7	61.4	0.88	214	2	101	49
4	15	n	3	415	Arberase	P.silvestre	445	0	0.7	312	2	101	49
4	15	o	3	227	Arberase	P.silvestre	445	0	0.49	218	2	240	82
4	15	p	3	227	Arberase	P.silvestre	445	0	0.35	156	2	98	82
4	15	q	11	228	Arberase	P.silvestre/Haya	263	58.4	1.52	488	2	98	82
4	15	r	3	229	Arberase	P.silvestre	445	0	0.87	387	2	98	82
4	16	a	3	226	Palpate	P.silvestre	445	0	3.73	1660	2	108	57
4	16	b	8	225	Palpate	P.silvestre/Haya	257	193	3.8	1710	2	108	57
4	16	c	16	224	Arberase	Haya	209.7	0	0.3	63	2	110	16
4	16	d	6	223	Arberase	P.silvestre	112	0	0.42	47	2	110	16
4	17	a	7	399	Palpate	P.silvestre	36.3	0	0.87	31	2	138	85

4	17	b	12	400	Palpate	Haya/P.silvestre	181.7	61.4	3.04	739	2	138	85
4	17	c	5	401	Palpate	P.silvestre	336	0	1.36	457	2	138	85
4	17	d	2	402	Palpate	P.silvestre	556	0	1.04	578	2	136	58
4	17	e	7	413	Palpate	P.silvestre	36.3	0	0.69	25	2	138	85
4	17	f	5	412	Palpate	P.silvestre	336	0	0.72	242	2	116	85
4	17	g	5	412	Palpate	P.silvestre	336	0	0.95	319	2	238	49
4	17	h	12	411	Palpate	Haya/P.silvestre	181.7	61.4	1.98	481	2	238	49
4	17	i	12	411	Palpate	Haya/P.silvestre	181.7	61.4	0.35	85	2	257	85
4	17	j	2	406	Palpate	P.silvestre	556	0	0.46	256	2	118	82
4	17	k	13	407	Palpate	Haya/P.silvestre	190.8	81.9	0.77	210	2	118	82
4	17	l	10	409	Palpate	P.silvestre/Haya	433	49.1	1.61	776	2	118	82
4	17	m	3	410	Palpate	P.silvestre	445	0	1.4	623	2	118	82
4	18	a	23	213	La Sierra	Matorral alto	0	0	0.88	0	2	80	50
4	18	b	6	212	La Sierra	P.silvestre	112	0	1.05	118	2	80	50
4	18	c	24	211	La Sierra	Matorral bajo	0	0	0.69	0	2	80	50
4	18	d	21	216	La Sierra	Arbolado disperso	0	0	0.55	0	2	90	78
4	18	e	6	214	La Sierra	P.silvestre	112	0	0.66	74	2	90	78
4	18	f	21	216	La Sierra	Arbolado disperso	0	0	0.46	0	2	91	3
4	18	g	6	214	La Sierra	P.silvestre	112	0	1.15	129	2	91	3
4	19	a	3	408	Palpate	P.silvestre	445	0	2.49	1108	2	120	46
4	19	b	6	214	La Sierra	P.silvestre	112	0	2.33	261	2	89	12
4	19	c	25	215	La Sierra	Pastos	0	0	3.69	0	2	89	12
4	20	a	3	239	Paco de Astegia	P.silvestre	445	0	1.38	614	3	111	43
4	20	b	2	240	Paco de Astegia	P.silvestre	556	0	6.56	3647	3	111	43
4	20	c	2	241	Paco de Astegia	P.silvestre	556	0	0.25	139	3	113	47
4	20	d	25	242	Paco de Astegia	Pastos	0	0	1.82	0	3	113	47
4	20	e	3	239	Paco de Astegia	P.silvestre	445	0	3.54	1575	3	111	43
4	20	f	3	235	Paco de Astegia	P.silvestre	445	0	5.03	2238	3	103	43
4	20	g	1	234	Paco de Astegia	P.silvestre	450	0	0.62	279	3	102	11
4	20	h	22	233	Paco de Astegia	Masas regeneración	0	0	0.35	0	2	86	11
4	20	i	22	233	Lakuaga	Masas regeneración	0	0	0.2	0	2	82	47
4	20	j	22	233	Lakuaga	Masas regeneración	0	0	0.47	0	2	82	47
4	20	k	22	232	Lakuaga	Masas regeneración	0	0	2.89	0	2	87	47
4	21	a	2	237	Landasargia	P.silvestre	556	0	2.12	1179	3	110	48

4	21	b	3	238	Landasargia	P.silvestre	445	0	0.46	205	3	110	48
4	21	c	2	237	Landasargia	P.silvestre	556	0	4.49	2496	3	105	48
4	21	d	3	236	Landasargia	P.silvestre	445	0	0.49	218	3	105	48
4	21	e	3	236	Landasargia	P.silvestre	445	0	0.38	169	3	250	63
4	22	a	3	262	Paco de Astegia	P.silvestre	445	0	4.47	1989	3	116	36
4	22	b	7	263	Paco de Astegia	P.silvestre	36.3	0	0.92	33	3	116	36
4	22	c	25	260	Paco de Astegia	Pastos	0	0	4.26	0	3	116	36
4	22	d	25	260	Paco de Astegia	Pastos	0	0	0.79	0	3	116	36
4	22	e	3	261	Paco de Astegia	P.silvestre	445	0	3.01	1339	3	116	36
4	23	a	5	273	Paco de Luna	P.silvestre	336	0	0.56	188	3	53	38
4	23	b	3	271	Paco de Astegia	P.silvestre	445	0	4.77	2123	3	59	48
4	23	c	2	270	Paco de Astegia	P.silvestre	556	0	2.61	1451	3	59	48
4	23	d	2	270	Paco de Astegia	P.silvestre	556	0	1.14	634	3	54	38
4	23	e	5	272	Paco de Astegia	P.silvestre	336	0	0.3	101	3	59	48
4	23	f	5	272	Paco de Astegia	P.silvestre	336	0	1.62	544	3	54	38
4	23	g	5	272	Paco de Astegia	P.silvestre	336	0	1.35	454	3	55	45
4	23	h	6	268	Paco de Astegia	P.silvestre	112	0	2.19	245	3	55	45
4	23	i	5	269	Paco de Astegia	P.silvestre	336	0	0.91	306	3	59	48
4	23	j	6	268	Paco de Astegia	P.silvestre	112	0	0.32	36	3	59	48
4	23	k	6	268	Paco de Astegia	P.silvestre	112	0	2.04	228	3	59	48
4	23	l	2	267	Paco de Astegia	P.silvestre	556	0	5.68	3158	3	59	48
4	24	a	5	276	Paco de Astegia	P.silvestre	336	0	0.6	202	3	128	48
4	24	b	6	277	Paco de Astegia	P.silvestre	112	0	0.18	20	3	128	48
4	24	c	5	276	Paco de Astegia	P.silvestre	336	0	0.33	111	3	118	46
4	24	d	5	276	Paco de Astegia	P.silvestre	336	0	1.13	380	3	118	46
4	24	e	6	277	Paco de Astegia	P.silvestre	112	0	0.3	34	3	122	75
4	24	f	25	278	Luno	Pastos	0	0	3.85	0	3	123	12
4	24	g	25	278	Paco de Astegia	Pastos	0	0	3.04	0	3	122	75
4	24	h	25	278	Paco de Astegia	Pastos	0	0	0.44	0	3	118	46
4	24	i	6	277	Paco de Astegia	P.silvestre	112	0	2.24	251	3	118	46
4	24	j	5	265	Paco de Astegia	P.silvestre	336	0	0.35	118	3	118	46
4	24	k	5	265	Paco de Astegia	P.silvestre	336	0	4.81	1616	3	236	48
4	24	l	6	266	Paco de Astegia	P.silvestre	112	0	0.52	58	3	236	48
4	24	m	6	266	Paco de Astegia	P.silvestre	112	0	0.58	65	3	236	48

4	24	n	4	264	Paco de Astegia	P.silvestre	351	0	1.35	474	3	236	48
4	24	o	4	264	Paco de Astegia	P.silvestre	351	0	0.96	337	3	117	48
4	24	p	5	265	Paco de Astegia	P.silvestre	336	0	0.99	333	3	117	48
4	24	q	5	265	Paco de Astegia	P.silvestre	336	0	3	1008	3	118	46
4	24	r	25	278	Paco de Astegia	Pastos	0	0	4.01	0	3	118	46
4	24	s	25	278	Paco de Astegia	Pastos	0	0	0.51	0	3	120	57
4	25	a	5	274	Luno	P.silvestre	336	0	0.48	161	3	129	48
4	25	b	5	274	Luno	P.silvestre	336	0	0.49	165	3	131	57
4	25	c	4	275	Luno	P.silvestre	351	0	1.05	369	3	132	29
4	25	d	25	278	Luno	Pastos	0	0	0.18	0	3	126	28
4	25	e	5	279	Luno	P.silvestre	336	0	0.88	296	3	126	28
4	25	f	2	293	Luno	P.silvestre	556	0	0.82	456	3	135	39
4	25	g	6	294	Luno	P.silvestre	112	0	0.27	30	3	135	39
4	25	h	3	296	Luno	P.silvestre	445	0	0.53	236	3	140	45
4	25	i	3	295	Luno	P.silvestre	445	0	0.28	125	3	139	45
4	25	j	6	292	Luno	P.silvestre	112	0	0.39	44	3	138	57
4	25	k	5	291	Ilobieta	P.silvestre	336	0	1.29	433	3	137	57
4	25	l	25	290	Ilobieta	Pastos	0	0	0.93	0	3	137	57
4	25	m	6	289	Ilobieta	P.silvestre	112	0	0.49	55	3	137	57
4	25	n	5	297	Ilobieta	P.silvestre	336	0	1.15	386	3	137	57
4	25	o	1	298	Kokordoki	P.silvestre	450	0	1.13	508	3	147	44
4	25	p	2	299	Kokordoki	P.silvestre	556	0	1.07	595	3	145	30
4	25	q	1	300	Kokordoki	P.silvestre	450	0	1.36	612	3	247	45
4	25	r	1	300	Ilobieta	P.silvestre	450	0	0.67	302	3	144	3
4	25	s	25	301	Ilobieta	Pastos	0	0	0.32	0	3	137	57
4	26	a	2	302	Kokordoki	P.silvestre	556	0	1.38	767	3	197	63
4	26	aa	5	491	San Cristobal	P.silvestre	336	0	0.21	71	3	217	14
4	26	b	24	306	Kokordoki	Matorral bajo	0	0	1.16	0	3	197	63
4	26	c	6	304	Kokordoki	P.silvestre	112	0	0.63	71	3	197	63
4	26	d	18	303	Kokordoki	Alerce/Haya	267.4	50.5	0.43	137	3	197	63
4	26	e	18	303	Kokordoki	Alerce/Haya	267.4	50.5	0.72	229	3	196	63
4	26	f	15	305	Kokordoki	Haya	398.1	0	0.12	48	3	196	63
4	26	g	15	305	Kokordoki	Haya	398.1	0	0.33	131	3	198	46
4	26	h	9	569	Kokordoki	P.silvestre/Haya	430	13.3	0.23	102	3	198	46

4	26	i	15	305	Kokordoki	Haya	398.1	0	1.21	482	3	197	63
4	26	j	9	308	Kokordoki	P.silvestre/Haya	430	13.3	0.67	297	3	197	63
4	26	k	5	307	Kokordoki	P.silvestre	336	0	0.77	259	3	197	63
4	26	l	15	314	Kokordoki	Haya	398.1	0	0.57	227	3	199	46
4	26	m	15	314	Kokordoki	Haya	398.1	0	0.11	44	3	201	55
4	26	n	15	314	Kokordoki	Haya	398.1	0	0.21	84	3	202	54
4	26	o	25	313	Kokordoki	Pastos	0	0	0.11	0	3	202	54
4	26	p	25	312	Kokordoki	Pastos	0	0	0.05	0	3	208	54
4	26	q	2	311	Kokordoki	P.silvestre	556	0	0.31	172	3	208	54
4	26	r	15	309	Kokordoki	Haya	398.1	0	1.15	458	3	207	81
4	26	s	15	309	Kokordoki	Haya	398.1	0	0.2	80	3	204	54
4	26	t	9	308	Kokordoki	P.silvestre/Haya	430	13.3	0.71	315	3	204	54
4	26	u	9	308	La Lata	P.silvestre/Haya	430	13.3	0.34	151	3	205	47
4	26	v	15	309	La Lata	Haya	398.1	0	0.18	72	3	205	47
4	26	w	3	310	Ekia	P.silvestre	445	0	1.1	490	1	662	47
4	26	x	15	494	La Lata	Haya	398.1	0	1.76	700	3	214	38
4	26	y	23	492	San Cristobal	Matorral alto	0	0	0.11	0	3	217	14
4	26	z	23	493	San Cristobal	Matorral alto	0	0	0.08	0	3	217	14
4	27	a	22	360	Ekia	Masas regeneración	0	0	0.8	0	1	691	58
4	27	b	4	359	Ekia	P.silvestre	351	0	1.78	625	1	691	58
4	27	c	4	359	Ekia	P.silvestre	351	0	0.68	239	1	693	30
4	27	d	4	359	Ekia	P.silvestre	351	0	0.76	267	1	694	55
4	27	e	23	361	Ekia	Matorral alto	0	0	0.2	0	1	690	66
4	27	f	4	362	Ekia	P.silvestre	351	0	0.81	284	1	690	66
4	27	g	23	366	Ekia	Matorral alto	0	0	0.33	0	1	695	55
4	27	h	5	367	Ekia	P.silvestre	336	0	0.54	181	1	695	55
4	27	i	23	368	Ekia	Matorral alto	0	0	0.62	0	1	695	55
4	27	j	4	369	Ekia	P.silvestre	351	0	0.75	263	1	695	55
4	27	k	4	369	Ekia	P.silvestre	351	0	1.64	576	1	698	29
4	27	l	6	370	Ekia	P.silvestre	112	0	0.8	90	1	698	29
4	27	m	4	362	Ekia	P.silvestre	351	0	3.5	1229	1	708	58
4	27	n	6	363	Ekia	P.silvestre	112	0	0.53	59	1	708	58
4	27	o	9	463	Ekia	P.silvestre/Haya	430	13.3	1.2	532	1	707	6
4	27	p	9	463	Ekia	P.silvestre/Haya	430	13.3	0.33	146	1	706	25

4	28	a	17	453	Zakainberro	Haya	276.3	0	0.3	83	1	849	48
4	28	b	10	452	Zakainberro	P.silvestre/Haya	433	49.1	0.48	231	1	849	48
4	28	c	2	451	Zakainberro	P.silvestre	556	0	1.29	717	1	849	48
4	28	d	10	450	Zakainberro	P.silvestre/Haya	433	49.1	2.88	1388	1	849	48
4	28	e	3	634	Zakainberro	P.silvestre	445	0	0.71	316	1	854	56
4	28	f	3	634	Zakainberro	P.silvestre	445	0	0.79	352	1	853	21
4	28	g	7	633	Zakainberro	P.silvestre	36.3	0	0.38	14	1	856	16
4	28	h	5	632	Zakainberro	P.silvestre	336	0	0.69	232	1	856	16
4	29	a	17	456	Zierrota	Haya	276.3	0	0.25	69	1	721	50
4	29	b	17	464	Zierrota	Haya	276.3	0	1.08	298	1	722	50
4	29	c	4	457	Zierrota	P.silvestre	351	0	0.93	326	1	722	50
4	29	d	4	457	Zierrota	P.silvestre	351	0	1.1	386	1	735	39
4	29	e	4	455	Zierrota	P.silvestre	351	0	0.08	28	1	736	39
4	29	f	10	454	Zierrota	P.silvestre/Haya	433	49.1	0.23	111	1	736	39
4	29	g	10	446	Zierrota	P.silvestre/Haya	433	49.1	0.4	193	1	735	39
4	29	h	2	445	Landalonga	P.silvestre	556	0	1.62	901	1	739	48
4	29	i	2	445	Landalonga	P.silvestre	556	0	0.43	239	1	743	77
4	29	j	2	445	Landalonga	P.silvestre	556	0	0.76	423	1	738	58
4	29	k	10	446	Landalonga	P.silvestre/Haya	433	49.1	1.02	492	1	738	58
4	29	l	7	448	Landalonga	P.silvestre	36.3	0	0.38	14	1	738	58
4	29	m	10	449	Landalonga	P.silvestre/Haya	433	49.1	0.39	188	1	744	3
4	29	n	10	446	Landalonga	P.silvestre/Haya	433	49.1	0.97	468	1	743	77
4	29	o	7	447	Landalonga	P.silvestre	36.3	0	0.29	10	1	743	77
4	29	p	2	445	Landalonga	P.silvestre	556	0	0.66	367	1	743	77
4	29	q	2	640	Landalonga	P.silvestre	556	0	0.4	222	1	742	66
4	29	r	7	639	Landalonga	P.silvestre	36.3	0	0.44	16	1	742	66
4	29	s	2	640	Landalonga	P.silvestre	556	0	1.14	634	1	742	66
4	30	a	10	637	Landalonga	P.silvestre/Haya	433	49.1	1.59	766	1	761	81
4	30	b	10	446	Landalonga	P.silvestre/Haya	433	49.1	0.6	289	1	746	78
4	30	c	5	638	Landalonga	P.silvestre	336	0	1.06	356	1	746	78
4	30	d	5	638	Landalonga	P.silvestre	336	0	0.75	252	1	746	78
4	30	e	5	638	Landalonga	P.silvestre	336	0	1.61	541	1	747	39
4	30	f	7	639	Landalonga	P.silvestre	36.3	0	0.4	14	1	747	39
4	30	g	7	639	Landalonga	P.silvestre	36.3	0	1.25	45	1	757	66

4	30	h	11	641	Landalonga	P.silvestre/Haya	263	58.4	0.43	138	1	759	46
4	30	i	5	642	Landalonga	P.silvestre	336	0	0.88	296	1	759	46
4	30	j	5	642	Landalonga	P.silvestre	336	0	0.89	299	1	758	66
4	30	k	7	639	Landalonga	P.silvestre	36.3	0	0.14	5	1	758	66
4	30	l	5	642	Landalonga	P.silvestre	336	0	1.59	534	1	765	60
4	30	m	5	642	Landalonga	P.silvestre	336	0	1.48	497	1	862	66
4	30	n	6	643	Landalonga	P.silvestre	112	0	0.95	106	1	862	66
4	30	o	6	643	Landalonga	P.silvestre	112	0	1.47	165	1	765	60
4	30	p	4	644	Landalonga	P.silvestre	351	0	5.32	1867	1	765	60
4	30	q	6	645	Landalonga	P.silvestre	112	0	0.39	44	1	765	60
4	31	a	8	435	Arberase	P.silvestre/Haya	257	193	0.81	365	1	752	32
4	31	b	3	436	Arberase	P.silvestre	445	0	1.15	512	1	752	32
4	31	c	22	434	Arberase	Masas regeneración	0	0	0.18	0	1	752	32
4	31	d	3	433	Arberase	P.silvestre	445	0	0.6	267	1	752	32
4	31	e	8	432	Arberase	P.silvestre/Haya	257	193	0.21	95	1	752	32
4	31	f	3	433	Landalonga	P.silvestre	445	0	0.19	85	1	754	39
4	31	g	12	431	Landalonga	Haya/P.silvestre	181.7	61.4	0.85	207	1	754	39
4	31	h	2	439	Landalonga	P.silvestre	556	0	1.96	1090	1	749	66
4	31	i	10	430	Landalonga	P.silvestre/Haya	433	49.1	0.98	472	1	754	39
4	31	j	10	430	Landalonga	P.silvestre/Haya	433	49.1	0.83	400	1	767	16
4	31	k	5	429	Landalonga	P.silvestre	336	0	0.37	124	1	767	16
4	31	l	5	429	Arberase	P.silvestre	336	0	2.1	706	1	768	20
4	31	m	14	425	Arberase	Haya	434.4	0	1.68	729	1	768	20
4	31	n	14	425	Landalonga	Haya	434.4	0	2.56	1111	1	769	27
4	31	o	5	428	Landalonga	P.silvestre	336	0	0.44	148	1	769	27
4	31	p	9	426	Landalonga	P.silvestre/Haya	430	13.3	0.69	306	1	769	27
4	31	q	4	427	Landalonga	P.silvestre	351	0	0.36	126	1	873	29
4	32	a	27	374	Zierrota	Veg ribera	0	0	0.31	0	1	713	85
4	32	aa	8	435	Arberase	P.silvestre/Haya	257	193	0.23	104	1	729	62
4	32	ab	3	570	Zierrota	P.silvestre	445	0	0.29	129	1	727	21
4	32	ac	17	571	Zierrota	Haya	276.3	0	0.34	94	1	727	21
4	32	ad	17	572	Zierrota	Haya	276.3	0	0.22	61	1	726	21
4	32	b	17	373	Zierrota	Haya	276.3	0	0.11	30	1	861	85
4	32	c	27	462	Zierrota	Veg ribera	0	0	0.13	0	1	715	55

4	32	d	17	464	Zierrota	Haya	276.3	0	0.21	58	1	719	40
4	32	e	4	457	Zierrota	P.silvestre	351	0	0.88	309	1	719	40
4	32	f	17	461	Zierrota	Haya	276.3	0	0.17	47	1	719	40
4	32	g	17	461	Zierrota	Haya	276.3	0	0.52	144	1	723	54
4	32	h	8	460	Zierrota	P.silvestre/Haya	257	193	1.37	617	1	723	54
4	32	i	8	459	Zierrota	P.silvestre/Haya	257	193	0.31	140	1	724	50
4	32	j	14	458	Zierrota	Haya	434.4	0	1.01	438	1	724	50
4	32	k	4	457	Zierrota	P.silvestre	351	0	0.2	70	1	724	50
4	32	l	4	457	Zierrota	P.silvestre	351	0	2.26	793	1	723	54
4	32	m	10	441	Landalonga	P.silvestre/Haya	433	49.1	2.35	1133	1	733	57
4	32	n	2	442	Landalonga	P.silvestre	556	0	0.46	256	1	733	57
4	32	o	7	443	Landalonga	P.silvestre	36.3	0	2.85	103	1	733	57
4	32	p	4	444	Landalonga	P.silvestre	351	0	0.18	63	1	733	57
4	32	q	2	440	Landalonga	P.silvestre	556	0	0.85	473	1	733	57
4	32	r	22	438	Landalonga	Masas regeneración	0	0	1.19	0	1	734	25
4	32	s	2	439	Landalonga	P.silvestre	556	0	1.23	684	1	734	25
4	32	t	2	439	Landalonga	P.silvestre	556	0	0.54	300	1	741	66
4	32	u	2	439	Landalonga	P.silvestre	556	0	0.5	278	1	732	25
4	32	v	2	440	Landalonga	P.silvestre	556	0	1.28	712	1	732	25
4	32	w	22	438	Landalonga	Masas regeneración	0	0	1.96	0	1	732	25
4	32	x	8	435	Landalonga	P.silvestre/Haya	257	193	0.38	171	1	732	25
4	32	y	22	437	Landalonga	Masas regeneración	0	0	0.98	0	1	731	25
4	32	z	8	435	Arberase	P.silvestre/Haya	257	193	0.49	221	1	730	32
4	33	a	14	380	Palpate	Haya	434.4	0	0.85	369	2	146	47
4	33	b	11	381	Palpate	P.silvestre/Haya	263	58.4	0.6	193	2	146	47
4	33	c	14	379	Palpate	Haya	434.4	0	0.11	48	2	143	47
4	33	d	3	382	Palpate	P.silvestre	445	0	1.85	823	2	142	62
4	33	e	13	384	Palpate	Haya/P.silvestre	190.8	81.9	1.6	437	2	142	62
4	33	f	12	383	Palpate	Haya/P.silvestre	181.7	61.4	0.3	73	2	142	62
4	33	g	3	382	Palpate	P.silvestre	445	0	2.63	1170	2	142	62
4	33	h	12	390	Palpate	Haya/P.silvestre	181.7	61.4	0.71	173	2	142	62
4	33	i	24	391	Palpate	Matorral bajo	0	0	0.13	0	2	140	32
4	33	j	10	392	Palpate	P.silvestre/Haya	433	49.1	1.11	535	2	140	32
4	33	k	2	393	Palpate	P.silvestre	556	0	1.28	712	2	140	32

4	33	l	9	394	Palpate	P.silvestre/Haya	430	13.3	1.26	558	2	139	21
4	33	m	1	395	Palpate	P.silvestre	450	0	0.57	257	2	139	21
4	33	n	3	396	Palpate	P.silvestre	445	0	0.66	294	2	139	21
4	33	o	13	397	Palpate	Haya/P.silvestre	190.8	81.9	1.78	486	2	139	21
4	33	p	2	398	Palpate	P.silvestre	556	0	0.95	528	2	139	21
4	33	q	11	389	Palpate	P.silvestre/Haya	263	58.4	2.31	742	2	133	79
4	33	r	3	388	Palpate	P.silvestre	445	0	0.3	134	2	236	81
4	34	a	12	385	Palpate	Haya/P.silvestre	181.7	61.4	2.1	510	2	150	43
4	34	b	7	386	Palpate	P.silvestre	36.3	0	0.44	16	2	150	43
4	34	c	7	386	Palpate	P.silvestre	36.3	0	1.77	64	2	151	81
4	34	d	3	387	Palpate	P.silvestre	445	0	0.81	360	2	151	81
4	34	e	8	403	Palpate	P.silvestre/Haya	257	193	0.28	126	2	135	41
4	34	f	7	405	Palpate	P.silvestre	36.3	0	0.18	6	2	135	41
4	34	g	2	404	Palpate	P.silvestre	556	0	0.32	178	2	135	41
4	35	a	25	259	Carasol de Astegia	Pastos	0	0	1.24	0	2	155	36
4	35	b	6	258	Carasol de Astegia	P.silvestre	112	0	1.04	116	2	155	36
4	35	c	3	257	Carasol de Astegia	P.silvestre	445	0	1.36	605	2	155	36
4	35	d	3	254	Carasol de Astegia	P.silvestre	445	0	0.57	254	2	127	39
4	35	e	3	254	Carasol de Astegia	P.silvestre	445	0	0.68	303	2	128	42
4	35	f	11	253	Carasol de Astegia	P.silvestre/Haya	263	58.4	0.63	202	2	128	42
4	35	g	1	252	Carasol de Astegia	P.silvestre	450	0	0.67	302	2	128	42
4	35	h	14	251	Carasol de Astegia	Haya	434.4	0	0.59	256	2	128	42
4	35	i	3	250	Carasol de Astegia	P.silvestre	445	0	0.85	378	2	129	30
4	35	j	2	243	Carasol de Astegia	P.silvestre	556	0	0.99	550	2	129	30
4	35	k	2	243	Carasol de Astegia	P.silvestre	556	0	1.76	979	2	127	39
4	35	l	14	249	Carasol de Astegia	Haya	434.4	0	1.03	447	2	122	47
4	35	m	11	248	Carasol de Astegia	P.silvestre/Haya	263	58.4	3.02	969	2	122	47
4	35	n	2	245	Carasol de Astegia	P.silvestre	556	0	0.92	512	2	123	7
4	35	o	1	244	Carasol de Astegia	P.silvestre	450	0	1.1	495	2	125	36
4	35	p	2	243	Carasol de Astegia	P.silvestre	556	0	1.46	812	2	125	36
4	35	q	1	244	Carasol de Astegia	P.silvestre	450	0	0.89	401	2	125	36
4	35	r	1	246	Carasol de Astegia	P.silvestre	450	0	2.49	1121	2	124	47
4	35	s	2	247	Carasol de Astegia	P.silvestre	556	0	0.89	495	2	124	47
4	36	a	25	278	Carasol de Astegia	Pastos	0	0	0.75	0	3	119	19

4	36	b	23	284	Carasol de Astegia	Matorral alto	0	0	0.35	0	3	119	19
4	36	c	23	283	Carasol de Astegia	Matorral alto	0	0	0.35	0	2	166	77
4	36	d	6	282	Carasol de Astegia	P.silvestre	112	0	1.13	127	2	166	77
4	36	e	2	280	Carasol de Astegia	P.silvestre	556	0	1.25	695	2	166	77
4	36	f	3	281	Carasol de Astegia	P.silvestre	445	0	2.84	1264	2	165	7
4	36	g	2	280	Mamulordoki	P.silvestre	556	0	1.27	706	2	164	54
4	36	h	2	280	Carasol de Astegia	P.silvestre	556	0	3.07	1707	2	160	30
4	36	i	3	257	Carasol de Astegia	P.silvestre	445	0	2.55	1135	2	157	43
4	36	j	2	256	Carasol de Astegia	P.silvestre	556	0	3.13	1740	2	158	17
4	36	k	8	255	Carasol de Astegia	P.silvestre/Haya	257	193	0.81	365	2	158	17
4	37	a	23	284	Carasol de Astegia	Matorral alto	0	0	0.99	0	3	124	22
4	37	b	6	289	Carasol de Astegia	P.silvestre	112	0	0.91	102	3	124	22
4	37	c	25	278	Carasol de Astegia	Pastos	0	0	0.69	0	3	121	77
4	37	d	23	284	Carasol de Astegia	Matorral alto	0	0	0.56	0	3	121	77
4	37	e	23	285	Carasol de Astegia	Matorral alto	0	0	0.51	0	1	669	75
4	37	f	6	286	Carasol de Astegia	P.silvestre	112	0	0.91	102	1	669	75
4	37	g	5	287	Carasol de Astegia	P.silvestre	336	0	2.96	995	1	668	56
4	37	h	3	288	Carasol de Astegia	P.silvestre	445	0	1.12	498	1	668	56
4	38	a	25	352	Ilobieta	Pastos	0	0	0.54	0	1	664	57
4	38	b	4	353	Ilobieta	P.silvestre	351	0	1.1	386	1	664	57
4	38	c	4	353	Ekia	P.silvestre	351	0	0.7	246	1	680	47
4	38	d	25	354	Ekia	Pastos	0	0	0.45	0	1	680	47
4	38	e	5	355	Ekia	P.silvestre	336	0	1.34	450	1	680	47
4	38	f	5	355	Ekia	P.silvestre	336	0	2.61	877	1	679	57
4	38	g	4	356	Ekia	P.silvestre	351	0	0.75	263	1	679	57
4	38	h	22	357	Ekia	Masas regeneración	0	0	0.88	0	1	679	57
4	38	i	5	355	Ekia	P.silvestre	336	0	2.3	773	1	681	57
4	38	j	4	359	Ekia	P.silvestre	351	0	1.07	376	1	681	57
4	39	a	4	356	Ekia	P.silvestre	351	0	0.46	161	1	678	21
4	39	b	4	356	Ekia	P.silvestre	351	0	0.29	102	1	677	85
4	39	c	22	357	Ekia	Masas regeneración	0	0	1.37	0	1	677	85
4	39	d	22	357	Ekia	Masas regeneración	0	0	2.03	0	1	678	21
4	39	e	22	357	Ekia	Masas regeneración	0	0	0.22	0	1	682	57
4	39	f	3	358	Ekia	P.silvestre	445	0	0.62	276	1	682	57

4	39	g	3	358	Ekia	P.silvestre	445	0	1.75	779	1	683	74
4	39	h	5	364	Ekia	P.silvestre	336	0	1.59	534	1	688	54
4	39	i	4	365	Ekia	P.silvestre	351	0	0.91	319	1	688	54
4	39	j	22	378	Ekia	Masas regeneración	0	0	0.71	0	1	684	85
4	39	k	27	375	Ekia	Veg ribera	0	0	0.12	0	1	685	85
4	39	l	4	377	Ekia	P.silvestre	351	0	0.56	197	1	687	27
4	39	m	27	375	Ekia	Veg ribera	0	0	0.25	0	1	686	27
4	39	n	27	376	Ekia	Veg ribera	0	0	0.13	0	1	687	27
4	39	o	9	371	Ekia	P.silvestre/Haya	430	13.3	0.99	439	1	710	76
4	39	p	27	372	Ekia	Veg ribera	0	0	0.23	0	1	710	76

Fuente: elaboración propia.

ANEXO V. Inventario

5.1. Introducción

Para realizar una correcta planificación del monte objeto de ordenación es fundamental conocer las características cualitativas y cuantitativas que este tiene. Para ello, en el caso del inventario de la vegetación se ha optado por agrupar los distintos rodales de iguales características en estratos. Así, cada estrato poseerá unas características de vegetación únicas.

Según establecen los pliegos de condiciones técnicas de Navarra, las características del inventario se adecúan a cada tipología de masa de inventario. Por lo tanto, se ha asignado a cada estrato la tipología de masa de inventario que le corresponde en función de su tipo y estado de desarrollo de la vegetación.

A continuación, se muestra una tabla en la que se resumen las diferentes tipologías de masa de inventario existentes.

Tabla 55.

Tipologías de masa de inventario.

<i>Tipología de masa de inventario</i>	<i>Descripción de la tipología</i>
1	Masas adultas susceptibles de corta final, de regeneración o últimas claras con productos maderables
2	Masas adultas con productos predominantemente leñosos en estaciones de calidad
3	Masas adultas susceptibles de claras comerciales
4	Masas jóvenes susceptibles de claras no comerciales (clareos) o repoblaciones artificiales muy jóvenes
5	Monte bajo leñoso, sin una previsible transformación a monte alto, y de mala calidad desde un punto de vista productor, aunque pueda tener otros usos
6	Masas de arbolado disperso y uso silvopastoral
7	Bosques de ribera
8	Masas no arboladas

9	Inforestal
---	------------

Fuente: Pliego de Condiciones para la redacción de planes técnicos de gestión de montes.

5.2. Información a obtener

El Pliego de Condiciones define los parámetros de inventario a obtener en cada tipología de masa de inventario. A continuación, se describen estos parámetros para las nueve tipologías de masa existentes.

1. Masas adultas susceptibles de corta final, de regeneración o últimas claras con productos maderables.

El error de muestreo permitido, en área basimétrica, será como máximo del 20% para masas de superficie mayor de 10 ha.

Tabla 56.

Información a obtener en la tipología de masa de inventario 1.

Inventario cuantitativo	Inventario cualitativo
Edad/clase de edad	Regeneración propia o de otras especies
Nº pies/ha	Calidad de los fustes
Altura dominante	Presencia de árboles padre con buenas características fenotípicas
Relación de esbeltez	Presencia de árboles de porvenir para la biodiversidad
Área basimétrica/ha	Estimación del potencial de regeneración y duración de supervivencia
Fracción de cabida cubierta	Regeneración propia o de otras especies

Fuente: Pliego de Condiciones para la redacción de planes técnicos de gestión de montes.

2. Masas adultas con productos predominantemente leñosos en estaciones de calidad.

No se exige un error en área basimétrica y el número de parcelas será el suficiente para conocer si existe la posibilidad de un aprovechamiento de leñas, la estructura de la masa y sus características cualitativas.

Tabla 57.

Información a obtener en la tipología de masa de inventario 2.

Inventario cuantitativo	Inventario cualitativo
Nº pies/ha, y en su caso, nº de chirpiales/cepa y nº de cepas/ha	Regeneración propia o de otras especies
Fracción de Cabida Cubierta	Presencia de árboles padre que muestren buenas características fenotípicas
	Estimación del potencial de regeneración y duración de supervivencia

Fuente: Pliego de Condiciones para la redacción de planes técnicos de gestión de montes.

3. Masas adultas susceptibles de claras comerciales.

El error de muestreo permitido, en área basimétrica, será como máximo del 20% para masas de superficie mayor de 10 ha.

Tabla 58.

Información a obtener en la tipología de masa de inventario 3.

Inventario cuantitativo	Inventario cualitativo
Edad/clase de edad	Regeneración propia o de otras especies
Nº pies/ha	
Altura dominante (m)	Presencia de árboles de porvenir
Relación de esbeltez	
Área basimétrica/ha	Presencia de árboles de porvenir para la biodiversidad
Fracción de Cabida Cubierta	

Fuente: Pliego de Condiciones para la redacción de planes técnicos de gestión de montes.

4. Masas jóvenes susceptibles de claras no comerciales (clareos) o repoblaciones artificiales muy jóvenes.

No se exige un error de muestreo en área basimétrica. El número de parcelas será el suficiente para tener una estimación de la estructura de la masa y sus características cualitativas.

Tabla 59.

Información a obtener en la tipología de masa de inventario 4.

Inventario cuantitativo	Inventario cualitativo
Edad/clase de edad	Presencia de árboles de porvenir
Nº pies/ha	
Altura dominante	Presencia de árboles de porvenir para la biodiversidad
Relación de esbeltez	
Área basimétrica/ha	Presencia de árboles residuales o “lobo”
Fracción de Cabida Cubierta	

Fuente: Pliego de Condiciones para la redacción de planes técnicos de gestión de montes.

5. Monte bajo leñoso (también monte medio), sin una previsible transformación a monte alto, y de mala calidad desde un punto de vista productor, aunque pueda tener otros usos.

No se exige un error en área basimétrica y el número de parcelas será el suficiente para tener una estimación de la estructura de la masa y sus características cualitativas.

Tabla 60.

Información a obtener en la tipología de masa de inventario 5.

Inventario cuantitativo	Inventario cualitativo
Nº cepas/ha; Nº chirpiales/cepa	Presencia de otras especies arbóreas
Fracción de Cabida Cubierta	Regeneración propia o de otras especies

Fuente: Pliego de Condiciones para la redacción de planes técnicos de gestión de montes.

6. Masas muy heterogéneas

La ejecución del inventario en este tipo de masas se limitará a una descripción de la masa.

7. Bosques de ribera

Se deberán tomar los parámetros que permitan definir, el estado de conservación del bosque de ribera, necesidad de restauración del mismo y posible manejo selvícola.

Tabla 61.

Información a obtener en la tipología de masa de inventario 7.

Inventario
Ancho de banda de la formación
Anchura media aproximada del río o corriente
Zonación transversal del soto
Composición florística
Conectividad entre el bosque de ribera y el sistema forestal adyacente
Estado de conservación y grado de cobertura
Presencia de regeneración natural

Fuente: Pliego de Condiciones para la redacción de planes técnicos de gestión de montes.

8. Masas no arboladas

El inventario se limitará a una breve descripción de la masa.

9. Inforestal

El inventario se limitará a una breve descripción de la masa.

5.2.1. Muestreo piloto

Se llevará a cabo un muestreo piloto en las masas cuya tipología de masa de inventario es la 1, debido al mayor interés que tienen estas para el aprovechamiento maderero a corto plazo con respecto al resto de tipologías de masa. Para el resto de masas, no se realizará muestreo piloto y la densidad de parcelas se fijará según las cualidades de aprovechamiento maderero de la masa.

Los estratos seleccionados en los cuales se efectuará el muestreo piloto, con objeto de conocer la varianza existente con respecto al área basimétrica son el 1, 3 y 4.

El número de parcelas a realizar en el muestreo piloto se ha establecido de tal forma que no sea un número excesivamente elevado y, al mismo tiempo, permita obtener una cantidad de información suficientemente representativa de las características buscadas de la masa. Este número se ha fijado en 16 parcelas como recomendación del tutor del trabajo.

La forma de las parcelas será circular y el tamaño el suficiente para que entren un mínimo de 15 pies mayores (entre 8 y 10 metros de radio). La distribución en el espacio de estas será de forma aleatoria.

La información obtenida a partir de la realización de 16 parcelas en los estratos 1,3 y 4 en relación al área basimétrica se muestra a continuación.

Tabla 62.

Valores de varianza obtenidos a partir de los datos de nuestro piloto.

Media	67,44
Varianza	273,71
Desviación típica	16,54
Coefficiente de variación	24,53%

Fuente: elaboración propia.

Por lo tanto:

Comprobamos si se trata de una población finita o infinita para las parcelas de mayor radio realizadas (10m):

Si $n/Np \leq 0,05 \rightarrow$ Población infinita

Sabiendo que $n / Np = 16/4905,06 = 0,003 \rightarrow$ Es menor que 0,05 por lo que se trata de una población infinita.

Calculamos el número de parcelas a realizar para un error del 8%; sabiendo que el número de parcelas de inventario es de 16 (15 grados de libertad), y para una probabilidad del 95% obtenemos un valor de la t de Student igual a 2,1315.

$$n = (t^2 \cdot CV^2) / E^2 \rightarrow n = (2,1315^2 \cdot 24,53^2) / 7^2 = 55,79 \text{ parcelas}$$

5.3. Descripción del inventario

Se va a llevar a cabo un inventario estratificado con el fin de maximizar la información obtenida al mismo tiempo que se ahorren al máximo los recursos gastados. La

intensidad de muestreo será mayor en aquellos estratos con mayor potencialidad productiva a corto plazo, y esta se irá reduciendo conforme la posibilidad actual de extracción de madera.

En los estratos en los que el inventario sea mediante realización de parcelas, estas serán de forma circular y de dimensiones suficientes para que incluyan un mínimo de 15 pies mayores. En aquellos estratos en los que se considere oportuno una mera descripción cualitativa de la masa, no se llevarán a cabo parcelas.

La densidad, distribución y superficie de las parcelas se detalla en la siguiente tabla para cada estrato. La densidad de parcelas a ejecutar será:

Tabla 63.

Número de parcelas de inventario realizadas en cada estrato.

Tipo de masa	Estrato	Superficie (ha)	Dens./parcelas	N.º parc
1. Adultas susceptibles de corta final, de regeneración o últimas claras con productos maderables	1,3,4	252,03	calculada según muestreo piloto → 56	56
2. Adultas con productos predominantemente leñosos en estaciones de calidad	5,6	241,81	1 cada 4 ha	60
3. Adultas susceptibles de claras comerciales	2, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 18, 19, 20	333,08	2 cada 4 ha	83
4. Jóvenes susceptibles de claras no comerciales (clareos) o repoblaciones artificiales muy jóvenes	7, 12, 16, 28	132,37	2 cada 6 ha	22
5. Monte bajo leñoso (también monte medio), sin una previsible transformación a monte alto, y de mala calidad desde un punto de vista productor	17	13,57	2 cada 6 ha	2
6. Masas muy heterogéneas	21	44,55	sin parcelas	0
7. Bosques de ribera	27	2,35	sin parcelas	0
8. Masas no arboladas	22, 23, 24, 25,26	120,91	sin parcelas	0
9. Inforestal	-	0	sin parcelas	0

Fuente: elaboración propia.

5.4. Resultados

Los resultados obtenidos en el inventario se muestran en el libro de estratos y en la relación de masas adjuntados a continuación.

Leyenda explicativa para una mejor comprensión del Libro de estratos:

Datos y parámetros presentados según el formato especificado en el “Pliego de Condiciones Técnicas oficial del Gobierno de Navarra, expuesto resumen de los códigos utilizados para su adecuada comprensión.

- **Vigor de la masa:** -Bueno. Cuando los crecimientos y estado sanitario de los pies de los estratos dominante y codominante sean óptimos
-Intermedio. Cuando se observan síntomas generalizados en la masa repercutiendo esto en los crecimientos, siempre y cuando la respuesta de la masa no sea muy negativa.
-Malo. Igual que el anterior, pero con respuesta negativa de la masa.
- **Daños bióticos:**

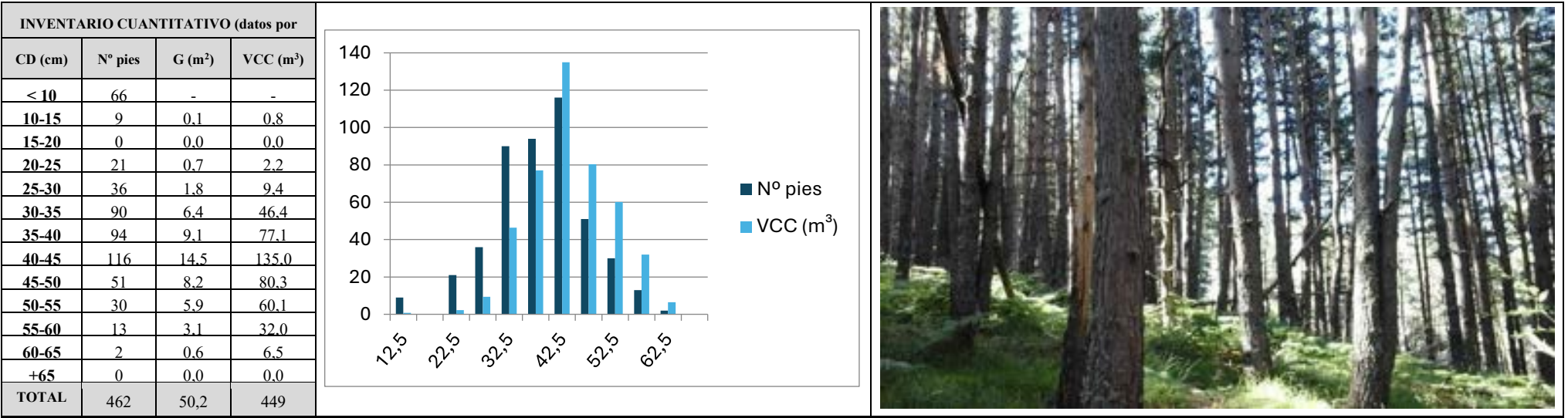
Agente	Código	Presencia en la totalidad de la masa	Código	Gravedad	Código
Insecto	1	>70% pies	1	Árbol muerto	1
Hongo/Bacteria/Virus	2	40-70% pies	2	Árbol afectado en copa o fuste	2
Fauna	3	20-40% pies	3	Árbol afectado en ramas	3
Ganado	4	<20% pies	4	2 de los anteriores	4
Otros	5			3 de los anteriores	5

- **Métodos empleados en el cálculo de existencias:**

Especie	Calidad	Tarifa
Pino silvestre	Calidad alta	$\text{Vol (dm}^3\text{)} = -322,482353 + 0,931254 \cdot D^2$
Pino silvestre	Calidad media	$\text{Vol (dm}^3\text{)} = -274,966754 + 0,836000 \cdot D^2$
Pino silvestre	Calidad baja	$\text{Vol (dm}^3\text{)} = -283,185357 + 0,752913 \cdot D^2$
Alerce japonés	Todas las calidades	$\text{Vol (m}^3\text{)} = 2,0319 + -0,2301 \cdot d + 0,0065 \cdot d^2 + 0 \cdot d^3$
Picea común	Todas las calidades	$\text{Vol (m}^3\text{)} = -0,3249 + 0 \cdot d + 0,0009 \cdot d^2 + 0 \cdot d^3$
Haya	Todas las calidades	Factor 0,42 a volumen resultante de G y h_{media}

5.4.1. Libro de estratos

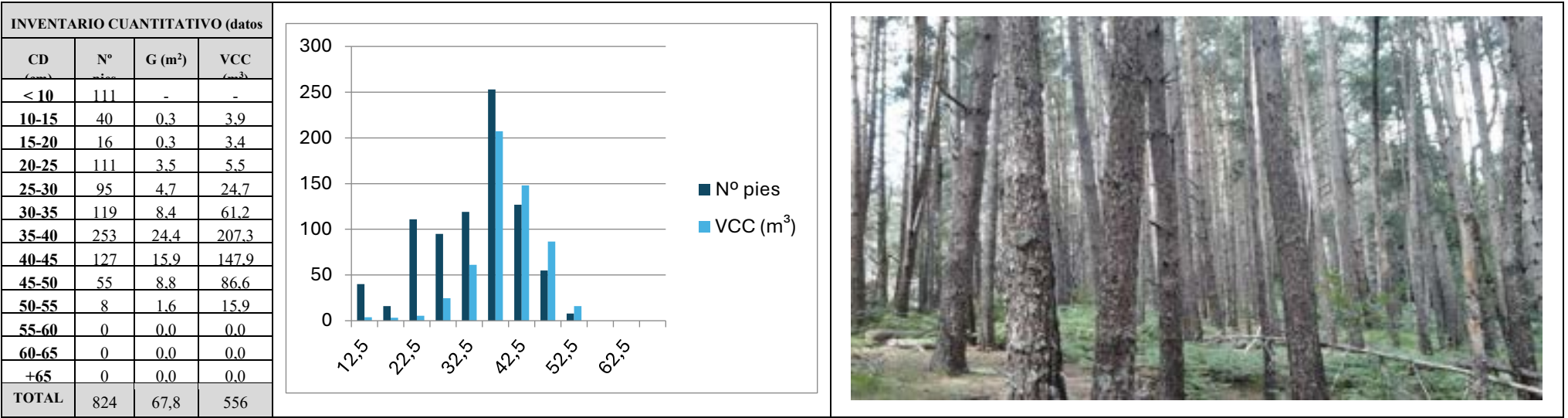
ESTRATO	1	SUPERFICIE (HA)	41,19	CLAVE TM/C/GG/G	1/1/18/40	DESCRIPCIÓN CLAVE	Masas adultas susceptibles de corta final, de regeneración o últimas claras con productos maderables / Potencialmente productivas / Pinares de pino silvestre / Pinar silvestre							
Descripción: Fustal bajo de pino silvestre, de origen natural, con sotobosque de espesura media-alta formado por estrato arbustivo y frondosas dominadas por el haya. Masas en estaciones de buena calidad con elevado potencial productor de madera, cercanas a la edad de turno.														
ESPECIE PRINCIPAL		Pinus sylvestris			OTRAS ESPECIES	Acer campestre, Ilex aquifolium, Prunus communis, Fraxinus excelsior			ESTRATO ARBUSTIVO	Rubus sp(cobertura:15%) (altura: 1 m). Crataegus monogyna (cobertura: 10%) (altura: 0,5 m). Pteridium aquilinum (cobertura: 50%)				
ORIGEN		Natural	EDAD/CLASE DE EDAD		60-80 años			VIGOR	Bueno		DAÑOS BIOTICOS	AGENTE	PRESENCIA	GRAVEDAD
												2	3	3



RESUMEN DEL ESTRATO:

N Total	N/HA	D medio	N _{cepas} /Ha	N _{chirpiales} /cepa	H media	H _o	VCC _{Total} (m³)	VCC/HA (m³)	Coef. esbeltez	CC (m³/año)	CC (m³/Ha·año)	Calidad	FCC	G/HA
19.030	462	36,8cm	-	-	24,3m	25,1 m	18.536	450	66	175	4,25	I	80%	50,2 m²

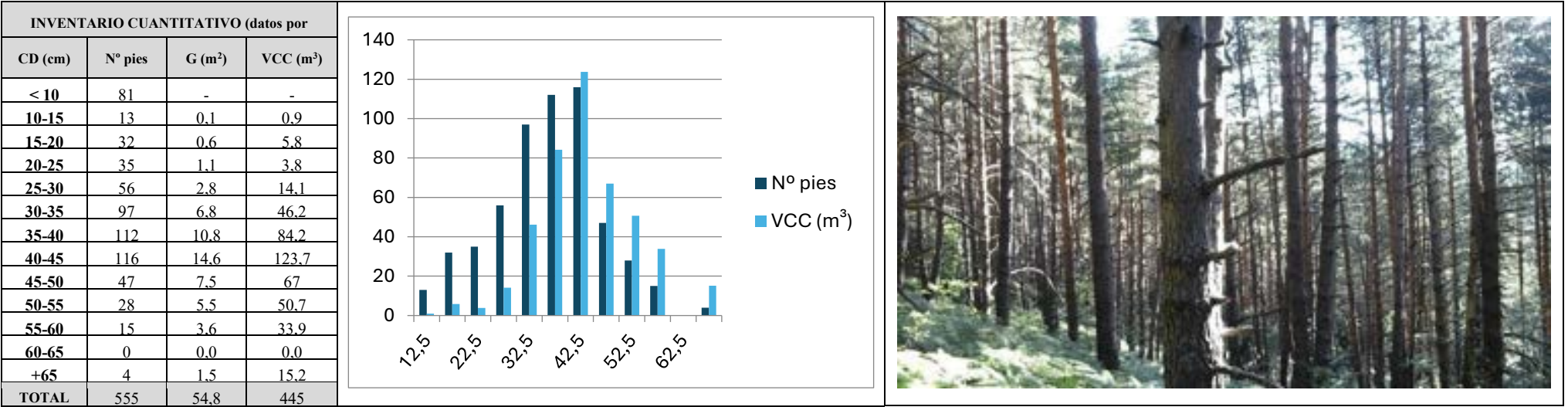
ESTRATO	2	SUPERFICIE (HA)	100,77	CLAVE TM/C/GG/G	3/1/18/40	DESCRIPCIÓN CLAVE	Masas adultas susceptibles de claras comerciales / Potencialmente productivas / Pinares de pino silvestre / Pinar silvestre.					
Descripción: Fustal bajo de pino silvestre, de origen natural, con sotobosque de espesura densa formado por estrato arbustivo y frondosas dominadas por el haya y presencia puntual de abeto. Masas en calidad de estación media-alta para el pino silvestre. La elevada densidad de pies de pino (800 pies/ha aprox) requiere de aplicación de actuaciones selvícolas a corto plazo.												
ESPECIE PRINCIPAL		Pinus sylvestris			OTRAS ESPECIES	Acer campestre, Sorbus torminalis		ESTRATO ARBUSTIVO	Rubus sp (cobertura:10%) (altura: 1 m). Juniperus communis (cobertura: 5%) (altura: 1 m).			
ORIGEN		Natural	EDAD/CLASE DE EDAD	40-70 años		VIGOR	Medio		DAÑOS BIOTICOS	AGENTE	PRESENCIA	GRAVEDAD
										2	2	3



RESUMEN DEL ESTRATO

N Total	N/HA	D medio	Ncepas/Ha	Nchirpiales/cepa	H media	H ₀	VCC Total (m³)	VCC/HA (m³)	Coef. esbeltez	CC (m³/año)	CC (m³/Ha·año)	Calidad	FCC	G/HA
83.034	824	31,2 cm	-	-	24,3 m	26,3 m	56.028	556	78	683	6,78	II	81%	67,8 m²

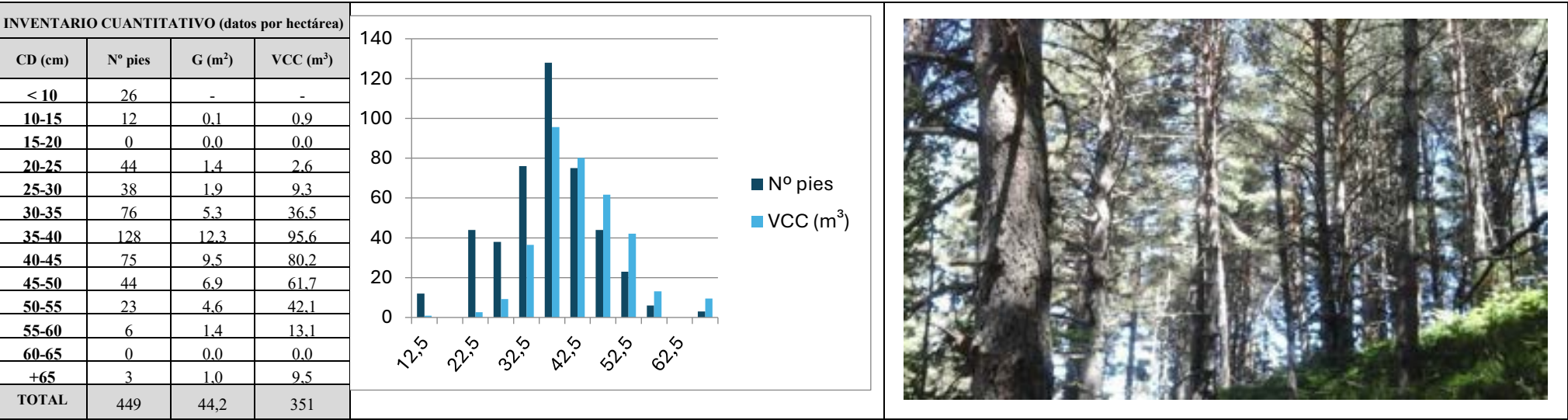
ESTRATO	3	SUPERFICIE (HA)	114,89	CLAVE TM/C/GG/G	1/1/18/40	DESCRIPCIÓN CLAVE	Masas adultas susceptibles de corta final, de regeneración o últimas claras con productos maderables / Potencialmente productivas / Pinares de pino silvestre / Pinar silvestre					
Descripción: Fustal bajo de pino silvestre, de origen natural, con sotobosque de espesura baja formado principalmente por estrato arbustivo de boj y algún pie disperso de frondosas, como arce y serval. Masas en calidad de estación media-alta para el pino silvestre. Estado sanitario bueno con presencia testimonial de <i>Viscum album</i> y gran vigor en la masa. La alta competencia actual entre los pies y su posibilidad de desarrollo futuro, debido al óptimo estado sanitario y calidad de estación, recomiendan la prescripción urgente de actuaciones selvícolas.												
ESPECIE PRINCIPAL		<i>Pinus sylvestris</i>			OTRAS ESPECIES	<i>Acer campestre</i> , <i>Sorbus spp.</i> ,		ESTRATO ARBUSTIVO	<i>Buxus sempervirens</i> (Cobertura: 15%) (altura: 1,5 m). <i>Pteridium aquilinum</i> (Cobertura:40%)			
ORIGEN	Natural	EDAD/CLASE DE EDAD	60 – 80 años			VIGOR	Bueno		DAÑOS BIOTICOS	AGENTE	PRESENCIA	GRAVEDAD
										2	3	2



RESUMEN DEL ESTRATO:

N Total	N/HA	D medio	N _{cepas} /Ha	N _{chirpiales} /cepa	H media	H _o	VCC Total (m³)	VCC/HA (m³)	Coef. esbeltez	CC (m³/año)	CC (m³/Ha·año)	Calidad	FCC	G/HA
63.764	555	34,4 cm	-	-	21,7 m	23,1 m	51.126	445	63	545	4,74	II	80%	54,8 m²

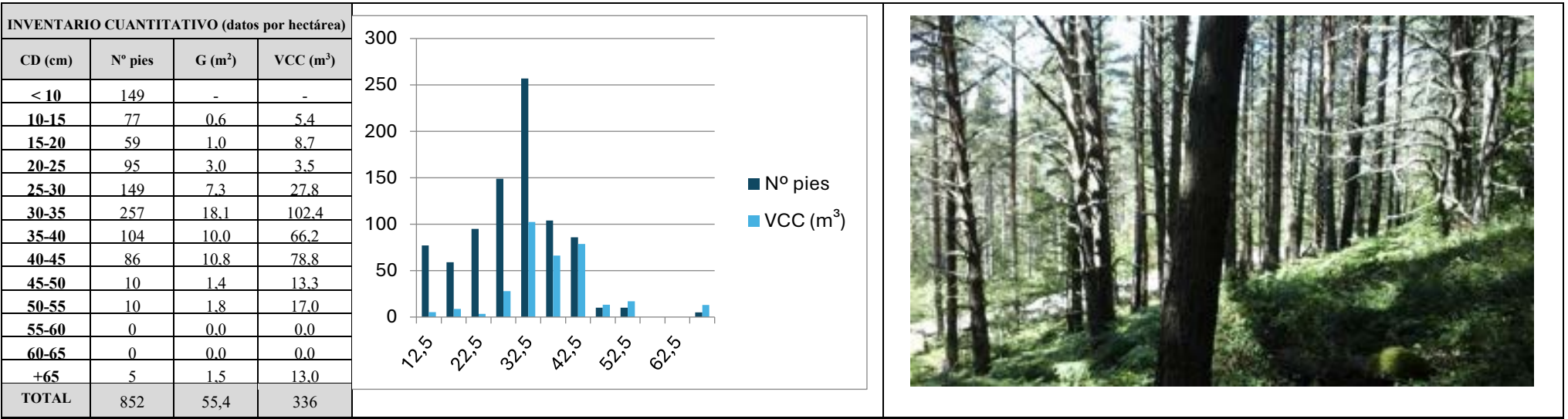
ESTRATO	4	SUPERFICIE (HA)	95,95	CLAVE TM/C/GG/G	1/1/18/40	DESCRIPCIÓN CLAVE	Masas adultas susceptibles de corta final, de regeneración o últimas claras con productos maderables / Potencialmente productivas / Pinares de pino silvestre / Pinar silvestre						
Descripción: Fustal medio de pino silvestre, de origen natural, con sotobosque de espesura media-alta formado principalmente por estrato arbustivo y algún pie disperso de frondosas, como arce y en algunas masas haya. Masas en calidad de estación media para el pino silvestre, de mayor densidad que el estrato 3. El estrato comprende masas cuyo estado sanitario es bueno y masas con una elevada afección de <i>Cronartium sp.</i> y <i>Viscum album</i> que conlleva una gran mayoría de pies coronados, con escasa fracción de copa viva y desarrollo muy escaso. La falta de vigor debido a su estado sanitario y/o edad de las masas, así como que la gran parte de los pies han alcanzado el criterio tecnológico, implica la necesidad urgente de regeneración.													
ESPECIE PRINCIPAL		<i>Pinus sylvestris</i>			OTRAS ESPECIES	<i>Acer campestre</i> , <i>Ilex aquifolium</i> ,		ESTRATO ARBUSTIVO	<i>Crataegus monogyna</i> (Cobertura: 5%) (altura:2 m). <i>Pteridium aquilinum</i> (Cobertura:35%)				
ORIGEN		Natural	EDAD/CLASE DE EDAD	60-80 años		VIGOR	Medio		DAÑOS BIOTICOS	AGENTE	PRESENCIA	GRAVEDAD	
										2	3	2	



RESUMENN DEL ESTRATO

N Total	N/HA	D medio	N _{cepas} /Ha	N _{chirpiales} /cepa	H media	H _o	VCC Total (m³)	VCC/HA (m³)	Coef. esbeltez	CC (m³/año)	CC (m³/Ha·año)	Calidad	FCC	G/HA
43.082	449	34,9 cm	-	-	19,9 m	21,2 m	33.678	351	57	175	1,82	III	76%	44,2 m²

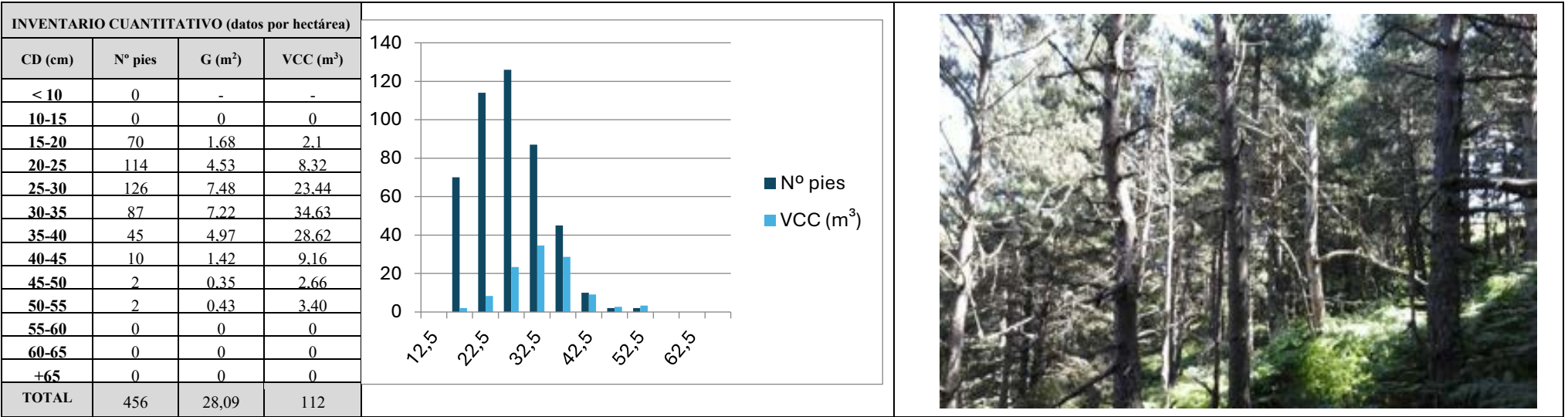
ESTRATO	5	SUPERFICIE (HA)	141,75	CLAVE TM/C/GG/G	2/1/18/40	DESCRIPCIÓN CLAVE	Masas adultas con productos predominantemente leñosos en estaciones de calidad / Potencialmente productivas / Pinares de pino silvestre / Pinar silvestre						
Descripción: Masas heterogéneas de pino silvestre, de origen natural, con sotobosque de espesura media-alta formado principalmente por estrato arbustivo y algún pie disperso de frondosas, como arce y serval. Masas en calidad de estación media para el pino silvestre. Gran parte de las masas presenta una elevada afección de <i>Cronartium sp.</i> y <i>Viscum album</i> . La merma de vigor debido a su estado sanitario y edad de los pies dominantes de las masas, así como la densidad de pies actual en las masas no recomienda la prescripción de claras, sino que lo más apropiado para ellas será lograr su regeneración, siendo prioritaria en las masas de peor estado sanitario.													
ESPECIE PRINCIPAL		<i>Pinus sylvestris</i>			OTRAS ESPECIES	<i>Acer campestre</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Pteridium aquilinum</i>		ESTRATO ARBUSTIVO	<i>Buxus sempervirens</i> (cobertura:10%) (altura: 2 m). <i>Rubus Sp</i> (cobertura: 15%) (altura:1 m).				
ORIGEN		Natural	EDAD/CLASE DE EDAD		60-90 años		VIGOR	Medio		DAÑOS BIOTICOS	AGENTE	PRESENCIA	GRAVEDAD
											2	2	4



RESUMEN DEL ESTRATO:

N Total	N/HA	D medio	N _{cepas} /Ha	N _{chirpiales} /cepa	H media	H _o	VCC Total (m³)	VCC/HA (m³)	Coef. Esbeltez	CC (m³/año)	CC (m³/Ha·año)	Calidad	FCC	G/HA
120.771	852	27,4 cm	-	-	18 m	19,3 m	47.628	336	66	458	3,23	III	78%	55,4 m²

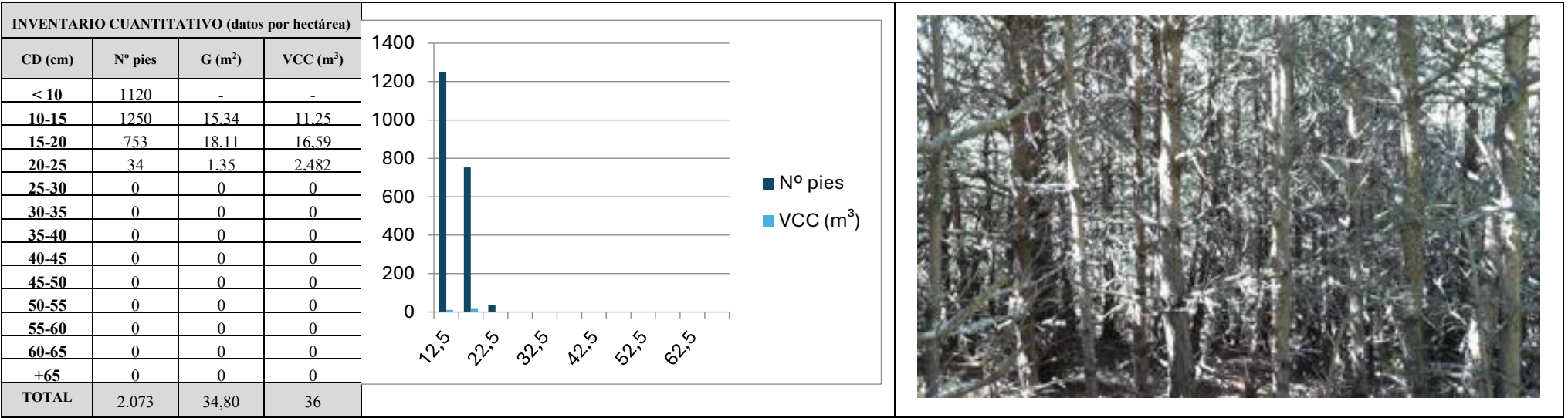
ESTRATO	6	SUPERFICIE (HA)	100,06	CLAVE TM/C/GG/G	2/2/18/40	DESCRIPCIÓN CLAVE	Masas adultas con productos predominante ente leñosos en estaciones de calidad / Potencialmente no productivas / Pinares de pino silvestre / Pinar silvestre						
Descripción: Masas heterogéneas de pino silvestre, de origen natural, heterogéneas y de baja densidad que engloban diferentes calidades de estación (III-V). Serán susceptibles de ser aprovechadas total o parcialmente en función de las condiciones orográficas, de acceso y de conformación del arbolado en cada caso.													
ESPECIE PRINCIPAL		Pinus sylvestris			OTRAS ESPECIES	Crataegus monogyna		ESTRATO ARBUSTIVO	Buxus sempervirens (Cobertura:5%) (altura: 2 m). Rubus Sp (Cobertura: 20%) (altura: 1-2 m). Crataegus monogyna (Cobertura:10%) (altura: 2m)				
ORIGEN		Natural	EDAD/CLASE DE EDAD		Irregular (40-100 años)		VIGOR	Bajo		DAÑOS BIOTICOS	AGENTE	PRESENCIA	GRAVEDAD
											2	2	2



RESUMEN DEL ESTRATO:

N Total	N/HA	D medio	N _{cepas} /Ha	N _{chirpiales} /cepa	H media	H _o	VCC Total (m³)	VCC/HA (m³)	Coef. Esbeltez	CC (m³/año)	CC (m³/Ha·año)	Calidad	FCC	G/HA
45.627	456	21,2 cm	-	-	11,3 m	13,4 m	11.207	112	53	159	1,59	III-V	60 %	28,09 m²

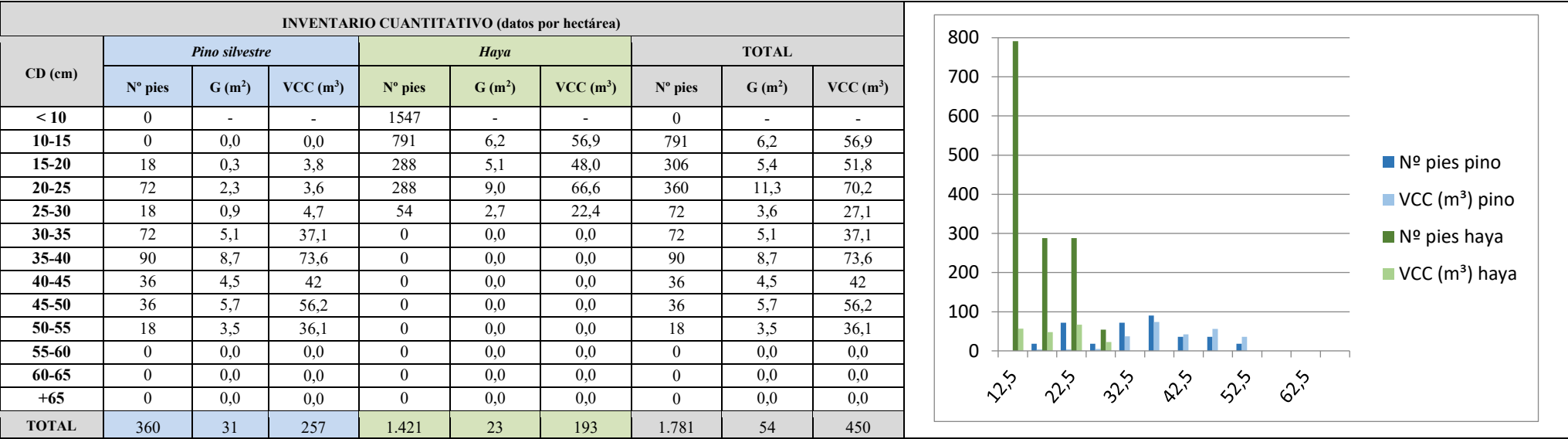
ESTRATO	7	SUPERFICIE (HA)	37,60	CLAVE TM/C/GG/G	4/1/18/40	DESCRIPCIÓN CLAVE	Masas jóvenes susceptibles de claras no comerciales / Potencialmente productivas / Pinares de pino silvestre / Pinar silvestre				
Descripción: Masas jóvenes de pino silvestre en estaciones de calidad media susceptibles de klareos de reducción de densidad y eliminación de pies mal conformados. Masas de monte bravo y latizal.											
ESPECIE PRINCIPAL		Pinus sylvestris		OTRAS ESPECIES	-		ESTRATO ARBUSTIVO	Rubus sp (cobertura: 15%) (altura:1 m).			
ORIGEN	Natural	EDAD/CLASE DE EDAD	10-20 años	VIGOR	Medio	DAÑOS BIOTICOS	AGENTE	PRESENCIA	GRAVEDAD		
							2	2	3		



RESUMEN DEL ESTRATO:

N Total	N/HA	D medio	N _{cepas} /Ha	N _{chirpiales} /cepa	H media	H _o	VCC Total (m³)	VCC/HA (m³)	Coef. Esbeltez	CC (m³/año)	CC (m³/ha·año)	Calidad	FCC	G/HA
77.945	2.073	13,4 cm	-	-	8,2 m	8,9 m	1.354	36	61	23	0,6	III	90%	34,80 m²

ESTRATO	8	SUPERFICIE (HA)	18,44	CLAVE TM/C/GG/G	3/1/13/31	DESCRIPCIÓN CLAVE	Masas adultas susceptibles de claras comerciales / Potencialmente productivas / Mixtas de coníferas/frondosas pirenaicas / Haya / Pino silvestre.						
Descripción: Masas con estrato dominante conformado por pies de pino silvestre en estado de fustal con subestrato de elevada densidad de pies de haya en estado de latizal. Masas en estaciones de calidad mixta para pino y haya.													
ESPECIE PRINCIPAL		Pinus sylvestris			OTRAS ESPECIES	Fagus sylvatica			ESTRATO ARBUSTIVO		-		
ORIGEN		Natural	EDAD/CLASE DE EDAD	60-80 años		VIGOR	Medio		DAÑOS BIOTICOS	AGENTE	PRESENCIA	GRAVEDAD	
										-	-	-	



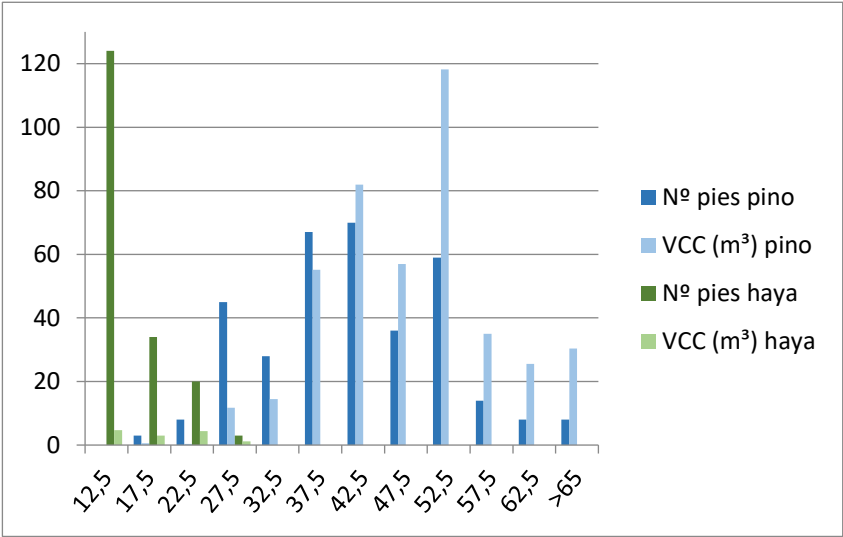
RESUMEN DEL ESTRATO:

N Total	N/HA	D medio	N _{cepas} /Ha	N _{chirpiales} /cepa	H _{media}	H _o	VCC Total (m³)	VCC//HA (m³)	Coef. esbeltez	CC (m³/año)	CC (m³/Ha·año)	Calidad	FCC	G/HA
6.638	360	31,9	-	-	24,8 m	26,6 m	4.739	257	78	55	3,0	III	93%	31 m²
26.203	1.421	13,5	-	-	17,6 m	-	3.559	193	130	52	2,8	III	-	23 m²
32.841	1.781	-	-	-	-	-	8298	450	-	107	5,8	-	93%	54 m²



ESTRATO	9	SUPERFICIE (HA)	35,62	CLAVE TM/C/GG/G	3/1/13/31	DESCRIPCIÓN CLAVE	Masas adultas susceptibles de claras comerciales / Potencialmente productivas / Mixtas de coníferas/frondosas pirenaicas / Haya / Pino silvestre.					
Descripción: Masas con estrato dominante conformado por pies de pino silvestre en estado de fustal con sustrato de baja densidad de pies de haya en estado de latizal bajo y monte bravo. Masas en estaciones de calidad media para pino y haya.												
ESPECIE PRINCIPAL		Pinus sylvestris			OTRAS ESPECIES	Fagus sylvatica		ESTRATO ARBUSTIVO	-			
ORIGEN		Natural	EDAD/CLASE DE EDAD	30-70 años		VIGOR	Medio		DAÑOS BIOTICOS	AGENTE	PRESENCIA	GRAVEDAD
										2	3	3

INVENTARIO CUANTITATIVO (datos por hectárea)									
CD (cm)	<i>Pino silvestre</i>			<i>Haya</i>			TOTAL		
	Nº pies	G (m²)	VCC (m³)	Nº pies	G (m²)	VCC (m³)	Nº pies	G (m²)	VCC (m³)
< 10	79	-	-	261	-	-	340	-	-
10-15	0	0,0	0,0	124	1,0	4,7	124	1,0	4,7
15-20	3	0,1	0,6	34	0,6	3,0	37	0,7	3,6
20-25	8	0,3	0,4	20	0,6	4,4	28	0,9	4,8
25-30	45	2,2	11,7	3	0,1	1,2	48	2,3	12,9
30-35	28	2,0	14,5	0	0,0	0,0	28	2,0	14,5
35-40	67	6,5	55,1	0	0,0	0,0	67	6,5	55,1
40-45	70	8,8	81,9	0	0,0	0,0	70	8,8	81,9
45-50	36	5,8	57,0	0	0,0	0,0	36	5,8	57,0
50-55	59	11,6	118,2	0	0,0	0,0	59	11,6	118,2
55-60	14	3,3	35,0	0	0,0	0,0	14	3,3	35,0
60-65	8	2,4	25,5	0	0,0	0,0	8	2,4	25,5
+65	8	2,8	30,4	0	0,0	0,0	8	2,8	30,4
TOTAL	346	45,7	430	181	2,3	13	527	48	444



RESUMEN DEL ESTRATO:

N Total	N/HA	D medio	Ncepas/Ha	Nchirpiales/cepa	H media	H _o	VCC Total (m³)	VCC//HA (m³)	Coef. esbeltez	CC (m³/año)	CC (m³/Ha·año)	Calidad	FCC	G/HA
12.325	346	41,9 cm	-	-	24,1	24,2	15.317	430	58	51	1,43	III	80 %	45,7 m²
6.447	181	7,9 cm	-	-	9,9	10	463	13	125	8	0,23	III	-	2,3 m²
18.772	527	-	-	-	-	-	15.780	443	-	59	1,66	-	80%	48 m²



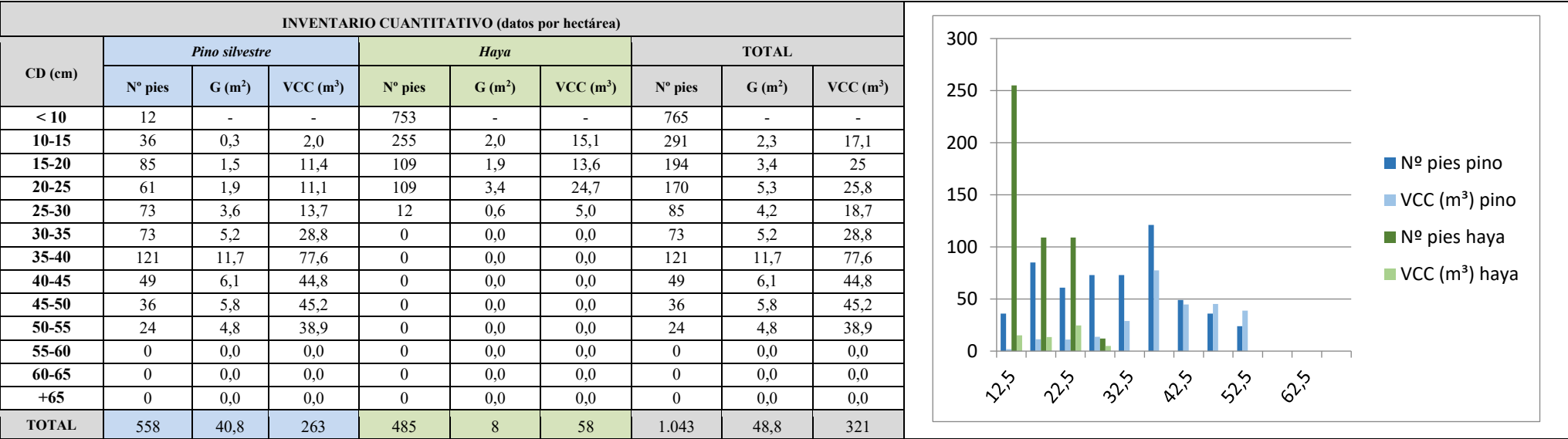
ESTRATO	10	SUPERFICIE (HA)	32,28	CLAVE TM/C/GG/G	3/1/13/31	DESCRIPCIÓN CLAVE	Masas adultas susceptibles de claras comerciales / Potencialmente productivas / Mixtas de coníferas/frondosas pirenaicas / Haya / Pino silvestre.					
Descripción: Masas con estrato dominante conformado por pies de pino silvestre en estado de fustal con sustrato de baja densidad de pies de haya en estado de latizal bajo y monte bravo. Masas en estaciones de calidad media para pino y haya. Similar al estrato 9 pero con mayor densidad de pino.												
ESPECIE PRINCIPAL		<i>Pinus sylvestris</i>		OTRAS ESPECIES	<i>Fagus sylvatica</i>		ESTRATO ARBUSTIVO	-				
ORIGEN		Natural	EDAD/CLASE DE EDAD	40-70 años		VIGOR	Medio		DAÑOS BIOTICOS	AGENTE	PRESENCIA	GRAVEDAD
										2	3	3
INVENTARIO CUANTITATIVO (datos por hectárea)												
CD (cm)	<i>Pino silvestre</i>			<i>Haya</i>			TOTAL					
	Nº pies	G (m²)	VCC (m³)	Nº pies	G (m²)	VCC (m³)	Nº pies	G (m²)	VCC (m³)			
< 10	0	-	-	238	-	-	238	-	-			
10-15	7	0,1	0,6	95	0,8	8,6	102	0,9	9,2			
15-20	29	0,5	5,8	44	0,8	9,8	73	1,3	15,6			
20-25	51	1,6	3,0	7	0,2	1,7	58	1,8	4,7			
25-30	69	3,4	17,2	7	0,4	3,0	76	3,8	20,2			
30-35	110	7,8	52,3	0	0,0	0,0	110	7,8	52,3			
35-40	91	8,8	68,4	15	1,4	13,4	106	10,2	81,8			
40-45	99	12,4	104,9	0	0,0	0,0	99	12,4	104,9			
45-50	40	6,4	57,0	7	1,2	12,6	47	7,6	69,6			
50-55	33	6,5	59,7	0	0,0	0,0	33	6,5	59,7			
55-60	15	3,5	32,9	0	0,0	0,0	15	3,5	32,9			
60-65	7	2,1	20,0	0	0,0	0,0	7	2,1	20,0			
+65	4	1,2	11,9	0	0,0	0,0	4	1,2	11,9			
TOTAL	555	54,1	433	175	4,7	49	730	58,8	48			

RESUMEN DEL ESTRATO:

N Total	N/HA	D medio	Ncepas/Ha	Nchirpiales/cepa	H media	Ho	VCC Total (m³)	VCC//HA	Coef. esbeltez	CC (m³/año)	CC	Calidad	FCC	G/HA
17.915	555	33,7 cm	-	-	22,4	24,4	13.977	433	66	72	2,24	III	83%	54,1 m²
5.649	175	11,8 cm	-	-	23,1	25	1.582	49	196	12	0,37	III	-	4,7 m²
23.564	730	-	-	-	-	-	15.559	482	-	84	2,61	-	83%	58,8 m²



ESTRATO	11	SUPERFICIE (HA)	40,04	CLAVE TM/C/GG/G	3/1/13/31	DESCRIPCIÓN CLAVE	Masas adultas susceptibles de claras comerciales / Potencialmente productivas / Mixtas de coníferas/frondosas pirenaicas / Haya / Pino silvestre.							
Descripción: Masas con estrato dominante conformado por pies de pino silvestre en estado de fustal con sustrato de baja densidad de pies de haya en estado de latizal bajo y monte bravo. Masas en estaciones de calidad media-baja para pino y haya. Mayor densidad de haya que los estratos 9 y 10.														
ESPECIE PRINCIPAL		Pinus sylvestris			OTRAS ESPECIES		Fagus sylvatica		ESTRATO ARBUSTIVO		-			
ORIGEN		Natural	EDAD/CLASE DE EDAD		40-70 años		VIGOR		Medio-bajo		DAÑOS BIOTICOS	AGENTE	PRESENCIA	GRAVEDAD
												-	-	-

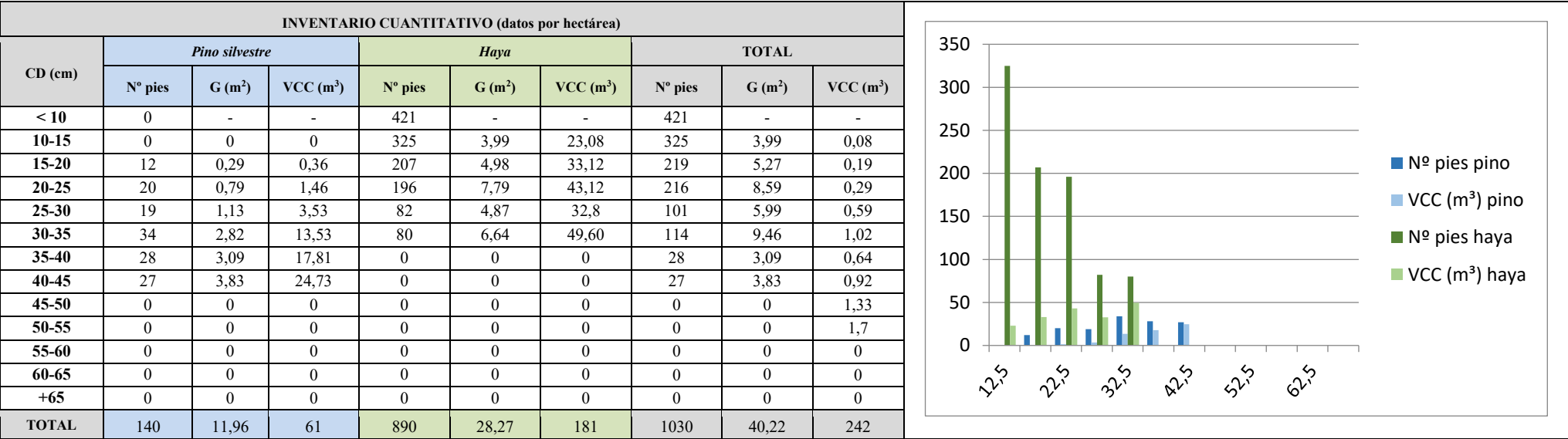


RESUMEN DEL ESTRATO:

N Total	N/HA	D medio	N _{cepas} /Ha	N _{chirpiales} /cepa	H media	H _o	VCC Total (m³)	VCC//HA (m³)	Coef. esbeltez	CC (m³/año)	CC (m³/Ha·año)	Calidad	FCC	G/HA
22.342	558	32 cm	-	-	19,6	21,2	10.531	263	66	84	2,09	IV	72%	40,8 m²
19.419	485	14,4 cm	-	-	16,6	20,4	2.322	58	142	40	0,99	IV	-	8 m²
41.761	1.043	-	-	-	-	-	12.853	321	-	124	3,08	-	72%	48,8 m²



ESTRATO	12	SUPERFICIE (HA)	62,43	CLAVE TM/C/GG/G	4/2/13/31	DESCRIPCIÓN CLAVE	Masas susceptibles de claras no comerciales / Potencialmente no productivas / Mixtas de coníferas/frondosas pirenaicas / Haya / Pino silvestre.					
Descripción: Masas con estrato dominante conformado por pies de pino silvestre en estado de fustal con sustrato de baja densidad de pies de haya en estado de latizal bajo y monte bravo. Masas en estaciones de calidad media-baja para pino y haya. Mayor densidad de haya que los estratos 9 y 10.												
ESPECIE PRINCIPAL		Pinus sylvestris			OTRAS ESPECIES	Fagus sylvatica		ESTRATO ARBUSTIVO	-			
ORIGEN		Natural	EDAD/CLASE DE EDAD	20-50 años		VIGOR	Medio-bajo		DAÑOS BIOTICOS	AGENTE	PRESENCIA	GRAVEDAD
										-	-	-

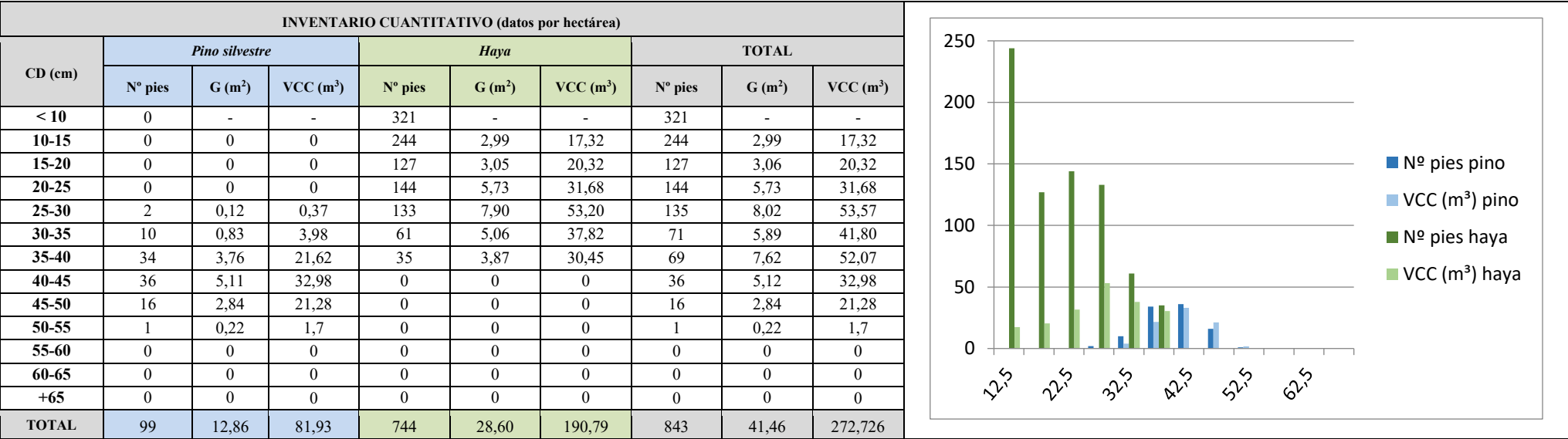


RESUMEN DEL ESTRATO:

N Total	N/HA	D medio	N _{cepas} /Ha	N _{chirpiates} /cepa	H media	H _o	VCC Total (m³)	VCC/HA (m³)	Coef. esbeltez	CC (m³/año)	CC (m³/Ha·año)	Calidad	FCC	G/HA
8.740	140	32,1 cm	-	-	16,2	16,9	3.803	61	50	127	2,03	III	45 %	11,96 m²
55.563	890	16,4 cm	-	-	14,1	15,2	11.300	181	86	71	1,13	III	-	28,27 m²
64.303	1.030	-	-	-	-	-	15.103	242	-	198	3,16	-	45 %	40,22 m²



ESTRATO	13	SUPERFICIE (HA)	32,97	CLAVE TM/C/GG/G	3/1/13/31	DESCRIPCIÓN CLAVE	Masas susceptibles de claras comerciales / Potencialmente productivas / Mixtas de coníferas/frondosas pirenaicas / Haya/Pino silvestre.						
Descripción: Masas con estrato dominante conformado por pies de pino silvestre en estado de fustal con sustrato de baja densidad de pies de haya en estado de latizal bajo y monte bravo. Masas en estaciones de calidad media-baja para pino y haya. Mayor densidad de haya que los estratos 9 y 10.													
ESPECIE PRINCIPAL		Pinus sylvestris			OTRAS ESPECIES	Fagus sylvatica			ESTRATO ARBUSTIVO		-		
ORIGEN		Natural	EDAD/CLASE DE EDAD		50-80 años		VIGOR	Medio-bajo		DAÑOS BIOTICOS	AGENTE	PRESENCIA	GRAVEDAD
											-	-	-

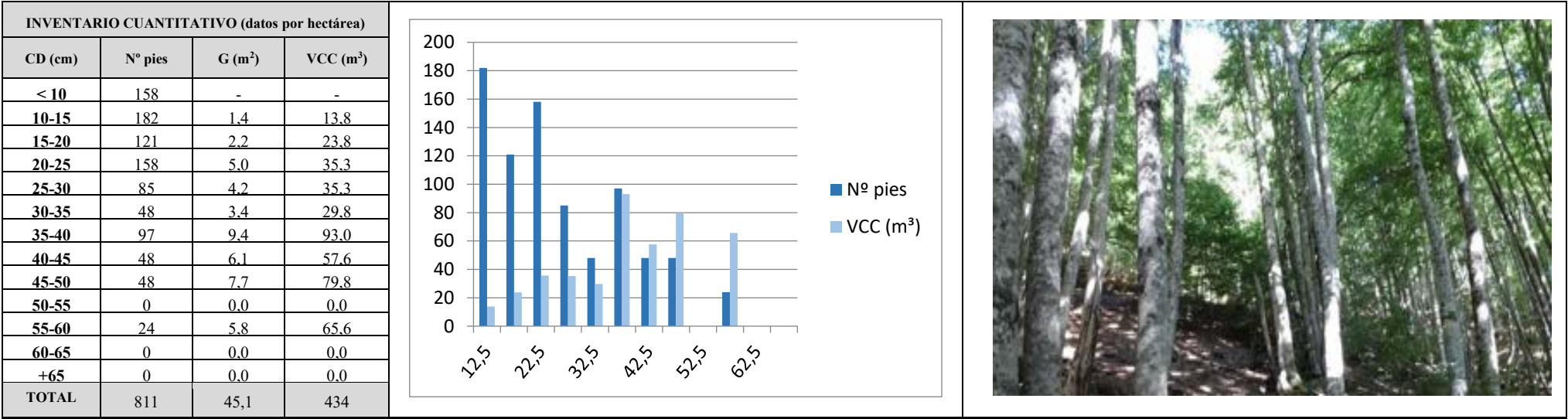


RESUMEN DEL ESTRATO:

N Total	N/HA	D medio	N _{cepas} /Ha	N _{chirpiates} /cepa	H media	H _o	VCC _{Total} (m³)	VCC//HA (m³)	Coef. esbeltez	CC (m³/año)	CC (m³/Ha·año)	Calidad	FCC	G/HA
3.264	99	41,2 cm	-	-	17,4	18,2	2.701	82	42	40	1,21	III	40 %	12,86 m²
24.530	744	19,1 cm	-	-	15,6	16,3	6.290	191	82	46	1,4	III	-	28,60 m²
27.796	843	-	-	-	-	-	8991	273	-	86	2,61	-	40 %	41,46 m²



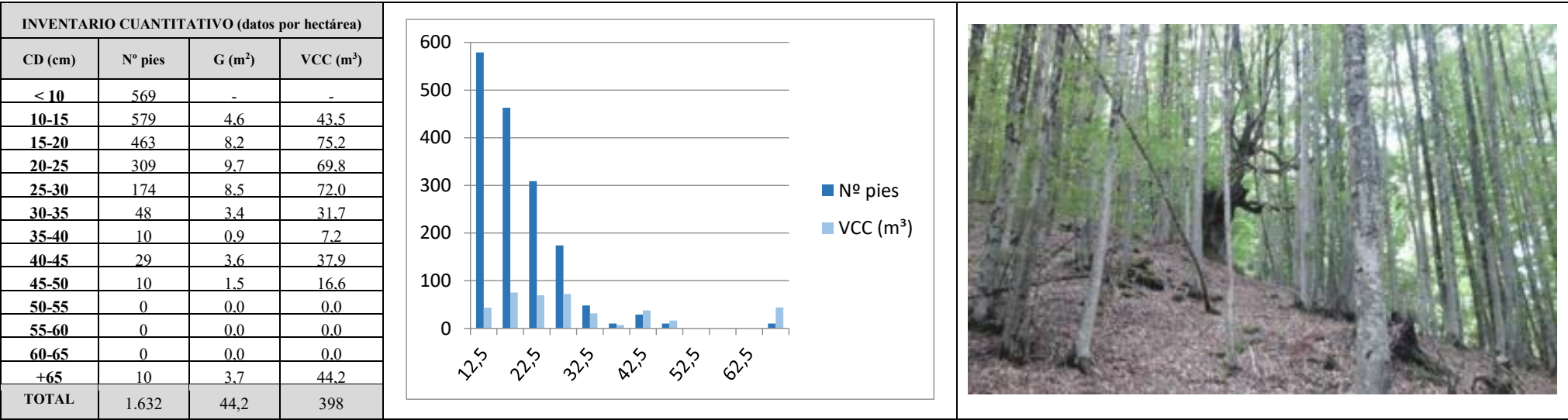
ESTRATO	14	SUPERFICIE (HA)	17,40	CLAVE TM/C/GG/G	3/1/8/17	DESCRIPCIÓN CLAVE	Masas adultas susceptibles de claras comerciales / Potencialmente productivas / Hayedo / Hayedo					
Descripción: Fustal bajo de haya, de origen natural. Masas con densidades comprendidas entre los 500 y 1000 pies/ha en estaciones de buena-media calidad												
ESPECIE PRINCIPAL		Fagus sylvatica			OTRAS ESPECIES	Acer campestre, Sorbus spp.		ESTRATO ARBUSTIVO	Buxus sempervirens (cobertura:5%) (altura: 1,5 m).			
ORIGEN		Natural	EDAD/CLASE DE EDAD	30 – 70 años		VIGOR	Bueno		DAÑOS BIOTICOS	AGENTE	PRESENCIA	GRAVEDAD
										-	-	-



RESUMEN DEL ESTRATO:

N Total	N/HA	D medio	N _{cepas} /Ha	N _{chirpiales} /cepa	H media	H _o	VCC Total (m³)	VCC/HA (m³)	Coef. esbeltez	CC (m³/año)	CC (m³/Ha·año)	Calidad	FCC	G/HA
14.111	811	25,3 cm	-	-	22,4 m	27,2 m	7.552	434	89	71	4,09	II	94%	45,1 m²

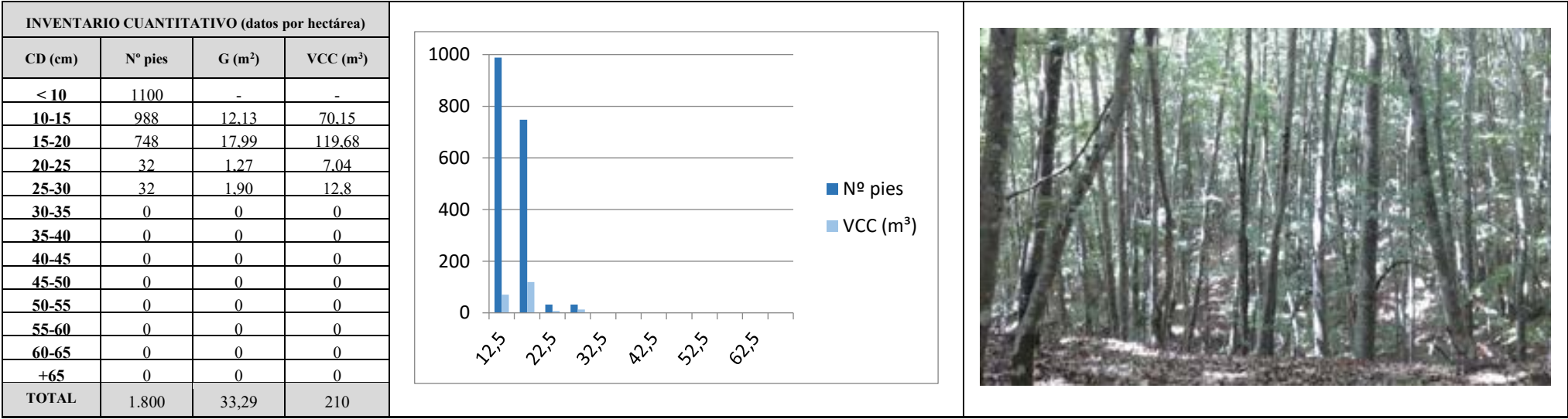
ESTRATO	15	SUPERFICIE (HA)	17,63	CLAVE TM/C/GG/G	3/1/8/17	DESCRIPCIÓN CLAVE	Masas adultas susceptibles de claras comerciales / Potencialmente productivas / Hayedo / Hayedo					
Descripción: Latizal alto de haya de origen natural. Masas con densidades elevadas, superiores a los 1500 pies/ha. Masas susceptibles de actuaciones para reducir la densidad favoreciendo a los pies de mejores características.												
ESPECIE PRINCIPAL		Fagus sylvatica			OTRAS ESPECIES	Ilex aquifolium		ESTRATO ARBUSTIVO	Buxus sempervirens (cobertura:5%) (altura: 1,5 m).			
ORIGEN		Natural	EDAD/CLASE DE EDAD	30 – 70 años		VIGOR	Bueno		DAÑOS BIOTICOS	AGENTE	PRESENCIA	GRAVEDAD
										-	-	-



RESUMEN DEL ESTRATO:

N Total	N/HA	D medio	N _{cepas} /Ha	N _{chirpiales} /cepa	H media	H _o	VCC _{Total} (m³)	VCC/HA (m³)	Coef. esbeltez	CC (m³/año)	CC (m³/Ha·año)	Calidad	FCC	G/HA
28.772	1.632	16,9 cm	-	-	20,0 m	23,4 m	7.017	398	118	89	5,06	III	92%	44,2 m²

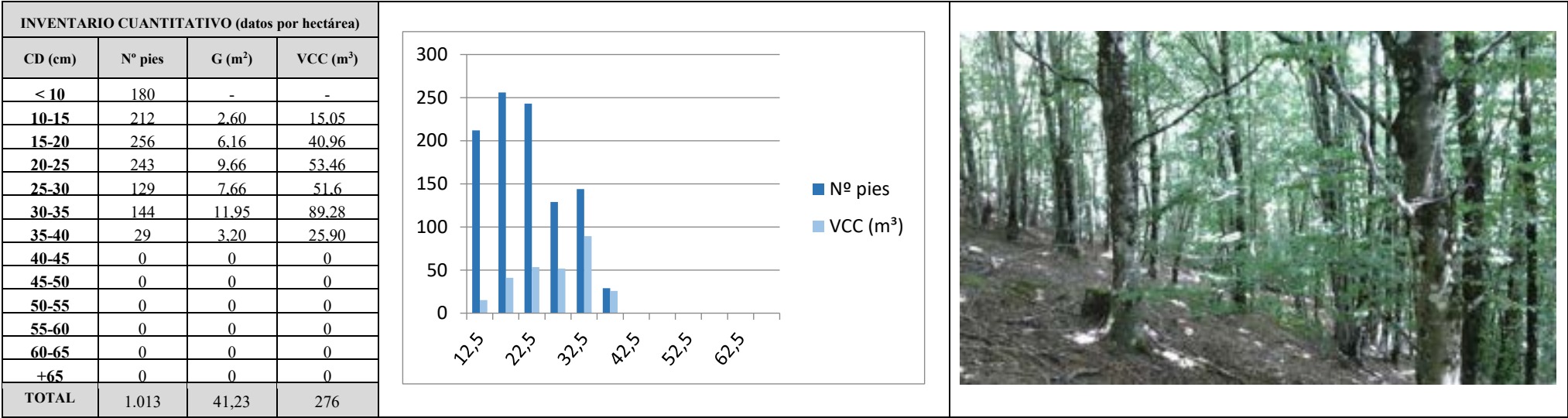
ESTRATO	16	SUPERFICIE (HA)	23,30	CLAVE TM/C/GG/G	4/2/8/17	DESCRIPCIÓN CLAVE	Masas jóvenes susceptibles de claras no comerciales / Potencialmente no productivas / Hayedo / Hayedo					
Descripción: Latizal bajo de haya en estaciones de buena-media calidad con elevadas densidades susceptibles de clareos. Masas jóvenes de entre 20 y 40 años de edad.												
ESPECIE PRINCIPAL		Fagus sylvatica			OTRAS ESPECIES	-		ESTRATO ARBUSTIVO	Buxus sempervirens (cobertura: 10%) (altura: 1,5 m).			
ORIGEN		Natural	EDAD/CLASE DE EDAD	25 – 45 años		VIGOR	Bueno		DAÑOS BIOTICOS	AGENTE	PRESENCIA	GRAVEDAD
										-	-	-



RESUMEN DEL ESTRATO:

N Total	N/HA	D medio	N _{cepas} /Ha	N _{chirpiales} /cepa	H media	H _o	VCC Total (m³)	VCC/HA (m³)	Coef. esbeltez	CC (m³/año)	CC (m³/Ha·año)	Calidad	FCC	G/HA
41.940	1.800	14,6 cm	-	-	13,2 m	14,9 m	4.893	210	90	75	3,2	III	95 %	33,29 m²

ESTRATO	17	SUPERFICIE (HA)	13,57	CLAVE TM/C/GG/G	5/2/8/17	DESCRIPCIÓN CLAVE	Monte bajo leñoso (también monte medio) y de mala calidad desde un punto de vista productor / Potencialmente no productivas / Hayedo / Hayedo				
Descripción: Masas heterogéneas en estado de latizal y fustal procedentes de monte bajo/medio en estaciones de calidad media/baja potencialmente no productivas.											
ESPECIE PRINCIPAL		Fagus sylvatica			OTRAS ESPECIES	Acer campestre, Sorbus spp		ESTRATO ARBUSTIVO	-		
ORIGEN		Natural	EDAD/CLASE DE EDAD	40 – 80 años		VIGOR	Medio	DAÑOS BIOTICOS	AGENTE	PRESENCIA	GRAVEDAD
									-	-	-

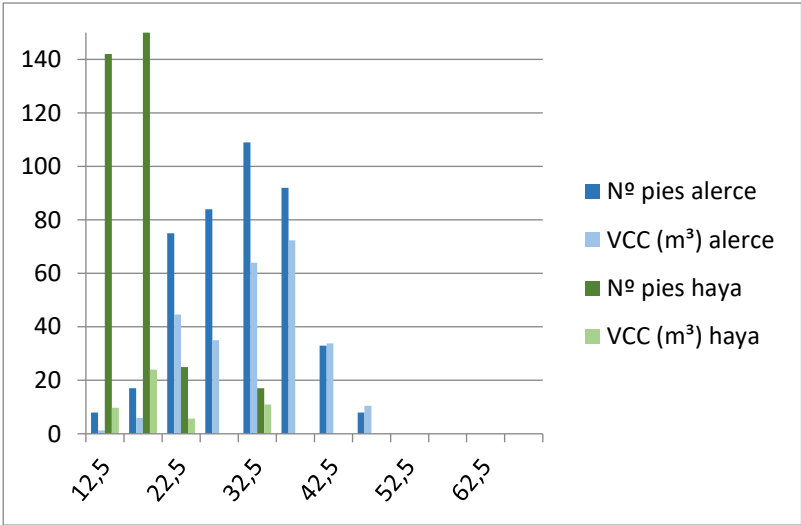


RESUMEN DEL ESTRATO:

N Total	N/HA	D medio	N _{cepas} /Ha	N _{chirpiales} /cepa	H media	H _o	VCC Total (m³)	VCC/HA (m³)	Coef. esbeltez	CC (m³/año)	CC (m³/Ha·año)	Calidad	FCC	G/HA
13.746	1.013	18,3 cm	-	-	15,4 m	17,2 m	3.745	276	84	42	3,1	IV	90 %	41,23 m²

ESTRATO	18	SUPERFICIE (HA)	19,21	CLAVE TM/C/GG/G	3/1/14/33	DESCRIPCIÓN CLAVE	Masas adultas susceptibles de claras comerciales / Potencialmente productivas / Mixtas de otras coníferas y frondosas / Otras masas mixtas de coníferas y frondosas.					
Descripción: Masas con estrato dominante conformado por pies de alerce japonés en estado de fustal y sustrato de haya en estado de latizal. Masas de origen artificial de alerce y posterior desarrollo de pies de haya de origen natural bajo los pies de alerce.												
ESPECIE PRINCIPAL		Larix kaempferi			OTRAS ESPECIES	Fagus sylvatica		ESTRATO ARBUSTIVO	-			
ORIGEN		Artificial / Natural	EDAD/CLASE DE EDAD	40-60 años		VIGOR	Medio-bueno		DAÑOS BIOTICOS	AGENTE	PRESENCIA	GRAVEDAD
									-	-	-	

INVENTARIO CUANTITATIVO (datos por hectárea)									
CD (cm)	Alerce			Haya			TOTAL		
	Nº pies	G (m²)	VCC (m³)	Nº pies	G (m²)	VCC (m³)	Nº pies	G (m²)	VCC (m³)
< 10	0	-	-	217	-	-	217	-	-
10-15	8	0,1	1,3	142	1,1	9,8	150	1,2	11,1
15-20	17	0,3	5,9	150	2,7	24,0	167	3	29,9
20-25	75	2,4	44,6	25	0,8	5,7	100	3,2	50,3
25-30	84	4,1	35,0	0	0,0	0,0	84	4,1	35,0
30-35	109	7,7	64,0	17	1,2	11,0	126	8,9	75,0
35-40	92	8,8	72,3	0	0,0	0,0	92	8,8	72,3
40-45	33	4,2	33,8	0	0,0	0,0	33	4,2	33,8
45-50	8	1,3	10,5	0	0,0	0,0	8	1,3	10,5
50-55	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
55-60	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
60-65	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
+65	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
TOTAL	426	28,9	267	334	5,8	51	760	34,7	318

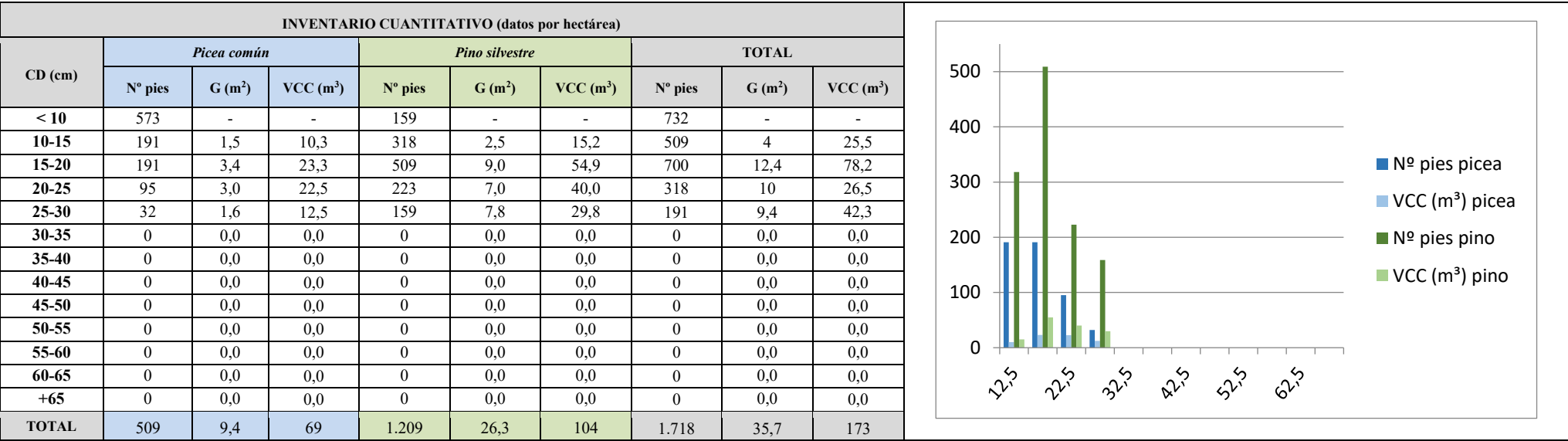


RESUMEN DEL ESTRATO:

N Total	N/HA	D medio	N _{cepas} /Ha	N _{chirpiales} /cepa	H media	H _o	VCC Total (m³)	VCC//HA (m³)	Coef. esbeltez	CC (m³/año)	CC (m³/Ha·año)	Calidad	FCC	G/HA
8.183	426	27,9 cm	-	-	26,1	27,7	5.129	267	94	94	4,89	II	86%	28,9 m²
6.416	334	11,8 cm	-	-	16,3	23,8	980	51	138	12	0,63	II	-	5,8 m²
14.599	760	-	-	-	-	-	6.109	318	-	106	5,52	-	86%	34,7 m²



ESTRATO	19	SUPERFICIE (HA)	6,35	CLAVE TM/C/GG/G	3/1/12/29	DESCRIPCIÓN CLAVE	Masas adultas susceptibles de claras comerciales / Potencialmente productivas / Mixtas de otras coníferas / Otras masas mixtas de coníferas.					
Descripción: Masas con estrato dominante conformado por pies de picea común de origen de repoblación en estado de latizal alto, acompañada de una elevada densidad de pino silvestre de origen natural también en estado de latizal alto.												
ESPECIE PRINCIPAL		Picea abies			OTRAS ESPECIES	Pinus sylvestris		ESTRATO ARBUSTIVO	-			
ORIGEN		Artificial / Natural	EDAD/CLASE DE EDAD	20-40 años		VIGOR	Medio		DAÑOS BIOTICOS	AGENTE	PRESENCIA	GRAVEDAD
									-	-	-	

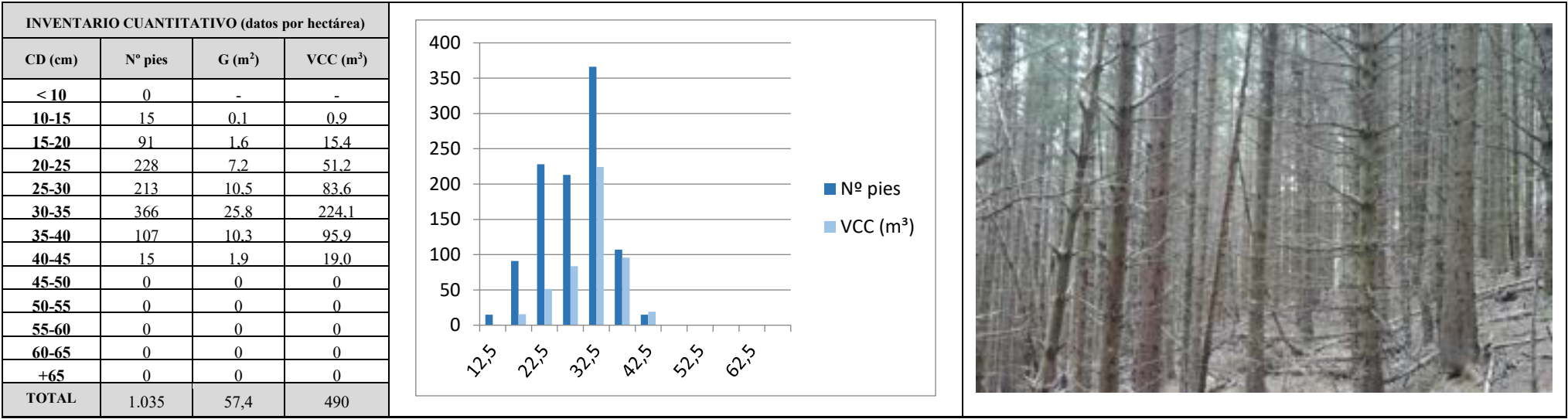


RESUMEN DEL ESTRATO:

N Total	N/HA	D medio	N _{cepas} /Ha	N _{chirpiales} /cepa	H _{media}	H _o	VCC _{Total} (m³)	VCC//HA (m³)	Coef. esbeltez	CC (m³/año)	CC (m³/Ha·año)	Calidad	FCC	G/HA
3.232	509	15 cm	-	-	13,8	16,0	438	69	92	16	2,50	II	75%	9,4 m²
7.677	1.209	16 cm	-	-	12,2	15,0	660	104	76	22	3,39	II	-	26,3 m²
10.909	1.718	-	-	-	-	-	1.098	173	-	38	5,89	-	75%	35,7 m²



ESTRATO	20	SUPERFICIE (HA)	12,37	CLAVE TM/C/GG/G	3/1/4/5	DESCRIPCIÓN CLAVE	Masas adultas susceptibles de claras comerciales / Potencialmente productivas / Coníferas introducidas / Abeto rojo					
Descripción: Masas monoespecíficas de píceas común fruto de repoblación en estado de fustal bajo acompañadas de algunos pies de pino silvestre.												
ESPECIE PRINCIPAL		Picea abies			OTRAS ESPECIES	-		ESTRATO ARBUSTIVO	-			
ORIGEN		Artificial	EDAD/CLASE DE EDAD	50 años		VIGOR	Medio-bueno		DAÑOS BIOTICOS	AGENTE	PRESENCIA	GRAVEDAD
										-	-	-



RESUMEN DEL ESTRATO:

N Total	N/HA	D medio	N _{cepas} /Ha	N _{chirpiates} /cepa	H media	H _o	VCC Total (m³)	VCC/HA (m³)	Coef. esbeltez	CC (m³/año)	CC (m³/Ha·año)	Calidad	FCC	G/HA
12.803	1.035	26,1 cm	-	-	20,7 m	22,8 m	6.061	490	79	94	7,57	II	90%	57,4 m²

ESTRATO	21	SUPERFICIE (HA)	44,55	CLAVE TM/C/GG/G	6/2/18/40	DESCRIPCIÓN CLAVE	Masas muy heterogéneas / Potencialmente no productivas / Pinares de pino silvestre / Pinar silvestre.			
Descripción: Masas de arbolado disperso de muy baja densidad de pino silvestre en estaciones de mala calidad. Fcc aproximada del 15 % con pies de diversas edades. El uso principal de este estrato es el aprovechamiento a diente de la vegetación herbácea y arbustiva por parte del ganado. Se trata de masas no productivas cuya principal función es la de protección, tanto del suelo como del ganado. Además, poseen un valor paisajístico elevado gracias a los mosaicos de vegetación que forman.										
ESPECIE PRINCIPAL		<i>Pinus sylvestris</i>			OTRAS ESPECIES	-		ESTRATO ARBUSTIVO	<i>Rubus idaeus, Crataegus monogyna, Juniperus communis</i>	
ORIGEN		Natural	EDAD/CLASE DE EDAD	Irregular	VIGOR	Medio-Bajo	DAÑOS BIOTICOS	AGENTE	PRESENCIA	GRAVEDAD
								-	-	-



ESTRATO	22	SUPERFICIE (HA)	29,58	CLAVE TM/C/GG/G	8/3/9/23	DESCRIPCIÓN CLAVE	Masas no arboladas / No arbolado / Masas no arboladas / Suelo desnudo
Descripción: Superficies en regeneración de pino silvestre que poseen diseminado, repoblado e incluso suelo raso y que serán regeneradas naturalmente por masas arboladas cercanas, y, en caso de existir problemas de regeneración natural se recurrirá a regeneración artificial. Estas superficies son fruto de cortas a hecho de pino silvestre. En algunos casos puede ser necesario llevar a cabo actuaciones enfocadas a favorecer la regeneración natural como son la remoción superficial del terreno, eliminación de vegetación herbácea, etc.							
ESPECIES	<i>Pinus sylvestris</i>						



ESTRATO	23	SUPERFICIE (HA)	22,23	CLAVE TM/C/GG/G	8/3/9/19	DESCRIPCIÓN CLAVE	Masas no arboladas / No arbolado / Masas no arboladas / Matorrales
Descripción: Masas de matorrales altos (entre 1,5 y 3 m) naturales compuestas principalmente por enebro común y espino albar y con presencia de otras especies arbustivas como endrino, aulaga y boj, también pueden contar con la presencia de pies dispersos de pino o roble. Son masas que han evolucionado naturalmente tras el descenso de la actividad agrícola y ganadera lo que ha propiciado un aumento de la cobertura. Su composición y estado varía en función de la calidad de estación y el histórico de usos realizados sobre las mismas, lo que conlleva la existencia de masas muy densas en antiguas zonas de cultivo y buena calidad de estación a masas ralas en zonas de escaso perfil edáfico y elevada insolación. En las calidades de estación buenas es apropiado la recomendación de desbroces para la obtención de pastos o repoblación con especies maderables productoras, en las zonas de mala calidad de estación su función será protectora y no se programarán actuaciones para facilitar su desarrollo y la implantación de especies arbóreas que ayuden a la retención del suelo y la mejora de biodiversidad.							
ESPECIES	<i>Juniperus communis</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Buxus sempervirens</i> , <i>Genista sp.</i> (<i>Pinus sylvestris</i> , <i>Quercus pubescens</i>)						



ESTRATO	24	SUPERFICIE (HA)	4,36	CLAVE TM/C/GG/G	8/3/9/19	DESCRIPCIÓN CLAVE	Masas no arboladas / No arbolado / Masas no arboladas / Matorrales
Descripción: Masas de matorrales bajos (hasta 1,5 m) naturales compuestas principalmente por enebro común, espino y aulaga que también pueden contar con la presencia de pies dispersos de pino o roble. Al igual que el estrato n.º 23, son masas que han evolucionado naturalmente tras el descenso de la actividad agrícola y ganadera lo que ha propiciado un aumento de la cobertura. Su composición y estado varía en función de la calidad de estación y el histórico de usos realizados sobre las mismas, lo que conlleva la existencia de masas muy densas en antiguas zonas de cultivo y buena calidad de estación a masas ralas en zonas de escaso perfil edáfico y elevada insolación. En las calidades de estación buenas es apropiado la recomendación de desbroces para la obtención de pastos o repoblación con especies maderables productoras, en las zonas de mala calidad de estación su función será protectora y no se programarán actuaciones para facilitar su desarrollo y la implantación de especies arbóreas que ayuden a la retención del suelo y la mejora de biodiversidad.							
ESPECIES	<i>Juniperus communis</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Genista sp.</i> (<i>Pinus sylvestris</i> , <i>Quercus pubescens</i>)						



ESTRATO	25	SUPERFICIE (HA)	62,77	CLAVE TM/C/GG/G	8/3/9/20	DESCRIPCIÓN CLAVE	Masas no arboladas / No arbolado / Masas no arboladas / Pastizales
<p>Descripción: Masas de herbáceas naturales con presencia dispersa de otras especies arbustivas como enebro, endrino, espino y aulaga, también pueden contar con la presencia puntual de pies de pino o roble. Son masas que han evolucionado naturalmente tras el descenso de la actividad agrícola y el mantenimiento de la carga ganadera lo que ha propiciado el desarrollo de pastizales naturales. Su composición específica varía en función del histórico de usos realizados sobre las mismas, lo que conlleva la existencia de pastizales supramontanos en las zonas de alta montaña cuyo uso ha sido exclusivamente ganadero o la existencia de pastizales mesoxerófilos en las zonas con un histórico de cultivos. Es apropiado la recomendación de desbroces para el mantenimiento o ampliación de las superficies pastables ya que se trata de uno de los recursos más importantes para el sector primario de la ganadería en la zona y generan espacios abiertos muy importantes para toda la fauna en estas zonas tan densamente arboladas como norma general.</p>							
ESPECIES		<i>Brachypodium rupestre, Festuca rubra, Agrostis capillaris, Lotus corniculatus, Carex caryophylla</i>					



ESTRATO	26	SUPERFICIE (HA)	1,97	CLAVE TM/C/GG/G	8/3/9/22	DESCRIPCIÓN CLAVE	Masas no arboladas / No arbolado / Masas no arboladas / Cultivos agrícolas
Descripción: Masas de cultivos artificiales producto de actividades agrícolas, que comprenden generalmente huertos y arbolado frutal. Zonas de calidad de estación buena y con baja pendiente lo que les confiere una alta productividad. Es apropiado su mantenimiento ya que se trata de un recurso cultural importante para los habitantes del pueblo y además genera una gran cantidad de alimento para la fauna silvestre que aprovecha estos recursos. Si se abandona su uso son excelentes localizaciones para albergar repoblaciones de especies maderables productoras.							



ESTRATO	27	SUPERFICIE (HA)	2,35	CLAVE TM/C/GG/G	7/2/2/2	DESCRIPCIÓN CLAVE	Bosques de ribera / Potencialmente no productivas / Bosques de ribera / Bosques de ribera					
Descripción: Monte medio semirregular de frondosas diversas ligadas a los cauces de agua. Compuesto generalmente por dos estratos: superior formado por brinzales y chirpiales dominantes, e inferior compuesto por chirpiales dominados. Alta densidad de sotobosque compuesto por gran diversidad de especies. Debido a su catalogación como hábitats de interés comunitario para la UE número 3240y a su función protectora de los cauces permanentes o temporales de agua no se prevé la realización de actuaciones sobre ellas y su objetivo es puramente protector.												
ESPECIE PRINCIPAL		Salix sp./ Acer campestre		OTRAS ESPECIES	Quercus pubescens, Sorbus torminalis, Fraxinus sp. Populus sp.		ESTRATO ARBUSTIVO	Corilus avellana, Buxus sempervirens, Cornus sanguínea, Ilex aquifolium, Rubus sp. Pteridium aquilinum, Rosa sp.				
ORIGEN		Natural	EDAD/CLASE DE EDAD	Irregular		VIGOR	Bueno		DAÑOS BIOTICOS	AGENTE	PRESENCIA	GRAVEDAD
										-	-	-



ESTRATO	28	SUPERFICIE (HA)	9,04	CLAVE TM/C/GG/G	4/1/4/4	DESCRIPCIÓN CLAVE	Repoblaciones artificiales muy jóvenes / Potencialmente productivas / Coníferas introducidas / Abeto Douglas	
Descripción: Repoblación de abeto Douglas con elevado potencial productivo en estaciones de buena calidad. Se trata de masas muy jóvenes (menos de 5 años) de origen artificial con densidades que rondan los 1200 pies/ha cuyo objetivo es la producción de madera de alta calidad exenta de nudos con diámetros que rondan los 50-60 cm con destino para chapa a la plana, desenrollo y sierra de primera.								
ESPECIE PRINCIPAL	Pseudotsuga menziesii				OTRAS ESPECIES	-	ESTRATO ARBUSTIVO	-

5.4.2. Relación de masas

Tabla 64.

Relación de masas.

N.º Masa	Estrato	Topónimo	Área (ha)	Especie 1	Especie 2	Tipo masa	Vol total
1	14	Laza	0.2	Haya		3/1/8/17	87
2	14	Laza	0.65	Haya		3/1/8/17	282
3	22	Laza	8.95	Masas regeneracion		8/3/9/23	0
4	14	Laza	0.25	Haya		3/1/8/17	109
5	13	Laza	2.66	Haya	P.silvestre	3/1/13/31	726
6	12	Laza	3.5	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	851
7	16	Laza	5.3	Haya		4/2/8/17	1113
8	17	Laza	0.5	Haya		5/2/8/17	138
9	22	Meakatxorrotxa	0.76	Masas regeneracion		8/3/9/23	0
10	16	Zotrapea	7.96	Haya		4/2/8/17	1672
11	11	Zotrapea	4.55	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	1461
12	13	Zotrapea	0.43	Haya	P.silvestre	3/1/13/31	117
13	9	Zotrapea	1.34	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	594
14	12	Zotrapea	6.12	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	1487
15	16	Zotrapea	0.71	Haya		4/2/8/17	149
16	21	Zotrapea	0.28	Arbolado disperso		6/2/18/40	0
17	4	Zotrapea	0.26	P.silvestre		1/1/18/40	91
18	4	Zotrapea	1.08	P.silvestre		1/1/18/40	379
19	12	Zotrapea	1.79	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	435
20	10	Zotrapea	2.31	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	1113
21	4	Zotrapea	0.97	P.silvestre		1/1/18/40	340
22	4	Zotrapea	0.9	P.silvestre		1/1/18/40	316
23	6	Zotrapea	1.06	P.silvestre		2/2/18/40	119
24	4	Zotrapea	9.97	P.silvestre		1/1/18/40	3499
25	11	Zotrapea	1.76	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	565
26	18	Zotrapea	1.84	Alerce	Haya	3/1/14/33	585
27	18	Zotrapea	9.48	Alerce	Haya	3/1/14/33	3015
28	4	Zotrapea	1.1	P.silvestre		1/1/18/40	386
29	11	Zotrapea	1.93	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	620
30	18	Zotrapea	2.34	Alerce	Haya	3/1/14/33	744
31	13	Zotrapea	2.07	Haya	P.silvestre	3/1/13/31	565
32	17	Zotrapea	2.23	Haya		5/2/8/17	615
33	8	Zotrapea	2.84	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	1278
34	13	Zotrapea	1.29	Haya	P.silvestre	3/1/13/31	352
35	8	Zotrapea	0.98	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	441
36	15	Zotrapea	2.67	Haya		3/1/8/17	1063
37	16	Zotrapea	0.79	Haya		4/2/8/17	166
38	12	Zotrapea	1.76	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	428
39	9	Zotrapea	2.48	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	1099
40	4	Beurllarneta	2.68	P.silvestre		1/1/18/40	941
41	25	Beurllarneta	1.89	Pastos		8/3/9/20	0
42	6	Beurllarneta	2.15	P.silvestre		2/2/18/40	241
43	3	Zotrapea	1.05	P.silvestre		1/1/18/40	467

44	6	Zotrapea	4.37	P.silvestre		2/2/18/40	489
45	10	Zotrapea	1.33	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	641
46	3	Zotrapea	12.5	P.silvestre		1/1/18/40	5563
47	16	Zotrapea	1.75	Haya		4/2/8/17	368
48	16	Zotrapea	1.3	Haya		4/2/8/17	273
49	21	Zotrapea	4.37	Arbolado disperso		6/2/18/40	0
50	25	Zotrapea	0.22	Pastos		8/3/9/20	0
51	7	Beurllarneta	1.27	P.silvestre		4/1/18/40	46
52	25	Akabatanburu	2.04	Pastos		8/3/9/20	0
53	12	Zotrapea	7.65	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	1859
54	18	Zotrapea	3.13	Alerce	Haya	3/1/14/33	995
55	12	Zotrapea	0.4	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	97
56	5	Beurllarneta	1.7	P.silvestre		2/1/18/40	571
57	21	Beurllarneta	0.35	Arbolado disperso		6/2/18/40	0
58	25	Beurllarneta	3.24	Pastos		8/3/9/20	0
59	19	Akabatanburu	1.97	Picea	P.silvestre	3/1/12/29	341
60	1	Akabatanburu	4.06	P.silvestre		1/1/18/40	1827
61	12	Akabatanburu	4.8	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	1166
62	12	Landasargia	3.69	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	897
63	2	Landasargia	3.24	P.silvestre		3/1/18/40	1801
64	13	Landasargia	2.48	Haya	P.silvestre	3/1/13/31	677
65	5	Landasargia	4.48	P.silvestre		2/1/18/40	1505
66	11	Landasargia	4.32	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	1387
67	5	Landasargia	3.88	P.silvestre		2/1/18/40	1304
68	9	Landasargia	3.33	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	1475
69	4	Landasargia	1.87	P.silvestre		1/1/18/40	656
70	4	Landasargia	6.59	P.silvestre		1/1/18/40	2313
71	4	Landasargia	0.57	P.silvestre		1/1/18/40	200
72	4	Lakuaga	0.25	P.silvestre		1/1/18/40	88
73	6	Landasargia	2.41	P.silvestre		2/2/18/40	270
74	1	Landasargia	0.89	P.silvestre		1/1/18/40	401
75	4	Landasargia	6.11	P.silvestre		1/1/18/40	2145
76	5	Landasargia	2.08	P.silvestre		2/1/18/40	699
77	4	Landasargia	0.76	P.silvestre		1/1/18/40	267
78	6	Akabatanburu	3.16	P.silvestre		2/2/18/40	354
79	7	Akabatanburu	0.76	P.silvestre		4/1/18/40	27
80	21	Akabatanburu	1.12	Arbolado disperso		6/2/18/40	0
81	4	Akabatanburu	2.98	P.silvestre		1/1/18/40	1046
82	6	Akabatanburu	2.92	P.silvestre		2/2/18/40	327
83	21	Akabatanburu	5.5	Arbolado disperso		6/2/18/40	0
84	25	Akabatanburu	1.24	Pastos		8/3/9/20	0
85	12	Akabatanburu	4.98	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	1210
86	6	Doronjuane	6.09	P.silvestre		2/2/18/40	682
87	6	Doronjuane	5.05	P.silvestre		2/2/18/40	566
88	6	Akabatanburu	1.08	P.silvestre		2/2/18/40	121
89	4	Akabatanburu	1.33	P.silvestre		1/1/18/40	467
90	6	Akabatanburu	1.88	P.silvestre		2/2/18/40	211
91	25	Doronjuane	11.08	Pastos		8/3/9/20	0
92	21	Doronjuane	2.48	Arbolado disperso		6/2/18/40	0
93	4	Doronjuane	4.12	P.silvestre		1/1/18/40	1446
94	6	Doronjuane	4.45	P.silvestre		2/2/18/40	498

95	21	Doronjuane	0.42	Arbolado disperso		6/2/18/40	0
96	25	Doronjuane	0.82	Pastos		8/3/9/20	0
97	6	Doronjuane	0.64	P.silvestre		2/2/18/40	72
98	9	Pepeltxa	12.26	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	5431
99	21	Pepeltxa	0.91	Arbolado disperso		6/2/18/40	0
100	1	Pepeltxa	2.74	P.silvestre		1/1/18/40	1233
101	6	Doronjuane	4.29	P.silvestre		2/2/18/40	480
102	21	Pepeltxa	6.12	Arbolado disperso		6/2/18/40	0
103	25	Doronjuane	1.05	Pastos		8/3/9/20	0
104	25	Doronjuane	0.8	Pastos		8/3/9/20	0
105	6	Pepeltxa	0.08	P.silvestre		2/2/18/40	9
106	3	Pepeltxa	2.11	P.silvestre		1/1/18/40	939
107	1	Pepeltxa	2.52	P.silvestre		1/1/18/40	1134
108	3	Pepeltxa	6.34	P.silvestre		1/1/18/40	2853
109	13	Pepeltxa	0.99	Haya	P.silvestre	3/1/13/31	270
110	6	Pepeltxa	6.38	P.silvestre		2/2/18/40	715
111	9	Pepeltxa	2.51	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	1112
112	3	Pepeltxa	0.74	P.silvestre		1/1/18/40	329
113	1	Pepeltxa	3.45	P.silvestre		1/1/18/40	1553
114	6	Pepeltxa	3.96	P.silvestre		2/2/18/40	444
115	1	Pepeltxa	1.89	P.silvestre		1/1/18/40	851
116	7	Pepeltxa	1.09	P.silvestre		4/1/18/40	39
117	2	Pepeltxa	0.26	P.silvestre		3/1/18/40	145
118	12	Pepeltxa	5.05	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	1227
119	8	Pepeltxa	0.74	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	333
120	17	Gaztuluzarra	4.59	Haya		5/2/8/17	1267
121	13	Lurgila	2.71	Haya	P.silvestre	3/1/13/31	740
122	10	Lurgila	1.57	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	757
123	12	Lurgila	1.37	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	333
124	2	Lurgila	0.91	P.silvestre		3/1/18/40	506
125	4	Lurgila	3.62	P.silvestre		1/1/18/40	1271
126	7	Lurgila	2.11	P.silvestre		4/1/18/40	76
127	13	Gaztuluzarra	3.06	Haya	P.silvestre	3/1/13/31	835
128	22	Gaztuluzarra	1.38	Masas regeneracion		8/3/9/23	0
129	13	Meaktxorrotxa	3.68	Haya	P.silvestre	3/1/13/31	1005
130	1	Meaktxorrotxa	5.53	P.silvestre		1/1/18/40	2489
131	1	Lurgila	2.8	P.silvestre		1/1/18/40	1260
132	6	Lurgila	2.01	P.silvestre		2/2/18/40	225
133	5	Lurgila	2.53	P.silvestre		2/1/18/40	850
134	4	Lurgila	1.63	P.silvestre		1/1/18/40	572
135	1	Beurllarneta	1.1	P.silvestre		1/1/18/40	495
136	13	Zuarrea	1.85	Haya	P.silvestre	3/1/13/31	505
137	7	Zuarrea	0.88	P.silvestre		4/1/18/40	32
138	22	Zuarrea	3.58	Masas regeneracion		8/3/9/23	0
139	4	Beurllarneta	5	P.silvestre		1/1/18/40	1755
140	13	Beurllarneta	4.33	Haya	P.silvestre	3/1/13/31	1182
141	10	Beurllarneta	0.34	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	164
142	6	Beurllarneta	1.29	P.silvestre		2/2/18/40	144
143	22	Beurllarneta	0.68	Masas regeneracion		8/3/9/23	0
144	25	Beurllarneta	1.99	Pastos		8/3/9/20	0
145	12	Beurllarneta	0.57	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	139

146	14	Beurllarneta	2.56	Haya		3/1/8/17	1111
147	3	Beurllarneta	6.75	P.silvestre		1/1/18/40	3004
148	21	Beurllarneta	6.57	Arbolado disperso		6/2/18/40	0
149	25	Beurllarneta	2.44	Pastos		8/3/9/20	0
150	15	Beurllarneta	2.08	Haya		3/1/8/17	828
151	2	Beurllarneta	3.87	P.silvestre		3/1/18/40	2152
152	20	Beurllarneta	9.96	Picea		3/1/4/5	4880
153	19	Beurllarneta	2.2	Picea	P.silvestre	3/1/12/29	381
154	1	Beurllarneta	1.92	P.silvestre		1/1/18/40	864
155	6	Beurllarneta	6.73	P.silvestre		2/2/18/40	754
156	21	Beurllarneta	4.56	Arbolado disperso		6/2/18/40	0
157	28	Doronjuane	7.78	Abeto Douglas		4/1/4/4	0
158	6	Doronjuane	1.05	P.silvestre		2/2/18/40	118
159	5	Lakuaga	4.46	P.silvestre		2/1/18/40	1499
160	5	Lakuaga	1.53	P.silvestre		2/1/18/40	514
161	6	Lakuaga	1.27	P.silvestre		2/2/18/40	142
162	6	Lakuaga	2.8	P.silvestre		2/2/18/40	314
163	21	Lakuaga	0.17	Arbolado disperso		6/2/18/40	0
164	5	Lakuaga	0.55	P.silvestre		2/1/18/40	185
165	5	Lakuaga	5.32	P.silvestre		2/1/18/40	1788
166	25	Lakuaga	1.63	Pastos		8/3/9/20	0
167	25	Lakuaga	2.47	Pastos		8/3/9/20	0
168	6	Lakuaga	0.4	P.silvestre		2/2/18/40	45
169	4	Lakuaga	1.04	P.silvestre		1/1/18/40	365
170	25	Lakuaga	0.21	Pastos		8/3/9/20	0
171	25	Ekiederra	0.18	Pastos		8/3/9/20	0
172	5	Ekiederra	0.5	P.silvestre		2/1/18/40	168
173	4	Ekiederra	0.48	P.silvestre		1/1/18/40	168
174	7	Ekiederra	0.73	P.silvestre		4/1/18/40	26
175	6	Ekiederra	0.2	P.silvestre		2/2/18/40	22
176	13	Ekiederra	0.29	Haya	P.silvestre	3/1/13/31	79
177	13	Ekiederra	0.19	Haya	P.silvestre	3/1/13/31	52
178	12	Ekiederra	1.48	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	360
179	3	Ekiederra	0.61	P.silvestre		1/1/18/40	271
180	11	Ekiederra	2.16	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	693
181	11	Ekiederra	2.69	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	863
182	2	Ekiederra	0.46	P.silvestre		3/1/18/40	256
183	7	Ekiederra	0.71	P.silvestre		4/1/18/40	26
184	7	Ekiederra	0.36	P.silvestre		4/1/18/40	13
185	5	Ekiederra	1.95	P.silvestre		2/1/18/40	655
186	7	Ekiederra	0.53	P.silvestre		4/1/18/40	19
187	3	Ekiederra	6.81	P.silvestre		1/1/18/40	3065
188	3	Ekiederra	0.28	P.silvestre		1/1/18/40	125
189	7	Ekiederra	2.12	P.silvestre		4/1/18/40	76
190	15	Ekiederra	2.62	Haya		3/1/8/17	1043
191	12	Ekiederra	3.88	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	943
192	10	Ekiederra	3.43	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	1653
193	11	Lakuaga	2.78	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	892
194	7	Lakuaga	0.48	P.silvestre		4/1/18/40	17
195	21	Lakuaga	2.74	Arbolado disperso		6/2/18/40	0
196	25	Lakuaga	1.38	Pastos		8/3/9/20	0

197	25	Lakuaga	0.58	Pastos		8/3/9/20	0
198	7	Lakuaga	2.14	P.silvestre		4/1/18/40	77
199	6	Lakuaga	3.46	P.silvestre		2/2/18/40	388
200	25	Lakuaga	0.62	Pastos		8/3/9/20	0
201	6	Lakuaga	1.18	P.silvestre		2/2/18/40	132
202	9	Lakuaga	0.77	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	341
203	3	Lakuaga	5.08	P.silvestre		1/1/18/40	2261
204	6	Lakuaga	1.88	P.silvestre		2/2/18/40	211
205	4	Lakuaga	4.65	P.silvestre		1/1/18/40	1632
206	21	Lakuaga	0.71	Arbolado disperso		6/2/18/40	0
207	3	Lakuaga	1.65	P.silvestre		1/1/18/40	734
208	4	Lakuaga	0.47	P.silvestre		1/1/18/40	165
209	24	Lakuaga	0.37	Matorral bajo		8/3/9/19	0
210	11	Lakuaga	2.23	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	716
211	24	La Sierra	0.69	Matorral bajo		8/3/9/19	0
212	6	La Sierra	1.05	P.silvestre		2/2/18/40	118
213	23	La Sierra	0.88	Matorral alto		8/3/9/19	0
214	6	La Sierra	4.15	P.silvestre		2/2/18/40	465
215	25	La Sierra	3.69	Pastos		8/3/9/20	0
216	21	La Sierra	1.01	Arbolado disperso		6/2/18/40	0
217	15	Lakuaga	2.01	Haya		3/1/8/17	800
218	9	Lakuaga	1.59	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	704
219	8	Lakuaga	5.19	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	2336
220	16	Lakuaga	1.46	Haya		4/2/8/17	307
221	21	Lakuaga	0.82	Arbolado disperso		6/2/18/40	0
222	9	Arberase	0.85	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	377
223	6	Arberase	0.42	P.silvestre		2/2/18/40	47
224	16	Arberase	0.3	Haya		4/2/8/17	63
225	8	Palpate	3.8	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	1710
226	3	Palpate	3.73	P.silvestre		1/1/18/40	1660
227	3	Arberase	0.84	P.silvestre		1/1/18/40	374
228	11	Arberase	1.52	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	488
229	3	Arberase	0.87	P.silvestre		1/1/18/40	387
230	3	Arberase	0.24	P.silvestre		1/1/18/40	107
231	11	Arberase	0.21	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	67
232	22	Lakuaga	2.89	Masas regeneracion		8/3/9/23	0
233	22	Lakuaga	1.01	Masas regeneracion		8/3/9/23	0
234	1	Paco de Astegia	0.62	P.silvestre		1/1/18/40	279
235	3	Paco de Astegia	5.03	P.silvestre		1/1/18/40	2238
236	3	Landasargia	0.86	P.silvestre		1/1/18/40	383
237	2	Landasargia	6.61	P.silvestre		3/1/18/40	3675
238	3	Landasargia	0.46	P.silvestre		1/1/18/40	205
239	3	Paco de Astegia	4.92	P.silvestre		1/1/18/40	2189
240	2	Paco de Astegia	6.56	P.silvestre		3/1/18/40	3647
241	2	Paco de Astegia	0.25	P.silvestre		3/1/18/40	139
242	25	Paco de Astegia	1.82	Pastos		8/3/9/20	0
243	2	Carasol de Astegia	4.22	P.silvestre		3/1/18/40	2346
244	1	Carasol de Astegia	1.99	P.silvestre		1/1/18/40	896
245	2	Carasol de Astegia	0.92	P.silvestre		3/1/18/40	512
246	1	Carasol de Astegia	2.49	P.silvestre		1/1/18/40	1121
247	2	Carasol de Astegia	0.89	P.silvestre		3/1/18/40	495

248	11	Carasol de Astegia	3.02	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	969
249	14	Carasol de Astegia	1.03	Haya		3/1/8/17	447
250	3	Carasol de Astegia	0.85	P.silvestre		1/1/18/40	378
251	14	Carasol de Astegia	0.59	Haya		3/1/8/17	256
252	1	Carasol de Astegia	0.67	P.silvestre		1/1/18/40	302
253	11	Carasol de Astegia	0.63	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	202
254	3	Carasol de Astegia	1.25	P.silvestre		1/1/18/40	556
255	8	Carasol de Astegia	0.81	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	365
256	2	Carasol de Astegia	3.13	P.silvestre		3/1/18/40	1740
257	3	Carasol de Astegia	3.91	P.silvestre		1/1/18/40	1740
258	6	Carasol de Astegia	1.04	P.silvestre		2/2/18/40	116
259	25	Carasol de Astegia	1.24	Pastos		8/3/9/20	0
260	25	Paco de Astegia	5.05	Pastos		8/3/9/20	0
261	3	Paco de Astegia	3.01	P.silvestre		1/1/18/40	1339
262	3	Paco de Astegia	4.47	P.silvestre		1/1/18/40	1989
263	7	Paco de Astegia	0.92	P.silvestre		4/1/18/40	33
264	4	Paco de Astegia	2.32	P.silvestre		1/1/18/40	814
265	5	Paco de Astegia	9.15	P.silvestre		2/1/18/40	3074
266	6	Paco de Astegia	1.11	P.silvestre		2/2/18/40	124
267	2	Paco de Astegia	5.68	P.silvestre		3/1/18/40	3158
268	6	Paco de Astegia	4.55	P.silvestre		2/2/18/40	510
269	5	Paco de Astegia	0.91	P.silvestre		2/1/18/40	306
270	2	Paco de Astegia	3.75	P.silvestre		3/1/18/40	2085
271	3	Paco de Astegia	4.77	P.silvestre		1/1/18/40	2123
272	5	Paco de Astegia	3.27	P.silvestre		2/1/18/40	1099
273	5	Paco de Luna	0.56	P.silvestre		2/1/18/40	188
274	5	Luno	0.97	P.silvestre		2/1/18/40	326
275	4	Luno	1.05	P.silvestre		1/1/18/40	369
276	5	Paco de Astegia	2.06	P.silvestre		2/1/18/40	692
277	6	Paco de Astegia	2.72	P.silvestre		2/2/18/40	305
278	25	Luno	13.47	Pastos		8/3/9/20	0
279	5	Luno	0.88	P.silvestre		2/1/18/40	296
280	2	Carasol de Astegia	5.6	P.silvestre		3/1/18/40	3114
281	3	Carasol de Astegia	2.84	P.silvestre		1/1/18/40	1264
282	6	Carasol de Astegia	1.13	P.silvestre		2/2/18/40	127
283	23	Carasol de Astegia	0.35	Matorral alto		8/3/9/19	0
284	23	Carasol de Astegia	1.89	Matorral alto		8/3/9/19	0
285	23	Carasol de Astegia	0.51	Matorral alto		8/3/9/19	0
286	6	Carasol de Astegia	0.91	P.silvestre		2/2/18/40	102
287	5	Carasol de Astegia	2.96	P.silvestre		2/1/18/40	995
288	3	Carasol de Astegia	1.12	P.silvestre		1/1/18/40	498
289	6	Ilobieta	1.4	P.silvestre		2/2/18/40	157
290	25	Ilobieta	0.93	Pastos		8/3/9/20	0
291	5	Ilobieta	1.29	P.silvestre		2/1/18/40	433
292	6	Luno	0.39	P.silvestre		2/2/18/40	44
293	2	Luno	0.82	P.silvestre		3/1/18/40	456
294	6	Luno	0.27	P.silvestre		2/2/18/40	30
295	3	Luno	0.28	P.silvestre		1/1/18/40	125
296	3	Luno	0.53	P.silvestre		1/1/18/40	236
297	5	Ilobieta	1.15	P.silvestre		2/1/18/40	386
298	1	Kokordoki	1.13	P.silvestre		1/1/18/40	508

299	2	Kokordoki	1.07	P.silvestre		3/1/18/40	595
300	1	Ilobieta	2.03	P.silvestre		1/1/18/40	913
301	25	Ilobieta	0.32	Pastos		8/3/9/20	0
302	2	Kokordoki	1.38	P.silvestre		3/1/18/40	767
303	18	Kokordoki	1.15	Alerce	Haya	3/1/14/33	366
304	6	Kokordoki	0.63	P.silvestre		2/2/18/40	71
305	15	Kokordoki	1.65	Haya		3/1/8/17	657
306	24	Kokordoki	1.16	Matorral bajo		8/3/9/19	0
307	5	Kokordoki	0.77	P.silvestre		2/1/18/40	259
308	9	Kokordoki	1.72	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	762
309	15	Kokordoki	1.53	Haya		3/1/8/17	609
310	3	Ekia	1.1	P.silvestre		1/1/18/40	490
311	2	Kokordoki	0.31	P.silvestre		3/1/18/40	172
312	25	Kokordoki	0.05	Pastos		8/3/9/20	0
313	25	Kokordoki	0.11	Pastos		8/3/9/20	0
314	15	Kokordoki	0.9	Haya		3/1/8/17	358
315	15	Urona	1.28	Haya		3/1/8/17	509
316	25	Urona	0.39	Pastos		8/3/9/20	0
317	23	Urona	0.62	Matorral alto		8/3/9/19	0
318	1	Urona	4.79	P.silvestre		1/1/18/40	2156
319	2	Urona	1.19	P.silvestre		3/1/18/40	662
320	23	Urona	0.14	Matorral alto		8/3/9/19	0
321	20	Urona	0.48	Picea		3/1/4/5	235
322	3	Urona	0.58	P.silvestre		1/1/18/40	258
323	3	Usurgoina	2.68	P.silvestre		1/1/18/40	1193
324	23	Usurgoina	0.36	Matorral alto		8/3/9/19	0
325	26	Usurgoina	0.07	Cultivo/inforestal		8/3/9/22	0
326	4	Usurgoina	0.89	P.silvestre		1/1/18/40	312
327	26	Usurgoina	0.19	Cultivo/inforestal		8/3/9/22	0
328	26	Usurgoina	0.07	Cultivo/inforestal		8/3/9/22	0
329	3	Usurgoina	2.09	P.silvestre		1/1/18/40	930
330	4	Usurgoina	0.97	P.silvestre		1/1/18/40	340
331	23	Usurgoina	0.1	Matorral alto		8/3/9/19	0
332	2	Usurgoina	1.33	P.silvestre		3/1/18/40	739
333	2	Usurgoina	0.36	P.silvestre		3/1/18/40	200
334	5	Usurgoina	1.57	P.silvestre		2/1/18/40	528
335	2	Usurgoina	8.83	P.silvestre		3/1/18/40	4909
336	5	Usurgoina	1.91	P.silvestre		2/1/18/40	642
337	23	Usurgoina	0.77	Matorral alto		8/3/9/19	0
338	13	Usurgoina	1.56	Haya	P.silvestre	3/1/13/31	426
339	2	Usurgoina	1.57	P.silvestre		3/1/18/40	873
340	2	Usurgoina	1.05	P.silvestre		3/1/18/40	584
341	5	Usurgoina	3.95	P.silvestre		2/1/18/40	1327
342	13	Usurgoina	0.39	Haya	P.silvestre	3/1/13/31	106
343	2	Usurgoina	0.58	P.silvestre		3/1/18/40	322
344	24	Usurgoina	0.28	Matorral bajo		8/3/9/19	0
345	5	Usurgoina	1.28	P.silvestre		2/1/18/40	430
346	5	Iriolatza	6.16	P.silvestre		2/1/18/40	2070
347	5	Iriolatza	3.92	P.silvestre		2/1/18/40	1317
348	21	Iriolatza	0.19	Arbolado disperso		6/2/18/40	0
349	6	Iriolatza	0.56	P.silvestre		2/2/18/40	63

350	21	Iriolatza	0.53	Arbolado disperso		6/2/18/40	0
351	6	Iriolatza	0.36	P.silvestre		2/2/18/40	40
352	25	Ilobieta	0.54	Pastos		8/3/9/20	0
353	4	Ilobieta	1.81	P.silvestre		1/1/18/40	635
354	25	Ekia	0.45	Pastos		8/3/9/20	0
355	5	Ekia	6.25	P.silvestre		2/1/18/40	2100
356	4	Ekia	1.5	P.silvestre		1/1/18/40	527
357	22	Ekia	4.5	Masas regeneracion		8/3/9/23	0
358	3	Ekia	2.37	P.silvestre		1/1/18/40	1055
359	4	Ekia	4.29	P.silvestre		1/1/18/40	1506
360	22	Ekia	0.8	Masas regeneracion		8/3/9/23	0
361	23	Ekia	0.2	Matorral alto		8/3/9/19	0
362	4	Ekia	4.31	P.silvestre		1/1/18/40	1513
363	6	Ekia	0.53	P.silvestre		2/2/18/40	59
364	5	Ekia	1.59	P.silvestre		2/1/18/40	534
365	4	Ekia	0.91	P.silvestre		1/1/18/40	319
366	23	Ekia	0.33	Matorral alto		8/3/9/19	0
367	5	Ekia	0.54	P.silvestre		2/1/18/40	181
368	23	Ekia	0.62	Matorral alto		8/3/9/19	0
369	4	Ekia	2.39	P.silvestre		1/1/18/40	839
370	6	Ekia	0.8	P.silvestre		2/2/18/40	90
371	9	Ekia	0.99	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	439
372	27	Ekia	0.23	Veg ribera		7/2/2/2	0
373	17	Zierrota	0.11	Haya		5/2/8/17	30
374	27	Zierrota	0.31	Veg ribera		7/2/2/2	0
375	27	Ekia	0.37	Veg ribera		7/2/2/2	0
376	27	Ekia	0.13	Veg ribera		7/2/2/2	0
377	4	Ekia	0.56	P.silvestre		1/1/18/40	197
378	22	Ekia	0.71	Masas regeneracion		8/3/9/23	0
379	14	Palpate	0.11	Haya		3/1/8/17	48
380	14	Palpate	0.85	Haya		3/1/8/17	369
381	11	Palpate	0.6	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	193
382	3	Palpate	4.48	P.silvestre		1/1/18/40	1994
383	12	Palpate	0.3	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	73
384	13	Palpate	1.6	Haya	P.silvestre	3/1/13/31	437
385	12	Palpate	2.1	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	510
386	7	Palpate	2.21	P.silvestre		4/1/18/40	80
387	3	Palpate	0.81	P.silvestre		1/1/18/40	360
388	3	Palpate	0.3	P.silvestre		1/1/18/40	134
389	11	Palpate	2.31	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	742
390	12	Palpate	0.71	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	173
391	24	Palpate	0.13	Matorral bajo		8/3/9/19	0
392	10	Palpate	1.11	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	535
393	2	Palpate	1.28	P.silvestre		3/1/18/40	712
394	9	Palpate	1.26	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	558
395	1	Palpate	0.57	P.silvestre		1/1/18/40	257
396	3	Palpate	0.66	P.silvestre		1/1/18/40	294
397	13	Palpate	1.78	Haya	P.silvestre	3/1/13/31	486
398	2	Palpate	0.95	P.silvestre		3/1/18/40	528
399	7	Palpate	0.87	P.silvestre		4/1/18/40	31
400	12	Palpate	3.04	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	739

401	5	Palpate	1.36	P.silvestre		2/1/18/40	457
402	2	Palpate	1.04	P.silvestre		3/1/18/40	578
403	8	Palpate	0.28	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	126
404	2	Palpate	0.32	P.silvestre		3/1/18/40	178
405	7	Palpate	0.18	P.silvestre		4/1/18/40	6
406	2	Palpate	0.46	P.silvestre		3/1/18/40	256
407	13	Palpate	0.77	Haya	P.silvestre	3/1/13/31	210
408	3	Palpate	2.49	P.silvestre		1/1/18/40	1108
409	10	Palpate	1.61	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	776
410	3	Palpate	1.4	P.silvestre		1/1/18/40	623
411	12	Palpate	2.33	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	566
412	5	Palpate	1.67	P.silvestre		2/1/18/40	561
413	7	Palpate	0.69	P.silvestre		4/1/18/40	25
414	12	Arberase	0.88	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	214
415	3	Arberase	0.7	P.silvestre		1/1/18/40	312
416	12	Arberase	0.66	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	160
417	16	Arberase	3.11	Haya		4/2/8/17	653
418	11	Arberase	0.64	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	205
419	2	Arberase	0.18	P.silvestre		3/1/18/40	100
420	12	Arberase	0.53	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	129
421	2	Arberase	2.14	P.silvestre		3/1/18/40	1190
422	15	Arberase	0.85	Haya		3/1/8/17	338
423	12	Arberase	1.3	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	316
424	17	Arberase	2.66	Haya		5/2/8/17	734
425	14	Arberase	4.24	Haya		3/1/8/17	1840
426	9	Landalonga	0.69	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	306
427	4	Landalonga	0.36	P.silvestre		1/1/18/40	126
428	5	Landalonga	0.44	P.silvestre		2/1/18/40	148
429	5	Arberase	2.47	P.silvestre		2/1/18/40	830
430	10	Landalonga	1.81	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	872
431	12	Landalonga	0.85	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	207
432	8	Arberase	0.21	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	95
433	3	Arberase	0.79	P.silvestre		1/1/18/40	352
434	22	Arberase	0.18	Masas regeneracion		8/3/9/23	0
435	8	Arberase	1.91	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	860
436	3	Arberase	1.15	P.silvestre		1/1/18/40	512
437	22	Landalonga	0.98	Masas regeneracion		8/3/9/23	0
438	22	Landalonga	3.15	Masas regeneracion		8/3/9/23	0
439	2	Landalonga	4.23	P.silvestre		3/1/18/40	2352
440	2	Landalonga	2.12	P.silvestre		3/1/18/40	1179
441	10	Landalonga	2.35	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	1133
442	2	Landalonga	0.46	P.silvestre		3/1/18/40	256
443	7	Landalonga	2.85	P.silvestre		4/1/18/40	103
444	4	Landalonga	0.18	P.silvestre		1/1/18/40	63
445	2	Landalonga	3.46	P.silvestre		3/1/18/40	1924
446	10	Landalonga	2.98	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	1436
447	7	Landalonga	0.29	P.silvestre		4/1/18/40	10
448	7	Landalonga	0.38	P.silvestre		4/1/18/40	14
449	10	Landalonga	0.39	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	188
450	10	Zakainberro	2.88	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	1388
451	2	Zakainberro	1.29	P.silvestre		3/1/18/40	717

452	10	Zakainberro	0.48	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	231
453	17	Zakainberro	0.3	Haya		5/2/8/17	83
454	10	Zierrota	0.23	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	111
455	4	Zierrota	0.08	P.silvestre		1/1/18/40	28
456	17	Zierrota	0.25	Haya		5/2/8/17	69
457	4	Zierrota	5.38	P.silvestre		1/1/18/40	1888
458	14	Zierrota	1.01	Haya		3/1/8/17	438
459	8	Zierrota	0.31	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	140
460	8	Zierrota	1.37	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	617
461	17	Zierrota	0.68	Haya		5/2/8/17	188
462	27	Zierrota	0.13	Veg ribera		7/2/2/2	0
463	9	Ekia	1.52	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	673
464	17	Zierrota	1.29	Haya		5/2/8/17	356
465	3	Ekia	0.24	P.silvestre		1/1/18/40	107
466	27	Ekia	0.17	Veg ribera		7/2/2/2	0
467	21	Ekia	0.74	Arbolado disperso		6/2/18/40	0
468	6	Ekia	0.11	P.silvestre		2/2/18/40	12
469	6	Ekia	0.16	P.silvestre		2/2/18/40	18
470	3	Ekia	0.68	P.silvestre		1/1/18/40	303
471	27	Zakainberro	0.09	Veg ribera		7/2/2/2	0
472	27	Ekia	0.05	Veg ribera		7/2/2/2	0
473	27	Zakainberro	0.15	Veg ribera		7/2/2/2	0
474	13	Ekia	0.4	Haya	P.silvestre	3/1/13/31	109
475	4	Ekia	0.6	P.silvestre		1/1/18/40	211
476	5	San Cristobal	1.5	P.silvestre		2/1/18/40	504
477	21	Ekia	0.48	Arbolado disperso		6/2/18/40	0
478	5	Ekia	0.14	P.silvestre		2/1/18/40	47
479	26	Lerdoia	0.15	Cultivo/inforestal		8/3/9/22	0
480	20	Lerdoia	0.42	Picea		3/1/4/5	206
481	21	Ekia	0.4	Arbolado disperso		6/2/18/40	0
482	23	Ekia	0.09	Matorral alto		8/3/9/19	0
483	21	Ekia	0.43	Arbolado disperso		6/2/18/40	0
484	21	Irigoinesaitsa	0.18	Arbolado disperso		6/2/18/40	0
485	23	Irigoinesaitsa	0.05	Matorral alto		8/3/9/19	0
486	23	Ekia	1.08	Matorral alto		8/3/9/19	0
487	6	San Cristobal	0.1	P.silvestre		2/2/18/40	11
488	23	Ekia	0.11	Matorral alto		8/3/9/19	0
489	23	San Cristobal	0.47	Matorral alto		8/3/9/19	0
490	23	San Cristobal	1.59	Matorral alto		8/3/9/19	0
491	5	San Cristobal	0.21	P.silvestre		2/1/18/40	71
492	23	San Cristobal	0.11	Matorral alto		8/3/9/19	0
493	23	San Cristobal	0.08	Matorral alto		8/3/9/19	0
494	15	La Lata	1.76	Haya		3/1/8/17	700
495	15	San Cristobal	0.28	Haya		3/1/8/17	111
496	5	San Cristobal	0.23	P.silvestre		2/1/18/40	77
497	23	San Cristobal	2.1	Matorral alto		8/3/9/19	0
498	5	San Cristobal	0.25	P.silvestre		2/1/18/40	84
499	5	San Cristobal	0.17	P.silvestre		2/1/18/40	57
500	5	Usia	0.33	P.silvestre		2/1/18/40	111
501	23	Usia	0.38	Matorral alto		8/3/9/19	0
502	18	Usia	0.19	Alerce	Haya	3/1/14/33	60

503	18	San Cristobal	0.25	Alerce	Haya	3/1/14/33	80
504	6	Usia	1.32	P.silvestre		2/2/18/40	148
505	23	Usia	0.19	Matorral alto		8/3/9/19	0
506	23	Usia	0.3	Matorral alto		8/3/9/19	0
507	18	Usia	0.4	Alerce	Haya	3/1/14/33	127
508	6	Usia	0.44	P.silvestre		2/2/18/40	49
509	23	Usia	0.95	Matorral alto		8/3/9/19	0
510	18	Usia	0.16	Alerce	Haya	3/1/14/33	51
511	20	Usia	0.13	Picea		3/1/4/5	64
512	23	Usia	1.53	Matorral alto		8/3/9/19	0
513	18	Usia	0.27	Alerce	Haya	3/1/14/33	86
514	23	San Cristobal	0.13	Matorral alto		8/3/9/19	0
515	24	San Cristobal	0.77	Matorral bajo		8/3/9/19	0
516	20	San Cristobal	0.56	Picea		3/1/4/5	274
517	23	San Cristobal	1.04	Matorral alto		8/3/9/19	0
518	19	Usia	0.2	Picea	P.silvestre	3/1/12/29	35
519	19	Usia	0.72	Picea	P.silvestre	3/1/12/29	125
520	23	Usia	0.07	Matorral alto		8/3/9/19	0
521	24	Usia	0.62	Matorral bajo		8/3/9/19	0
522	6	Usia	0.1	P.silvestre		2/2/18/40	11
523	27	Ontziarria	0.06	Veg ribera		7/2/2/2	0
524	27	Ontziarria	0.22	Veg ribera		7/2/2/2	0
525	20	Ontziarria	0.09	Picea		3/1/4/5	44
526	27	Ontziarria	0.09	Veg ribera		7/2/2/2	0
527	27	Ontziarria	0.03	Veg ribera		7/2/2/2	0
528	27	Ontziarria	0.05	Veg ribera		7/2/2/2	0
529	20	Usia	0.38	Picea		3/1/4/5	186
530	21	Usia	0.66	Arbolado disperso		6/2/18/40	0
531	23	Usia	0.11	Matorral alto		8/3/9/19	0
532	21	Usia	0.18	Arbolado disperso		6/2/18/40	0
533	21	Zubiberrieta	0.08	Arbolado disperso		6/2/18/40	0
534	20	El Camino de Ochagavia	0.07	Picea		3/1/4/5	34
535	23	El Camino de Ochagavia	0.32	Matorral alto		8/3/9/19	0
536	23	Usia	0.26	Matorral alto		8/3/9/19	0
537	21	Usia	0.08	Arbolado disperso		6/2/18/40	0
538	20	Usia	0.05	Picea		3/1/4/5	25
539	27	Usia	0.02	Veg ribera		7/2/2/2	0
540	26	Usia	0.04	Cultivo/inforestal		8/3/9/22	0
541	27	Aspea	0.18	Veg ribera		7/2/2/2	0
542	26	Sagartoia	0.66	Cultivo/inforestal		8/3/9/22	0
543	26	Irigoinesaitsa	0.43	Cultivo/inforestal		8/3/9/22	0
544	23	Ekialtea	0.24	Matorral alto		8/3/9/19	0
545	27	Ekialtea	0.03	Veg ribera		7/2/2/2	0
546	27	Ekialtea	0.04	Veg ribera		7/2/2/2	0
547	20	Ekialtea	0.03	Picea		3/1/4/5	15
548	23	Ekialtea	0.04	Matorral alto		8/3/9/19	0
549	26	Ekialtea	0.02	Cultivo/inforestal		8/3/9/22	0
550	26	Uztarroz	0.11	Cultivo/inforestal		8/3/9/22	0
551	21	Zakainberro	0.11	Arbolado disperso		6/2/18/40	0
552	21	Zakainberro	0.34	Arbolado disperso		6/2/18/40	0
553	23	Zakainberro	0.31	Matorral alto		8/3/9/19	0

554	2	Zakainberro	0.12	P.silvestre		3/1/18/40	67
555	2	Zakainberro	0.3	P.silvestre		3/1/18/40	167
556	23	Zakainberro	1.81	Matorral alto		8/3/9/19	0
557	21	Zakainberro	1.15	Arbolado disperso		6/2/18/40	0
558	21	Zakainberro	0.81	Arbolado disperso		6/2/18/40	0
559	26	Zakainberro	0.11	Cultivo/inforestal		8/3/9/22	0
560	20	Zakainberro	0.21	Picea		3/1/4/5	103
561	26	Atxea	0.14	Cultivo/inforestal		8/3/9/22	0
562	17	Berrobalotxa	0.09	Haya		5/2/8/17	25
563	23	Berrobalotxa	0.07	Matorral alto		8/3/9/19	0
564	2	Berrobalotxa	0.14	P.silvestre		3/1/18/40	78
565	19	Amasunaga	1.26	Picea	P.silvestre	3/1/12/29	218
566	23	Amasunaga	0.25	Matorral alto		8/3/9/19	0
567	17	Amasunaga	0.32	Haya		5/2/8/17	88
568	3	Usurgoina	1.83	P.silvestre		1/1/18/40	814
569	9	Kokordoki	0.23	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	102
570	3	Zierrota	0.29	P.silvestre		1/1/18/40	129
571	17	Zierrota	0.34	Haya		5/2/8/17	94
572	17	Zierrota	0.22	Haya		5/2/8/17	61
573	11	Arberase	0.21	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	67
574	3	Amasunaga	4.07	P.silvestre		1/1/18/40	1811
575	14	Amasunaga	0.93	Haya		3/1/8/17	404
576	23	Amasunaga	0.79	Matorral alto		8/3/9/19	0
577	14	Amasunaga	0.39	Haya		3/1/8/17	169
578	3	Amasunaga	0.79	P.silvestre		1/1/18/40	352
579	11	Amasunaga	2.95	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	947
580	10	Txoromilo	0.21	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	101
581	5	Txoromilo	0.49	P.silvestre		2/1/18/40	165
582	10	Txoromilo	0.62	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	299
583	10	Txoromilo	4.28	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	2063
584	5	Txoromilo	1.02	P.silvestre		2/1/18/40	343
585	10	Txoromilo	2.75	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	1326
586	5	Txoromilo	1.01	P.silvestre		2/1/18/40	339
587	13	Berrobalotxa	0.11	Haya	P.silvestre	3/1/13/31	30
588	5	Berrobalotxa	0.43	P.silvestre		2/1/18/40	144
589	13	Berrobalotxa	0.15	Haya	P.silvestre	3/1/13/31	41
590	11	Txoromilo	1.86	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	597
591	9	Berrobalotxa	0.37	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	164
592	4	Berrobalotxa	0.14	P.silvestre		1/1/18/40	49
593	23	Berrobalotxa	0.2	Matorral alto		8/3/9/19	0
594	23	Berrobalotxa	0.27	Matorral alto		8/3/9/19	0
595	4	Berrobalotxa	0.95	P.silvestre		1/1/18/40	333
596	9	Berrobalotxa	0.63	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	279
597	11	Berrobalotxa	0.5	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	161
598	23	Berrobalotxa	0.2	Matorral alto		8/3/9/19	0
599	11	Berrobalotxa	0.18	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	58
600	5	Berrobalotxa	0.57	P.silvestre		2/1/18/40	192
601	14	Berrobalotxa	0.91	Haya		3/1/8/17	395
602	11	Berrobalotxa	0.44	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	141
603	23	Berrobalotxa	0.3	Matorral alto		8/3/9/19	0
604	9	Berrobalotxa	1.02	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	452

605	5	Berrobalotxa	0.34	P.silvestre		2/1/18/40	114
606	7	Berrobalotxa	0.29	P.silvestre		4/1/18/40	10
607	11	Berrobalotxa	0.47	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	151
608	5	Berrobalotxa	0.66	P.silvestre		2/1/18/40	222
609	5	Berrobalotxa	1.18	P.silvestre		2/1/18/40	396
610	2	Zakainberro	2.51	P.silvestre		3/1/18/40	1396
611	5	Zakainberro	0.33	P.silvestre		2/1/18/40	111
612	13	Zakainberro	0.19	Haya	P.silvestre	3/1/13/31	52
613	24	Zakainberro	0.34	Matorral bajo		8/3/9/19	0
614	28	Berrobalotxa	1.26	Abeto Douglas		4/1/4/4	0
615	5	Txoromilo	4.79	P.silvestre		2/1/18/40	1609
616	11	Txoromilo	0.54	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	173
617	5	Txoromilo	0.16	P.silvestre		2/1/18/40	54
618	11	Txoromilo	0.65	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	209
619	7	Txoromilo	3.03	P.silvestre		4/1/18/40	109
620	2	Txoromilo	2.21	P.silvestre		3/1/18/40	1229
621	12	Txoromilo	0.85	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	207
622	7	Txoromilo	2.59	P.silvestre		4/1/18/40	93
623	5	Txoromilo	10.12	P.silvestre		2/1/18/40	3400
624	5	Txoromilo	0.12	P.silvestre		2/1/18/40	40
625	5	Txoromilo	1.25	P.silvestre		2/1/18/40	420
626	2	Txoromilo	0.1	P.silvestre		3/1/18/40	56
627	5	Txoromilo	0.86	P.silvestre		2/1/18/40	289
628	14	Txoromilo	1.92	Haya		3/1/8/17	833
629	2	Txoromilo	10.93	P.silvestre		3/1/18/40	6077
630	14	Txoromilo	1.35	Haya		3/1/8/17	586
631	16	Txoromilo	0.62	Haya		4/2/8/17	130
632	5	Zakainberro	0.69	P.silvestre		2/1/18/40	232
633	7	Zakainberro	0.38	P.silvestre		4/1/18/40	14
634	3	Zakainberro	1.49	P.silvestre		1/1/18/40	663
635	2	Txoromilo	0.15	P.silvestre		3/1/18/40	83
636	14	Txoromilo	0.41	Haya		3/1/8/17	178
637	10	Landalonga	1.59	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	766
638	5	Landalonga	3.42	P.silvestre		2/1/18/40	1149
639	7	Landalonga	2.24	P.silvestre		4/1/18/40	81
640	2	Landalonga	1.54	P.silvestre		3/1/18/40	856
641	11	Landalonga	0.43	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	138
642	5	Landalonga	4.84	P.silvestre		2/1/18/40	1626
643	6	Landalonga	3.21	P.silvestre		2/2/18/40	360
644	4	Landalonga	5.32	P.silvestre		1/1/18/40	1867
645	6	Landalonga	0.39	P.silvestre		2/2/18/40	44
646	5	Landalonga	9.86	P.silvestre		2/1/18/40	3313
647	7	Landalonga	6.44	P.silvestre		4/1/18/40	232
648	12	Landalonga	1.83	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	445
649	11	Landalonga	0.46	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	148
650	5	Barangaga	0.67	P.silvestre		2/1/18/40	225
651	5	Barangaga	3.3	P.silvestre		2/1/18/40	1109
652	5	Barangaga	2.76	P.silvestre		2/1/18/40	927
653	25	Barangaga	0.6	Pastos		8/3/9/20	0
654	7	Barangaga	1.08	P.silvestre		4/1/18/40	39
655	4	Barangaga	1.09	P.silvestre		1/1/18/40	383

656	25	Barangaga	0.23	Pastos		8/3/9/20	0
657	4	Barangaga	2.47	P.silvestre		1/1/18/40	867
658	9	Barangaga	1.49	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	660
659	5	Barangaga	3.98	P.silvestre		2/1/18/40	1337
660	21	Beurllarneta	0.02	Arbolado disperso		6/2/18/40	0
661	9	Meakatxorrotxa	0.56	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	248

Fuente: elaboración propia.

Anexo VI. Plan de cortas y Plan de mejoras

En el presente anexo se incluye el plan de cortas (3.2.3.) y el plan de mejoras (3.2.4.) establecido para la duración del presente plan especial.

Tabla 65.

A) *Plan de cortas*

Año	Cuar tel	Cant ón	Ro dal	Soc io	Políg ono	Parc ela	Topónimo	Áre a (ha)	N.º Estrato	N.º Masa	Sp1	Sp2	Tip_m asa	G_S p1	G_S p2	Vol_ Sp1	Vol_ Sp2	Vol_Sp 1Sp2	Vol_tot	Actuac	%G_ext raer	Vole xm³	Prec(€/m	Ingre so€
2026/2027	3	1	i	15	4	6	Laza	0,25	14	4	Haya		3/1/8/17	45,1	0	434,4	0	434,4	109	Clara	35	38	8	304
2026/2027	3	2	f	3	4	19	Zotrapea	0,26	4	17	P.silvestre		1/1/18/40	44,2	0	351	0	351	91	Corta regeneracion	100	91	20	1820
2026/2027	3	3	a	3	4	150	Zotrapea	0,43	4	18	P.silvestre		1/1/18/40	44,2	0	351	0	351	151	Corta regeneracion	100	151	20	3020
2026/2027	3	3	b	46	4	21	Zotrapea	0,64	4	18	P.silvestre		1/1/18/40	44,2	0	351	0	351	225	Corta regeneracion	100	225	20	4500
2026/2027	3	3	d	46	4	21	Zotrapea	2,31	10	20	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	54,1	4,7	433	49,1	482	1113	Clara	35	390	10	3900
2026/2027	3	3	g	30	4	22	Zotrapea	0,97	4	21	P.silvestre		1/1/18/40	44,2	0	351	0	351	340	Corta regeneracion	100	340	20	6800
2026/2027	3	3	k	2	4	60	Zotrapea	1,84	18	26	Alerce	Haya	3/1/14/33	28,9	5,8	267,4	50,5	318	585	Clara	35	205	10	2050
2026/2027	3	3	l	2	4	60	Zotrapea	3,18	4	24	P.silvestre		1/1/18/40	44,2	0	351	0	351	1116	Corta regeneracion	100	1116	20	22320
2026/2027	3	3	p	2	4	60	Zotrapea	1,28	18	30	Alerce	Haya	3/1/14/33	28,9	5,8	267,4	50,5	318	407	Clara	35	142	10	1420
2026/2027	3	4	h	47	4	36	Lurgila	2,71	13	121	Haya	P.silvestre	3/1/13/31	28,6	12,9	190,8	81,9	273	740	Corta regeneracion	100	740	14	10360
2026/2027	3	4	i	47	4	36	Lurgila	0,85	10	122	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	54,1	4,7	433	49,1	482	410	Clara	35	144	10	1440
2026/2027	3	4	j	9	4	39	Lurgila	0,72	10	122	P.silvestre	Haya	3/1/13/31	54,1	4,7	433	49,1	482	347	Clara	35	121	10	1210
2026/2027	3	5	a	44	4	28	Meaktxorrotxa	0,69	1	131	P.silvestre		1/1/18/40	50,2	0	450	0	450	311	Corta regeneracion	100	311	20	6220
2026/2027	3	5	b	41	4	139	Lurgila	2,11	1	131	P.silvestre		1/1/18/40	50,2	0	450	0	450	950	Corta regeneracion	100	950	20	19000
2026/2027	3	5	c	41	4	139	Lurgila	2,01	6	132	P.silvestre		2/2/18/	28,1	0	112	0	112	225	Corta	100	225	16	3600

Alumno: Iván Arzoz Larraga
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación: Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

2027											stre		40							regeneracion				
2026/ 2027	4	5	d	23	9	254	Ontziarria	0,05	20	525	Picea		3/1/4/5	57,4	0	490.1	0	490	25	Clara	35	9	10	90
2026/ 2027	3	5	d	12	4	53	Lurgila	2,53	5	133	P.silve stre		2/1/18/ 40	55,4	0	336	0	336	850	Corta regeneracion	100	850	20	17000
2026/ 2027	4	5	e	5	9	255	Ontziarria	0,04	20	525	Picea		3/1/4/5	57,4	0	490.1	0	490	20	Clara	35	7	10	70
2026/ 2027	3	5	e	81	4	54	Lurgila	1,63	4	134	P.silve stre		1/1/18/ 40	44,2	0	351	0	351	572	Corta regeneracion	100	572	20	11440
2026/ 2027	3	5	f	56	4	55	Beurlllarneta	0,68	1	135	P.silve stre		1/1/18/ 40	50,2	0	450	0	450	306	Corta regeneracion	100	306	20	6120
2026/ 2027	3	5	g	56	4	52	Lurgila	0,42	1	135	P.silve stre		1/1/18/ 40	50,2	0	450	0	450	189	Corta regeneracion	100	189	20	3780
2026/ 2027	3	5	i	9	4	38	Lurgila	2,39	4	125	P.silve stre		1/1/18/ 40	44,2	0	351	0	351	839	Corta regeneracion	100	839	20	16780
2026/ 2027	3	5	j	9	4	38	Lurgila	0,91	2	124	P.silve stre		3/1/18/ 40	67,8	0	556	0	556	506	Clara	35	177	12	2124
2026/ 2027	4	5	j	16	9	256	Usia	0,38	20	529	Picea		3/1/4/5	57,4	0	490.1	0	490	186	Clara	35	65	10	650
2026/ 2027	3	5	k	47	4	37	Lurgila	1,23	4	125	P.silve stre		1/1/18/ 40	44,2	0	351	0	351	432	Corta regeneracion	100	432	20	8640
2026/ 2027	4	5	o	20	1	264	El Camino de Ochagavia	0,07	20	534	Picea		3/1/4/5	57,4	0	490.1	0	490	34	Clara	35	12	10	120
2026/ 2027	4	5	s	63	1	255	Usia	0,05	20	538	Picea		3/1/4/5	57,4	0	490.1	0	490	25	Clara	35	9	10	90
2026/ 2027	4	6	a	30	3	223	San Cristobal	0,25	18	503	Alerce	Haya	3/1/14/ 33	28,9	5.8	267.4	50.5	318	80	Clara	35	28	10	280
2026/ 2027	4	6	ab	47	3	222	San Cristobal	0,17	5	499	P.silve stre		2/1/18/ 40	55,4	0	336	0	336	57	Corta regeneracion	100	57	20	1140
2026/ 2027	4	6	ac	77	3	227	Usia	0,33	5	500	P.silve stre		2/1/18/ 40	55,4	0	336	0	336	111	Corta regeneracion	100	111	20	2220
2026/ 2027	4	6	ai	36	1	519	Usia	0,2	19	518	Picea	P.silve stre	3/1/12/ 29	9,4	26.3	68.6	103.9	173	35	Clara	35	12	10	120
2026/2 027	4	6	ak	36	1	519	Usia	0,72	19	519	Picea	P.silve stre	3/1/12/ 29	9,4	26.3	68.6	103.9	173	125	Clara	35	44	10	440
2026/ 2027	4	6	ao	38	1	518	Usia	0,1	6	522	P.silve stre		2/2/18/ 40	28,1	0	112	0	112	11	Corta regeneracion	100	11	16	176
2026/ 2027	4	6	ap	57	1	532	San Cristobal	0,56	20	516	Picea		3/1/4/5	57,4	0	490.1	0	490	274	Clara	35	96	10	960
2026/ 2027	4	6	at	13	3	219	San Cristobal	0,25	5	498	P.silve stre		2/1/18/ 40	55,4	0	336	0	336	84	Corta regeneracion	100	84	20	1680
2026/ 2027	4	6	b	9	3	225	Usia	0,81	6	504	P.silve stre		2/2/18/ 40	28,1	0	112	0	112	91	Corta regeneracion	100	91	16	1456
2026/ 2027	4	6	d	36	3	226	Usia	0,51	6	504	P.silve stre		2/2/18/ 40	28,1	0	112	0	112	57	Corta regeneracion	100	57	16	912
2026/ 2027	4	6	f	77	3	227	Usia	0,19	18	502	Alerce	Haya	3/1/14/ 33	28,9	5.8	267.4	50.5	318	60	Clara	35	21	10	210

2026/ 2027	4	6	g	77	3	229	Usia	0,4	18	507	Alerce	Haya	3/1/14/ 33	28,9	5.8	267.4	50.5	318	127	Clara	35	44	10	440
2026/ 2027	4	6	l	44	3	232	Usia	0,44	6	508	P.silve stre		2/2/18/ 40	28,1	0	112	0	112	49	Corta regeneracion	100	49	16	784
2026/ /2027	4	6	n	63	1	524	Usia	0,13	20	511	Picea		3/1/4/5	57,4	0	490.1	0	490	64	Clara	35	22	10	220
2026/ 2027	4	6	r	63	1	520	Usia	0,27	18	513	Alerce	Haya	3/1/14/ 33	28,9	5.8	267.4	50.5	318	86	Clara	35	30	10	300
2026/ 2027	4	6	v	77	1	526	Usia	0,16	18	510	Alerce	Haya	3/1/14/ 33	28,9	5.8	267.4	50.5	318	51	Clara	35	18	10	180
2026/ 2027	4	6	x	30	3	223	San Cristobal	0,28	15	495	Haya		3/1/8/1 7	44,2	0	398.1	0	398	111	Clara	35	39	8	312
2026/ 2027	4	6	z	30	3	223	San Cristobal	0,23	5	496	P.silve stre		2/1/18/ 40	55,4	0	336	0	336	77	Corta regeneracion	100	77	20	1540
2026/ 2027	4	26	aa	14	3	217	San Cristobal	0,21	5	491	P.silve stre		2/1/18/ 40	55,4	0	336	0	336	71	Corta regeneracion	100	71	20	1420
2026/ 2027	4	26	x	38	3	214	La Lata	1,76	15	494	Haya		3/1/8/1 7	44,2	0	398.1	0	398	700	Clara	35	245	8	1960
								38,6 0														9863		17161 8
2028/ 2029	3	3	e	46	4	142	Zotrapea	0,32	4	22	P.silve stre		1/1/18/ 40	44,2	0	351	0	351	112	Corta regeneracion	100	112	20	2240
2028/ 2029	3	3	f	30	4	23	Zotrapea	0,58	4	22	P.silve stre		1/1/18/ 40	44,2	0	351	0	351	204	Corta regeneracion	100	204	20	4080
2028/ /2029	3	3	h	12	4	58	Zotrapea	1,06	6	23	P.silve stre		2/2/18/ 40	28,1	0	112	0	112	119	Corta regeneracion	100	119	16	1904
2028/ 2029	3	3	i	12	4	59	Zotrapea	6,79	4	24	P.silve stre		1/1/18/ 40	44,2	0	351	0	351	2383	Corta regeneracion	100	2383	20	47660
2028/ 2029	3	3	j	12	4	59	Zotrapea	1,76	11	25	P.silve stre	Haya	3/1/13/ 31	40,8	8	263	58.4	321	565	Clara	35	198	10	1980
2028/ 2029	3	3	m	2	4	61	Zotrapea	9,48	18	27	Alerce	Haya	3/1/14/ 33	28,9	5.8	267.4	50.5	318	3015	Clara	35	1055	10	10550
2028/ 2029	3	3	n	2	4	61	Zotrapea	1,1	4	28	P.silve stre		1/1/18/ 40	44,2	0	351	0	351	386	Corta regeneracion	100	386	20	7720
2028/ 2029	3	3	o	2	4	61	Zotrapea	1,93	11	29	P.silve stre	Haya	3/1/13/ 31	40,8	8	263	58.4	321	620	Clara	35	217	10	2170
2028/ 2029	3	3	q	12	4	59	Zotrapea	1,06	18	30	Alerce	Haya	3/1/14/ 33	28,9	5.8	267.4	50.5	318	337	Clara	35	118	10	1180
2028/ 2029	3	10	k	42	4	110	Beurllameta	2,06	6	155	P.silve stre		2/2/18/ 40	28,1	0	112	0	112	231	Corta regeneracion	100	231	16	3696
2028/2 029	3	10	n	20	4	111	Beurllameta	4,68	6	155	P.silve stre		2/2/18/ 40	28,1	0	112	0	112	524	Corta regeneracion	100	524	16	8384
2028/ 2029	3	11	e	16	3	81	Akabatanburu	0,53	6	88	P.silve stre		2/2/18/ 40	28,1	0	112	0	112	59	Corta regeneracion	100	59	16	944
2028/ 2029	3	11	f	26	3	79	Akabatanburu	0,54	6	88	P.silve stre		2/2/18/ 40	28,1	0	112	0	112	60	Corta regeneracion	100	60	16	960
2028/ 2029	3	11	g	26	3	79	Akabatanburu	1,33	4	89	P.silve		1/1/18/ 40	44,2	0	351	0	351	467	Corta	100	467	20	9340

Alumno: Iván Arzoz Larraga

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS

Titulación: Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

2029											stre		40							regeneracion				
2028/ 2029	3	11	h	81	3	78	Akabatanburu	1,88	6	90	P.silve stre		2/2/18/ 40	28,1	0	112	0	112	211	Corta regeneracion	100	211	16	3376
2028/2 029	3	12	c	16	3	90	Akabatanburu	2,98	4	81	P.silve stre		1/1/18/ 40	44,2	0	351	0	351	1046	Corta regeneracion	100	1046	20	20920
2028/2 029	3	12	d	16	3	90	Akabatanburu	3,16	6	78	P.silve stre		2/2/18/ 40	28,1	0	112	0	112	354	Corta regeneracion	100	354	16	5664
2028/ 2029	3	20	a	2	4	85	Zotrapea	3,13	18	54	Alerce	Haya	3/1/14/ 33	28,9	5.8	267.4	50.5	318	995	Clara	35	348	10	3480
2028/ 2029	3	21	j	20	4	79	Zotrapea	2,48	9	39	P.silve stre	Haya	3/1/13/ 31	457	2.3	430	13.3	443	1099	Corta regeneracion	100	1099	16	17584
2028/ 2029	3	21	k	12	4	72	Zotrapea	2,27	4	40	P.silve stre		1/1/18/ 40	44,2	0	351	0	351	797	Corta regeneracion	100	797	20	15940
2028 /2029	3	21	l	46	4	73	Beurlarneta	0,41	4	40	P.silve stre		1/1/18/ 40	44,2	0	351	0	351	144	Corta regeneracion	100	144	20	2880
2028/ 2029	3	21	m	46	4	73	Beurlarneta	2,15	6	42	P.silve stre		2/2/18/ 40	28,1	0	112	0	112	241	Corta regeneracion	100	241	16	3856
								51,6 8														1037 3		17650 8
2030/ 2031	3	7	d	40	3	252	Pepeltxa	0,26	2	117	P.silve stre		3/1/18/ 40	67,8	0	556	0	556	145	Clara	35	51	12	612
2030/ 2031	3	7	e	40	3	4	Pepeltxa	3,96	6	114	P.silve stre		2/2/18/ 40	28,1	0	112	0	112	444	Corta regeneracion	100	444	16	7104
2030/ 2031	3	7	f	40	3	4	Pepeltxa	1,89	1	115	P.silve stre		1/1/18/ 40	50,2	0	450	0	450	851	Corta regeneracion	100	851	20	17020
2030/ 2031	3	7	h	63	3	243	Pepeltxa	1,41	1	113	P.silve stre		1/1/18/ 40	50,2	0	450	0	450	635	Corta regeneracion	100	635	20	12700
2030/ 2031	3	7	i	40	3	20	Pepeltxa	2,04	1	113	P.silve stre		1/1/18/ 40	50,2	0	450	0	450	918	Corta regeneracion	100	918	20	18360
2030/ 2031	3	7	j	40	3	20	Pepeltxa	1,63	6	110	P.silve stre		2/2/18/ 40	28,1	0	112	0	112	183	Corta regeneracion	100	183	16	2928
2030/ 2031	3	7	r	11	3	17	Pepeltxa	6,34	3	108	P.silve stre		1/1/18/ 40	54,8		450		450	2853	Clara	35	999	12	11988
2030/ 2031	3	7	s	11	3	17	Pepeltxa	0,99	13	109	Haya	P.silve stre	3/1/13/ 31	28,6	12.9	190.8	81.9	273	270	Corta regeneracion	100	270	14	3780
2030/2 031	3	7	t	15	3	16	Pepeltxa	2,52	1	107	P.silve stre		1/1/18/ 40	50,2	0	450	0	450	1134	Corta regeneracion	100	1134	20	22680
2030/ 2031	3	8	f	42	3	14	Doronjuane	4,29	6	101	P.silve stre		2/2/18/ 40	28,1	0	112	0	112	480	Corta regeneracion	100	480	16	7680
2030/ 2031	3	8	g	42	3	14	Doronjuane	0,51	1	100	P.silve stre		1/1/18/ 40	50,2	0	450	0	450	230	Corta regeneracion	100	230	20	4600
2030/ 2031	3	8	h	12	3	25	Pepeltxa	2,23	1	100	P.silve stre		1/1/18/ 40	50,2	0	450	0	450	1004	Corta regeneracion	100	1004	20	20080
2030/ 2031	3	8	i	12	3	25	Pepeltxa	6,73	9	98	P.silve stre	Haya	3/1/13/ 31	45,7	2.3	430	13.3	443	2981	Corta regeneracion	100	2981	16	47696
2030/ 2031	3	10	a	63	4	108	Beurlarneta	9,4	20	152	Picea		3/1/4/5	57,4	0	490.1	0	490	4606	Clara	35	1612	10	16120

Alumno: Iván Arzoz Larraga

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS

Titulación: Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

2030/ 2031	3	10	b	63	4	108	Beurlarneta	2,2	19	153	Picea	P.silvestre	3/1/12/ 29	9,4	26.3	68.6	103.9	173	381	Clara	35	133	10	1330
2030/ 2031	3	10	c	63	4	108	Beurlarneta	1,22	2	151	P.silvestre		3/1/18/ 40	67,8	0	556	0	556	678	Clara	35	237	12	2844
2030/ 2031	3	10	d	45	4	107	Beurlarneta	0,55	20	152	Picea		3/1/4/5	57,4	0	490.1	0	490	270	Clara	35	95	10	950
2030/ 2031	3	10	e	45	4	107	Beurlarneta	2,65	2	151	P.silvestre		3/1/18/ 40	67,8	0	556	0	556	1473	Clara	35	516	12	6192
2030/ 2031	3	10	j	20	4	109	Beurlarneta	1,92	1	154	P.silvestre		1/1/18/ 40	50,2	0	450	0	450	864	Corta regeneracion	100	864	20	17280
								52,7 4														1363 7		22194 4
2032/ 2033	3	10	o	63	4	97	Beurlarneta	1,7	5	56	P.silvestre		2/1/18/ 40	55,4	0	336	0	336	571	Corta regeneracion	100	571	20	11420
2032/ 2033	3	12	h	27	3	97	Landasargia	0,89	1	74	P.silvestre		1/1/18/ 40	50,2	0	450	0	450	401	Corta regeneracion	100	401	20	8020
2032/ 2033	3	13	a	47	2	8	Lakuaga	1,53	5	160	P.silvestre		2/1/18/ 40	55,4	0	336	0	336	514	Corta regeneracion	100	514	20	10280
2032/ 2033	3	13	b	47	2	8	Lakuaga	0,68	6	161	P.silvestre		2/2/18/ 40	28,1	0	112	0	112	76	Corta regeneracion	100	76	16	1216
2032/ 2033	3	13	c	3	2	251	Lakuaga	0,59	6	161	P.silvestre		2/2/18/ 40	28,1	0	112	0	112	66	Corta regeneracion	100	66	16	1056
2032/ 2033	3	13	d	47	2	22	Lakuaga	1,65	6	162	P.silvestre		2/2/18/ 40	28,1	0	112	0	112	185	Corta regeneracion	100	185	16	2960
2032/ 2033	3	13	e	3	2	23	Lakuaga	1,14	6	162	P.silvestre		2/2/18/ 40	28,1	0	112	0	112	128	Corta regeneracion	100	128	16	2048
2032/ 2033	3	13	g	47	2	22	Lakuaga	2,63	5	165	P.silvestre		2/1/18/ 40	55,4	0	336	0	336	884	Corta regeneracion	100	884	20	17680
2032/ 2033	3	13	h	63	2	25	Lakuaga	1,35	5	165	P.silvestre		2/1/18/ 40	55,4	0	336	0	336	454	Corta regeneracion	100	454	20	9080
2032/2 033	3	13	i	50	2	24	Lakuaga	1,35	5	165	P.silvestre		2/1/18/ 40	55,4	0	336	0	336	454	Corta regeneracion	100	454	20	9080
2032/ 2033	3	13	j	50	2	252	Lakuaga	0,55	5	164	P.silvestre		2/1/18/ 40	55,4	0	336	0	336	185	Corta regeneracion	100	185	20	3700
2032/ 2033	3	13	r	81	2	29	Lakuaga	2,78	11	193	P.silvestre	Haya	3/1/13/ 31	40,8	8	263	58.4	321	892	Clara	35	312	10	3120
2032/ 2033	3	13	t	81	2	29	Lakuaga	0,53	6	199	P.silvestre		2/2/18/ 40	28,1	0	112	0	112	59	Corta regeneracion	100	59	16	944
2032/ 2033	3	15	a	17	2	46	Ekiederra	1,95	5	185	P.silvestre		2/1/18/ 40	55,4	0	336	0	336	655	Corta regeneracion	100	655	20	13100
2032/ 2033	3	16	e	32	2	39	Ekiederra	0,61	3	179	P.silvestre		1/1/18/ 40	54,8	0	445	0	445	271	Clara	35	95	12	1140
2032/ 2033	3	16	g	17	2	43	Ekiederra	2,69	11	181	P.silvestre	Haya	3/1/13/ 31	40,8	8	263	58.4	321	863	Clara	35	302	10	3020
2032/ 2033	3	16	h	17	2	43	Ekiederra	0,46	2	182	P.silvestre		3/1/18/ 40	67,8	0	556	0	556	256	Clara	35	90	12	1080
2032/ 2033	3	16	j	57	2	52	Ekiederra	0,28	3	188	P.silvestre		1/1/18/ 40	54,8	0	445	0	445	125	Clara	35	44	12	528

Alumno: Iván Arzoz Larraga

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS

Titulación: Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

2033											stre		40											
2032/ 2033	3	18	c	34	4	123	Landasargia	3,24	2	63	P.silve stre		3/1/18/ 40	67,8	0	556	0	556	1801	Clara	35	630	12	7560
2032/ 2033	3	18	d	34	4	123	Landasargia	2,48	13	64	Haya	P.silve stre	3/1/13/ 31	28,6	12.9	190.8	81.9	273	677	Corta regeneracion	100	677	14	9478
2032/ 2033	3	19	a	63	4	119	Akabatanburu	1,36	1	60	P.silve stre		1/1/18/ 40	50,2	0	450	0	450	612	Corta regeneracion	100	612	20	12240
2032/ 2033	3	19	b	63	4	119	Akabatanburu	1,97	19	59	Picea	P.silve stre	3/1/12/ 29	9,4	26.3	68.6	103.9	173	341	Clara	35	119	10	1190
2032/ 2033	3	19	d	61	4	121	Akabatanburu	2,7	1	60	P.silve stre		1/1/18/ 40	50,2	0	450	0	450	1215	Corta regeneracion	100	1215	20	24300
								35,1 1														8728		15424 0
2034/ 2035	4	20	a	43	3	111	Paco de Astegia	1,38	3	239	P.silve stre		1/1/18/ 40	54,8	0	445	0	445	614	Clara	35	215	12	2580
2034/ 2035	4	20	b	43	3	111	Paco de Astegia	6,56	2	240	P.silve stre		3/1/18/ 40	67,8	0	556	0	556	3647	Clara	35	1276	12	15312
2034/ 2035	4	20	c	47	3	113	Paco de Astegia	0,25	2	241	P.silve stre		3/1/18/ 40	67,8	0	556	0	556	139	Clara	35	49	12	588
2034/ 2035	4	20	e	43	3	111	Paco de Astegia	3,54	3	239	P.silve stre		1/1/18/ 40	54,8	0	445	0	445	1575	Clara	35	551	12	6612
2034/ 2035	4	20	g	11	3	102	Paco de Astegia	0,62	1	234	P.silve stre		1/1/18/ 40	50,2	0	450	0	450	279	Corta regeneracion	100	279	20	5580
2034/ 2035	4	21	a	48	3	110	Landasargia	2,12	2	237	P.silve stre		3/1/18/ 40	67,8	0	556	0	556	1179	Clara	35	413	12	4956
2034/ 2035	4	21	b	48	3	110	Landasargia	0,46	3	238	P.silve stre		1/1/18/ 40	54,8	0	445	0	445	205	Clara	35	72	12	864
2034/ 2035	4	21	c	48	3	105	Landasargia	4,49	2	237	P.silve stre		3/1/18/ 40	67,8	0	556	0	556	2496	Clara	35	874	12	10488
2034/ 2035	4	21	d	48	3	105	Landasargia	0,49	3	236	P.silve stre		1/1/18/ 40	54,8	0	445	0	445	218	Clara	35	76	12	912
2034/ 2035	4	23	b	48	3	59	Paco de Astegia	4,77	3	271	P.silve stre		1/1/18/ 40	54,8	0	445	0	445	2123	Clara	35	743	12	8916
2034/ 2035	4	23	c	48	3	59	Paco de Astegia	2,61	2	270	P.silve stre		3/1/18/ 40	67,8	0	556	0	556	1451	Clara	35	508	12	6096
2034/ 2035	4	23	d	38	3	54	Paco de Astegia	1,14	2	270	P.silve stre		3/1/18/ 40	67,8	0	556	0	556	634	Clara	35	222	12	2664
2034/ 2035	4	23	e	48	3	59	Paco de Astegia	0,3	5	272	P.silve stre		2/1/18/ 40	55,4	0	336	0	336	101	Corta regeneracion	100	101	20	2020
2034/ 2035	4	23	f	38	3	54	Paco de Astegia	1,62	5	272	P.silve stre		2/1/18/ 40	55,4	0	336	0	336	544	Corta regeneracion	100	544	20	10880
2034/ 2035	4	23	g	45	3	55	Paco de Astegia	1,35	5	272	P.silve stre		2/1/18/ 40	55,4	0	336	0	336	454	Corta regeneracion	100	454	20	9080
2034/ 2035	4	23	h	45	3	55	Paco de Astegia	2,19	6	268	P.silve stre		2/2/18/ 40	28,1	0	112	0	112	245	Corta regeneracion	100	245	16	3920
2034/ 2035	4	23	i	48	3	59	Paco de Astegia	0,91	5	269	P.silve stre		2/1/18/ 40	55,4	0	336	0	336	306	Corta regeneracion	100	306	20	6120

2034/ 2035	4	23	j	48	3	59	Paco de Astegia	0,32	6	268	P.silve stre		2/2/18/ 40	28,1	0	112	0	112	36	Corta regeneracion	100	36	16	576
2034/ 2035	4	23	k	48	3	59	Paco de Astegia	2,04	6	268	P.silve stre		2/2/18/ 40	28,1	0	112	0	112	228	Corta regeneracion	100	228	16	3648
2034/ 2035	4	23	l	48	3	59	Paco de Astegia	5,68	2	267	P.silve stre		3/1/18/ 40	67,8	0	556	0	556	3158	Clara	35	1105	12	13260
2034/ 2035	4	25	f	39	3	135	Luno	0,82	2	293	P.silve stre		3/1/18/ 40	67,8	0	556	0	556	456	Clara	35	160	12	1920
2034/ 2035	4	25	g	39	3	135	Luno	0,27	6	294	P.silve stre		2/2/18/ 40	28,1	0	112	0	112	30	Corta regeneracion	100	30	16	480
2034/ 2035	4	25	h	45	3	140	Luno	0,53	3	296	P.silve stre		1/1/18/ 40	54,8	0	445	0	445	236	Clara	35	83	12	996
2034/ 2035	4	25	i	45	3	139	Luno	0,28	3	295	P.silve stre		1/1/18/ 40	54,8	0	445	0	445	125	Clara	35	44	12	528
2034/ 2035	4	25	j	57	3	138	Luno	0,39	6	292	P.silve stre		2/2/18/ 40	28,1	0	112	0	112	44	Corta regeneracion	100	44	16	704
2034/ 2035	4	25	o	44	3	147	Kokordoki	1,13	1	298	P.silve stre		1/1/18/ 40	50,2	0	450	0	450	508	Corta regeneracion	100	508	20	10160
2034/ 2035	4	25	p	30	3	145	Kokordoki	1,07	2	299	P.silve stre		3/1/18/ 40	67,8	0	556	0	556	595	Clara	35	208	12	2496
2034/ 2035	4	25	q	45	3	247	Kokordoki	1,36	1	300	P.silve stre		1/1/18/ 40	50,2	0	450	0	450	612	Corta regeneracion	100	612	20	12240
2034/ 2035	4	25	r	3	3	144	Ilobieta	0,67	1	300	P.silve stre		1/1/18/ 40	50,2	0	450	0	450	302	Corta regeneracion	100	302	20	6040
2034/ 2035	4	26	a	63	3	197	Kokordoki	1,38	2	302	P.silve stre		3/1/18/ 40	67,8	0	556	0	556	767	Clara	35	268	12	3216
2034/ 2035	4	26	c	63	3	197	Kokordoki	0,63	6	304	P.silve stre		2/2/18/ 40	28,1	0	112	0	112	71	Corta regeneracion	100	71	16	1136
2034/ 2035	4	26	d	63	3	197	Kokordoki	0,43	18	303	Alerce	Haya	3/1/14/ 33	28,9	5.8	267.4	50.5	318	137	Clara	35	48	10	480
2034/ 2035	4	26	e	63	3	196	Kokordoki	0,72	18	303	Alerce	Haya	3/1/14/ 33	28,9	5.8	267.4	50.5	318	229	Clara	35	80	10	800
2034/ 2035	4	26	f	63	3	196	Kokordoki	0,12	15	305	Haya		3/1/8/1 7	44,2	0	398.1	0	398	48	Clara	35	17	8	136
2034/ 2035	4	26	i	63	3	197	Kokordoki	1,21	15	305	Haya		3/1/8/1 7	44,2	0	398.1	0	398	482	Clara	35	169	8	1352
2034/ 2035	4	26	j	63	3	197	Kokordoki	0,67	9	308	P.silve stre	Haya	3/1/13/ 31	45,7	2.3	430	13.3	443	297	Corta regeneracion	100	297	16	4752
2034/ 2035	4	26	k	63	3	197	Kokordoki	0,77	5	307	P.silve stre		2/1/18/ 40	55,4	0	336	0	336	259	Corta regeneracion	100	259	20	5180
2034/ 2035	4	26	q	54	3	208	Kokordoki	0,31	2	311	P.silve stre		3/1/18/ 40	67,8	0	556	0	556	172	Clara	35	60	12	720
2034/ 2035	4	35	n	7	2	123	Carasol de Astegia	0,92	2	245	P.silve stre		3/1/18/ 40	67,8	0	556	0	556	512	Clara	35	179	12	2148
2034/ 2035	4	35	o	36	2	125	Carasol de Astegia	1,1	1	244	P.silve stre		1/1/18/ 40	502	0	450	0	450	495	Corta regeneracion	100	495	20	9900
2034/ 2035	4	35	p	36	2	125	Carasol de	1,46	2	243	P.silve		3/1/18/ 40	67,8	0	556	0	556	812	Clara	35	284	12	3408

2035							Astegia				stre		40											
2034/ 2035	4	35	q	36	2	125	Carasol de Astegia	0,89	1	244	P.silve stre		1/1/18/ 40	50,2	0	450	0	450	401	Corta regeneracion	100	401	20	8020
2034/ 2035	4	35	r	47	2	124	Carasol de Astegia	2,49	1	246	P.silve stre		1/1/18/ 40	50,2	0	450	0	450	1121	Corta regeneracion	100	1121	20	22420
2034/ 2035	4	35	s	47	2	124	Carasol de Astegia	0,89	2	247	P.silve stre		3/1/18/ 40	67,8	0	556	0	556	495	Clara	35	173	12	2076
								63,3 5														1421 0		21638 0
								241, 48														5681 1		94069 0

Fuente: elaboración propia.

Tabla 66.

B) Plan de mejoras
a. *Tratamientos selvícolas (Clareos)*

Año	Cuartel	Cantón	Rodal	Socio	Polígono	Parcela	Topónimo	Área (ha)	Estrato	N.º Masa	Sp1	Sp2	Tip_masa	G_Sp1	G_Sp2	Vol_Sp1	Vol_Sp2	Vol_tot	Actuac	%G_extr aer	Volexm³	Prec(€/m	Gastos (€)
2026/2027	3	5	h	9	4	38	Lurgila	2,11	7	126	P.silvestre		4/1/18/40	34,8	0	36,3	0	76	Clareo	30	23	750	1.583
2026/2027	3	3	c	46	4	21	Zotrapea	1,79	12	19	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	28,3	11,9	181,7	61,4	435	Clareo	30	131	850	1.522
2026/2027	3	4	k	9	4	39	Lurgila	1,37	12	123	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	28,3	11,9	181,7	61,4	333	Clareo	30	100	850	1.165
2028/2029	3	12	b	27	3	91	Akabatanburu	0,76	7	79	P.silvestre		4/1/18/40	34,8	0	36,3	0	27	Clareo	30	8	750	570
2028/2029	3	21	i	20	4	79	Zotrapea	1,76	12	38	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	28,3	11,9	181,7	61,4	428	Clareo	30	128	850	1.496
2028/2029	3	20	n	85	4	87	Zotrapea	0,4	12	55	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	28,3	11,9	181,7	61,4	97	Clareo	30	29	850	340
2030/2031	3	7	c	40	3	4	Pepeltxa	0,8	12	118	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	28,3	11,9	181,7	61,4	194	Clareo	30	58	850	680
2032/2033	3	13	p	63	2	25	Lakuaga	0,48	7	194	P.silvestre		4/1/18/40	34,8	0	36,3	0	17	Clareo	30	5	750	360
2032/2033	3	15	b	17	2	46	Ekiederra	0,36	7	184	P.silvestre		4/1/18/40	34,8	0	36,3	0	13	Clareo	30	4	750	270
2032/2033	3	16	i	17	2	43	Ekiederra	0,71	7	183	P.silvestre		4/1/18/40	34,8	0	36,3	0	26	Clareo	30	8	750	533
2032/2033	3	13	s	81	2	29	Lakuaga	2,14	7	198	P.silvestre		4/1/18/40	34,8	0	36,3	0	77	Clareo	30	23	750	1.605
2032/2033	3	16	d	32	2	39	Ekiederra	1,48	12	178	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	28,3	11,9	181,7	61,4	360	Clareo	30	108	850	1.258
2032/2033	3	18	b	34	4	123	Landasargia	1,25	12	62	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	28,3	11,9	181,7	61,4	304	Clareo	30	91	850	1.063
2032/2033	3	19	c	61	4	121	Akabatanburu	4,8	12	61	Haya	P.silvestre	4/2/13/31	28,3	11,9	181,7	61,4	1166	Clareo	30	350	850	4.080

Fuente: elaboración propia.

Tabla 67.

b. Tratamientos regeneración

Año	Cuartel	Cantón	Rodal	Socio	Polígono	Parcela	Topónimo	Área (ha)	N.º Masa	Estrato	Estado	Año act	Precio (€/ha)	Gastos (€)
2026/2027	4	5	n	45	1	261	Usia	0,18	532	21	Arbolado disperso	Desbroce y plantación	4.000	720
2026/2027	4	5	m	39	1	265	Zubiberrieta	0,08	533	21	Arbolado disperso	Desbroce y plantación	4.000	320
2026/2027	4	5	i	16	9	256	Usia	0,66	530	21	Arbolado disperso	Desbroce y plantación	4.000	2.640
2026/2027	4	5	r	45	1	256	Usia	0,08	537	21	Arbolado disperso	Desbroce y plantación	4.000	320
2026/2027	4	5	p	81	1	263	El Camino de Ochagavia	0,32	535	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	1.280
2026/2027	4	5	q	45	1	256	Usia	0,23	536	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	920
2026/2027	4	5	t	63	1	255	Usia	0,03	536	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	120
2026/2027	4	5	k	16	9	256	Usia	0,03	531	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	120
2026/2027	4	5	l	16	9	256	Usia	0,09	531	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	360
2026/2027	4	6	q	48	1	521	Usia	0,19	512	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	760
2026/2027	4	6	s	32	1	522	Usia	0,2	512	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	800
2026/2027	4	6	o	45	1	523	Usia	0,44	512	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	1.760
2026/2027	4	6	w	46	1	527	Usia	0,17	512	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	680
2026/2027	4	6	u	28	1	528	Usia	0,17	512	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	680
2026/2027	4	6	t	48	1	529	Usia	0,16	512	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	640
2026/2027	4	6	ag	46	1	530	San Cristobal	0,3	517	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	1.200
2026/2027	4	6	ah	48	1	531	Usia	0,32	517	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	1.280
2026/2027	4	6	p	39	1	859	Usia	0,19	512	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	760
2026/2027	4	6	av	45	3	220	San Cristobal	0,42	497	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	1.680
2026/2027	4	6	au	11	3	221	San Cristobal	0,67	497	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	2.680
2026/2027	4	6	aa	47	3	222	San Cristobal	0,38	497	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	1.520
2026/2027	4	6	ad	77	3	227	Usia	0,38	501	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	1.520
2026/2027	4	6	i	9	3	230	Usia	0,07	509	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	280
2026/2027	4	6	k	75	3	231	Usia	0,15	509	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	600
2026/2027	4	6	al	38	1	518	Usia	0,04	517	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	160
2026/2027	4	6	am	38	1	518	Usia	0,07	520	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	280
2026/2027	4	6	aj	36	1	519	Usia	0,38	517	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	1.520
2026/2027	4	6	ae	67	1	533	San Cristobal	0,07	514	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	280

Alumno: Iván Arzoz Larraga
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUES DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación: Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

2026/2027	4	6	ar	23	1	534	San Cristobal	0,07	514	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	280
2026/2027	4	6	as	13	3	219	San Cristobal	0,22	497	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	880
2026/2027	4	6	c	9	3	225	Usia	0,19	505	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	760
2026/2027	4	6	e	36	3	226	Usia	0,3	506	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	1.200
2026/2027	4	6	h	77	3	229	Usia	0,21	509	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	840
2026/2027	4	6	j	75	3	231	Usia	0,08	509	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	320
2026/2027	4	6	m	44	3	232	Usia	0,43	509	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	1.720
2026/2027	4	26	y	14	3	217	San Cristobal	0,11	492	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	440
2026/2027	4	26	z	14	3	217	San Cristobal	0,08	493	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	320
2026/2027	4	6	y	30	3	223	San Cristobal	0,4	497	23	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	1.600
2026/2027	4	6	an	38	1	518	Usia	0,62	521	24	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	2.480
2026/2027	4	6	af	67	1	533	San Cristobal	0,4	515	24	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	1.600
2026/2027	4	6	aq	23	1	534	San Cristobal	0,37	515	24	Presencia matorral	Desbroce y plantación	4.000	1.480
2026/2027	4	6	at	13	3	219	San Cristobal	0,25	498	5	Corta regeneración reciente	Eliminación de restos y plantación	4.000	1.000
2026/2027	4	6	z	30	3	223	San Cristobal	0,23	496	5	Corta regeneración reciente	Eliminación de restos y plantación	4.000	920
2026/2027	4	6	ab	47	3	222	San Cristobal	0,17	499	5	Corta regeneración reciente	Eliminación de restos y plantación	4.000	680
2026/2027	4	6	ac	77	3	227	Usia	0,33	500	5	Corta regeneración reciente	Eliminación de restos y plantación	4.000	1.320
2026/2027	4	26	aa	14	3	217	San Cristobal	0,21	491	5	Corta regeneración reciente	Eliminación de restos y plantación	4.000	840
2026/2027	4	6	b	9	3	225	Usia	0,81	504	6	Corta regeneración reciente	Eliminación de restos y plantación	4.000	3.240
2026/2027	4	6	d	36	3	226	Usia	0,51	504	6	Corta regeneración reciente	Eliminación de restos y plantación	4.000	2.040
2026/2027	4	6	l	44	3	232	Usia	0,44	508	6	Corta regeneración reciente	Eliminación de restos y plantación	4.000	1.760
2026/2027	4	6	ao	38	1	518	Usia	0,1	522	6	Corta regeneración reciente	Eliminación de restos y plantación	4.000	400
2026/2027	3	1	d	11	4	13	Laza	3,73	3	22	Regenerado fallido	Plantación	2.500	9.325
2026/2027	3	1	c	38	4	5	Laza	2,75	3	22	Regenerado fallido	Mantenimiento	800	2.200
2026/2027	3	1	h	15	4	6	Laza	1,63	3	22	Regenerado fallido	Plantación	2.500	4.075
2026/2027	3	1	r	14	4	18	Meakatxorrotxa	0,76	9	22	Regenerado fallido	Mantenimiento	800	608
2026/2027	3	4	c	22	4	32	Gaztuluzarra	1,38	128	22	Regenerado fallido	Plantación	2.500	3.450
2026/2027	3	1	j	16	4	12	Laza	0,61	3	22	Regenerado fallido	Plantación	2.500	1.525
2026/2027	3	10	i	27	3	77	Doronjuane	7,78	157	28	Corta regeneración reciente	Plantación	2.500	19.450
								31,64						92.633
2028/2029	4	5	n	45	1	261	Usia	0,18	532	21	Plantación reciente	Mantenimiento	800	144
2028/2029	4	5	m	39	1	265	Zubiberrieta	0,08	533	21	Plantación reciente	Mantenimiento	800	64
2028/2029	4	5	i	16	9	256	Usia	0,66	530	21	Plantación reciente	Mantenimiento	800	528
2028/2029	4	5	r	45	1	256	Usia	0,08	537	21	Plantación reciente	Mantenimiento	800	64

2028/2029	4	5	p	81	1	263	El Camino de Ochagavia	0,32	535	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	256
2028/2029	4	5	q	45	1	256	Usia	0,23	536	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	184
2028/2029	4	5	t	63	1	255	Usia	0,03	536	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	24
2028/2029	4	5	k	16	9	256	Usia	0,03	531	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	24
2028/2029	4	5	l	16	9	256	Usia	0,09	531	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	72
2028/2029	4	6	q	48	1	521	Usia	0,19	512	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	152
2028/2029	4	6	s	32	1	522	Usia	0,2	512	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	160
2028/2029	4	6	o	45	1	523	Usia	0,44	512	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	352
2028/2029	4	6	w	46	1	527	Usia	0,17	512	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	136
2028/2029	4	6	u	28	1	528	Usia	0,17	512	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	136
2028/2029	4	6	t	48	1	529	Usia	0,16	512	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	128
2028/2029	4	6	ag	46	1	530	San Cristobal	0,3	517	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	240
2028/2029	4	6	ah	48	1	531	Usia	0,32	517	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	256
2028/2029	4	6	p	39	1	859	Usia	0,19	512	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	152
2028/2029	4	6	av	45	3	220	San Cristobal	0,42	497	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	336
2028/2029	4	6	au	11	3	221	San Cristobal	0,67	497	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	536
2028/2029	4	6	aa	47	3	222	San Cristobal	0,38	497	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	304
2028/2029	4	6	ad	77	3	227	Usia	0,38	501	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	304
2028/2029	4	6	i	9	3	230	Usia	0,07	509	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	56
2028/2029	4	6	k	75	3	231	Usia	0,15	509	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	120
2028/2029	4	6	al	38	1	518	Usia	0,04	517	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	32
2028/2029	4	6	am	38	1	518	Usia	0,07	520	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	56
2028/2029	4	6	aj	36	1	519	Usia	0,38	517	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	304
2028/2029	4	6	ae	67	1	533	San Cristobal	0,07	514	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	56
2028/2029	4	6	ar	23	1	534	San Cristobal	0,07	514	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	56
2028/2029	4	6	as	13	3	219	San Cristobal	0,22	497	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	176
2028/2029	4	6	c	9	3	225	Usia	0,19	505	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	152
2028/2029	4	6	e	36	3	226	Usia	0,3	506	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	240
2028/2029	4	6	h	77	3	229	Usia	0,21	509	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	168
2028/2029	4	6	j	75	3	231	Usia	0,08	509	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	64
2028/2029	4	6	m	44	3	232	Usia	0,43	509	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	344
2028/2029	4	26	y	14	3	217	San Cristobal	0,11	492	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	88
2028/2029	4	26	z	14	3	217	San Cristobal	0,08	493	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	64
2028/2029	4	6	y	30	3	223	San Cristobal	0,4	497	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	320

2028/2029	4	6	an	38	1	518	Usia	0,62	521	24	Plantación reciente	Mantenimiento	800	496
2028/2029	4	6	af	67	1	533	San Cristobal	0,4	515	24	Plantación reciente	Mantenimiento	800	320
2028/2029	4	6	aq	23	1	534	San Cristobal	0,37	515	24	Plantación reciente	Mantenimiento	800	296
2028/2029	3	1	d	11	4	13	Laza	3,73	3	22	Plantación reciente	Mantenimiento	800	2.984
2028/2029	3	1	c	38	4	5	Laza	2,75	3	22	Plantación reciente	Mantenimiento	800	2.200
2028/2029	3	1	h	15	4	6	Laza	1,63	3	22	Plantación reciente	Mantenimiento	800	1.304
2028/2029	3	1	r	14	4	18	Meaktxorrotxa	0,76	9	22	Plantación reciente	Mantenimiento	800	608
2028/2029	3	4	c	22	4	32	Gaztuluzarra	1,38	128	22	Plantación reciente	Mantenimiento	800	1.104
2028/2029	3	1	j	16	4	12	Laza	0,61	3	22	Plantación reciente	Mantenimiento	800	488
2028/2029	3	10	i	27	3	77	Doronzane	7,78	157	28	Plantación reciente	Mantenimiento	800	6.224
2028/2029	3	5	f	56	4	55	Beurllarneta	0,68	135	1	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1.500	1.020
2028/2029	3	5	g	56	4	52	Lurgila	0,42	135	1	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1.500	630
2028/2029	3	5	b	41	4	139	Lurgila	2,11	131	1	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1.500	3.165
2028/2029	3	5	a	44	4	28	Meaktxorrotxa	0,69	131	1	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1.500	1.035
2028/2029	3	2	f	3	4	19	Zotrapea	0,26	17	4	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1.500	390
2028/2029	3	3	b	46	4	21	Zotrapea	0,64	18	4	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1.500	960
2028/2029	3	3	a	3	4	150	Zotrapea	0,43	18	4	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1.500	645
2028/2029	3	3	l	2	4	60	Zotrapea	3,18	24	4	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1.500	4.770
2028/2029	3	3	g	30	4	22	Zotrapea	0,97	21	4	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1.500	1.455
2028/2029	3	5	i	9	4	38	Lurgila	2,39	125	4	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1.500	3.585
2028/2029	3	5	k	47	4	37	Lurgila	1,23	125	4	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1.500	1.845
2028/2029	3	5	e	81	4	54	Lurgila	1,63	134	4	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1.500	2.445
2028/2029	3	5	d	12	4	53	Lurgila	2,53	133	5	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1.500	3.795
2028/2029	3	5	c	41	4	139	Lurgila	2,01	132	6	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1.500	3.015
2028/2029	3	4	h	47	4	36	Lurgila	2,71	121	13	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1.500	4.065
								50,47						55.692
2030/2031	4	5	n	45	1	261	Usia	0,18	532	21	Plantación reciente	Mantenimiento	800	144
2030/2031	4	5	m	39	1	265	Zubiberrieta	0,08	533	21	Plantación reciente	Mantenimiento	800	64
2030/2031	4	5	i	16	9	256	Usia	0,66	530	21	Plantación reciente	Mantenimiento	800	528
2030/2031	4	5	r	45	1	256	Usia	0,08	537	21	Plantación reciente	Mantenimiento	800	64
2030/2031	4	5	p	81	1	263	El Camino de Ochagavia	0,32	535	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	256
2030/2031	4	5	q	45	1	256	Usia	0,23	536	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	184
2030/2031	4	5	t	63	1	255	Usia	0,03	536	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	24
2030/2031	4	5	k	16	9	256	Usia	0,03	531	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	24

2030/2031	4	5	l	16	9	256	Usia	0,09	531	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	72
2030/2031	4	6	q	48	1	521	Usia	0,19	512	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	152
2030/2031	4	6	s	32	1	522	Usia	0,2	512	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	160
2030/2031	4	6	o	45	1	523	Usia	0,44	512	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	352
2030/2031	4	6	w	46	1	527	Usia	0,17	512	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	136
2030/2031	4	6	u	28	1	528	Usia	0,17	512	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	136
2030/2031	4	6	t	48	1	529	Usia	0,16	512	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	128
2030/2031	4	6	ag	46	1	530	San Cristobal	0,3	517	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	240
2030/2031	4	6	ah	48	1	531	Usia	0,32	517	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	256
2030/2031	4	6	p	39	1	859	Usia	0,19	512	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	152
2030/2031	4	6	av	45	3	220	San Cristobal	0,42	497	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	336
2030/2031	4	6	au	11	3	221	San Cristobal	0,67	497	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	536
2030/2031	4	6	aa	47	3	222	San Cristobal	0,38	497	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	304
2030/2031	4	6	ad	77	3	227	Usia	0,38	501	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	304
2030/2031	4	6	i	9	3	230	Usia	0,07	509	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	56
2030/2031	4	6	k	75	3	231	Usia	0,15	509	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	120
2030/2031	4	6	al	38	1	518	Usia	0,04	517	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	32
2030/2031	4	6	am	38	1	518	Usia	0,07	520	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	56
2030/2031	4	6	aj	36	1	519	Usia	0,38	517	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	304
2030/2031	4	6	ae	67	1	533	San Cristobal	0,07	514	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	56
2030/2031	4	6	ar	23	1	534	San Cristobal	0,07	514	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	56
2030/2031	4	6	as	13	3	219	San Cristobal	0,22	497	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	176
2030/2031	4	6	c	9	3	225	Usia	0,19	505	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	152
2030/2031	4	6	e	36	3	226	Usia	0,3	506	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	240
2030/2031	4	6	h	77	3	229	Usia	0,21	509	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	168
2030/2031	4	6	j	75	3	231	Usia	0,08	509	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	64
2030/2031	4	6	m	44	3	232	Usia	0,43	509	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	344
2030/2031	4	26	y	14	3	217	San Cristobal	0,11	492	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	88
2030/2031	4	26	z	14	3	217	San Cristobal	0,08	493	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	64
2030/2031	4	6	y	30	3	223	San Cristobal	0,4	497	23	Plantación reciente	Mantenimiento	800	320
2030/2031	4	6	an	38	1	518	Usia	0,62	521	24	Plantación reciente	Mantenimiento	800	496
2030/2031	4	6	af	67	1	533	San Cristobal	0,4	515	24	Plantación reciente	Mantenimiento	800	320
2030/2031	4	6	aq	23	1	534	San Cristobal	0,37	515	24	Plantación reciente	Mantenimiento	800	296
2030/2031	3	1	d	11	4	13	Laza	3,73	3	22	Plantación reciente	Mantenimiento	800	2.984

2030/2031	3	1	h	15	4	6	Laza	1,63	3	22	Plantación reciente	Mantenimiento	800	1.304
2030/2031	3	4	c	22	4	32	Gaztuluzarra	1,38	128	22	Plantación reciente	Mantenimiento	800	1.104
2030/2031	3	1	j	16	4	12	Laza	0,61	3	22	Plantación reciente	Mantenimiento	800	488
2030/2031	3	10	i	27	3	77	Doronjuane	7,78	157	28	Plantación reciente	Mantenimiento	800	6.224
2030/2031	3	3	i	12	4	59	Zotrapea	6,79	24	4	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1.500	10.185
2030/2031	3	3	f	30	4	23	Zotrapea	0,58	22	4	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1.500	870
2030/2031	3	3	e	46	4	142	Zotrapea	0,32	22	4	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1.500	480
2030/2031	3	3	n	2	4	61	Zotrapea	1,1	28	4	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1.500	1.650
2030/2031	3	11	g	26	3	79	Akabatanburu	1,33	89	4	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1.500	1.995
2030/2031	3	21	l	46	4	73	Beurllarneta	0,41	40	4	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1.500	615
2030/2031	3	21	k	12	4	72	Zotrapea	2,27	40	4	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1.500	3.405
2030/2031	3	12	c	16	3	90	Akabatanburu	2,98	81	4	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1.500	4.470
2030/2031	3	3	h	12	4	58	Zotrapea	1,06	23	6	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1.500	1.590
2030/2031	3	10	n	20	4	111	Beurllarneta	4,68	155	6	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1.500	7.020
2030/2031	3	10	k	42	4	110	Beurllarneta	2,06	155	6	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1.500	3.090
2030/2031	3	11	f	26	3	79	Akabatanburu	0,54	88	6	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1.500	810
2030/2031	3	11	e	16	3	81	Akabatanburu	0,53	88	6	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1.500	795
2030/2031	3	12	d	16	3	90	Akabatanburu	3,16	78	6	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1.500	4.740
2030/2031	3	21	m	46	4	73	Beurllarneta	2,15	42	6	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1.500	3.225
2030/2031	3	11	h	81	3	78	Akabatanburu	1,88	90	6	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1.500	2.820
2030/2031	3	21	j	20	4	79	Zotrapea	2,48	39	9	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1.500	3.720
								59,4						71.544
2032/2033	3	7	i	40	3	20	Pepeltxa	2,04	113	1	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1500	3060
2032/2033	3	7	t	15	3	16	Pepeltxa	2,52	107	1	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1500	3780
2032/2033	3	7	h	63	3	243	Pepeltxa	1,41	113	1	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1500	2115
2032/2033	3	7	f	40	3	4	Pepeltxa	1,89	115	1	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1500	2835
2032/2033	3	8	h	12	3	25	Pepeltxa	2,23	100	1	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1500	3345
2032/2033	3	8	g	42	3	14	Doronjuane	0,51	100	1	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1500	765
2032/2033	3	10	j	20	4	109	Beurllarneta	1,92	154	1	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1500	2880
2032/2033	3	7	j	40	3	20	Pepeltxa	1,63	110	6	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1500	2445
2032/2033	3	7	e	40	3	4	Pepeltxa	3,96	114	6	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1500	5940
2032/2033	3	8	f	42	3	14	Doronjuane	4,29	101	6	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1500	6435
2032/2033	3	8	i	12	3	25	Pepeltxa	6,73	98	9	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1500	10095
2032/2033	3	7	s	11	3	17	Pepeltxa	0,99	109	13	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1500	1485

								30,12						45180
2034/2035	3	12	h	27	3	97	Landasargia	0,89	74	1	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1500	1335
2034/2035	3	19	d	61	4	121	Akabatanburu	2,7	60	1	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1500	4050
2034/2035	3	19	a	63	4	119	Akabatanburu	1,36	60	1	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1500	2040
2034/2035	3	10	o	63	4	97	Beurllarneta	1,7	56	5	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1500	2550
2034/2035	3	13	a	47	2	8	Lakuaga	1,53	160	5	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1500	2295
2034/2035	3	13	j	50	2	252	Lakuaga	0,55	164	5	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1500	825
2034/2035	3	13	g	47	2	22	Lakuaga	2,63	165	5	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1500	3945
2034/2035	3	13	h	63	2	25	Lakuaga	1,35	165	5	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1500	2025
2034/2035	3	13	i	50	2	24	Lakuaga	1,35	165	5	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1500	2025
2034/2035	3	15	a	17	2	46	Ekiederra	1,95	185	5	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1500	2925
2034/2035	3	13	b	47	2	8	Lakuaga	0,68	161	6	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1500	1020
2034/2035	3	13	c	3	2	251	Lakuaga	0,59	161	6	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1500	885
2034/2035	3	13	d	47	2	22	Lakuaga	1,65	162	6	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1500	2475
2034/2035	3	13	e	3	2	23	Lakuaga	1,14	162	6	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1500	1710
2034/2035	3	13	t	81	2	29	Lakuaga	0,53	199	6	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1500	795
2034/2035	3	18	d	34	4	123	Landasargia	2,48	64	13	Corta regeneración reciente	Acordonado de restos y escarificado	1500	3720
								23,08						34.620
								194,71						299.669

Fuente: elaboración propia.

Anexo XII. Bibliografía

- Elorrieta Jove, J., Ortega, E., & Martín Ramos, B. (2016). *Vías forestales: planificación, trazado y diseño*. Fundación Conde del Valle de Salazar.
- Eraso, E. y Olabe, F., (1998). “*Pliego de Condiciones Técnicas Generales de Ordenación de Montes*”. Diputación Foral de Navarra.
- Gobierno de Navarra. (s.f.). *Pliego de condiciones técnicas generales para la redacción de planes técnicos de gestión de montes particulares cuya superficie sea inferior a 500 hectáreas o agrupaciones de montes*.
- Gobierno de Navarra. (s.f.). *Pliego de condiciones técnicas de ordenaciones y revisiones de ordenaciones de montes comunales de Navarra*.
- Gobierno de Navarra. (2010). *Mapa Geológico de Navarra*. Departamento de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones.
- Gobierno de Navarra. (2015). *Plan General Comarca Pirenaica* [Documento en línea]. Recuperado de <https://online.fliphtml5.com/aqdyt/gdpt/#p=1>
- Gobierno de Navarra. (2017). *Diagnóstico del sector forestal navarro*. Gobierno de Navarra.
- González, J., Piqué, M., & Vericat, P. (2006). *Manual de ordenación por rodales. Gestión multifuncional de los espacios forestales (2.ª)*. Organismo Autónomo de Parques Nacionales.
- Kershaw, J. A., Ducey, M. J., Beers, T. W., & Husch, B. (2017). *Forest mensuration* (Fifth edition.). John Wiley & Sons.
- Madrigal, A. (1994). *Ordenación de Montes Arbolados*. ICONA.
- Puertas, F. (2003). *Scots pine in Navarre: Economic importance and production. Proceedings Of the I.U.F.R.O. Meeting silviculture and sustainable management in mountain forests in the western Pyrenees*. Navarra.
- Rivas-Martínez, S. (1987). *Mapa de series de vegetación de España y memoria: 1:400.000* [Map]. Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza.

United States Department of Agriculture y Natural Resources Conservation Service. (1999). *Soil Taxonomy. A Basic System of Soil Classification for Making and Interpreting Soil Surveys* (Second edition).

- **Legislación**

Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico. Boletín Oficial del Estado, núm. 310, de 27 de diciembre de 2013, pp. 105198 a 105294. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2013-13645>

Ley Foral 19/1997, de 15 de diciembre, de vías pecuarias de Navarra. Boletín Oficial de Navarra, núm. 154, de 22 de diciembre de 1997, pp. 1 a 11. <https://www.lexnavarra.navarra.es/detalle.asp?r=2832#Ar.3>

Ley Foral 5/2007, de 23 de marzo, de carreteras de Navarra. Boletín Oficial de Navarra, 4 de abril de 2007, pp. 1 a 55. <https://www.lexnavarra.navarra.es/detalle.asp?r=5645>

Orden Foral de 16 de mayo de 1994, del Consejo de Agricultura, Ganadería y Montes, por la que se autoriza la creación de un acotado de hongos, setas y demás productos naturales en el monte comunal del Ayuntamiento de Uztárroz. Boletín Oficial de Navarra, núm. 67, de 6 de junio de 1994, pp. 2605.

Ordenanza, de 28 de marzo de 2011, reguladora del uso y de la tasa por mantenimiento, conservación y mejora de las pistas y caminos públicos de la mancomunidad del Valle de Roncal. Boletín Oficial de Navarra, núm. 58, de 24 de marzo de 2011.

Ordenanzas para el régimen de la mancomunidad del Valle de Roncal (s.f.). Junta General del Valle de Roncal. <https://vallederoncal-erronkaribar.com/la-junta/ordenanzas-y-modelo-autorizacion-pistas/>

Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas. Boletín Oficial del Estado, núm. 176, de 24 de julio de 2001, pp. 1 a 68. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2001-14276>

Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos), pp. 1 a 88.
<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2016-80807>

- **Webgrafía**

Ministerio de transportes, movilidad y agenda urbana (2005). Mapa de suelos de España.
<https://www.ign.es/web/catalogo-cartoteca/resources/html/030769.html>

Gobierno de Navarra. (2025). Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra. Geoportal.
<https://geoportal.navarra.es/es/idena>

Gobierno de Navarra. (2025). Observatorio forestal de Navarra. <https://sl1nk.com/iqywb>

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (s.f.). Tipos de hábitat de interés comunitario. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/red-natura-2000/rn_tip_hab_esp_tipos_habitat_ic.html

Gobierno de Navarra. (s.f.). Meteorología y climatología de Navarra.
<https://meteo.navarra.es/estaciones/>



Universidad de Valladolid

Campus de Palencia

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIERÍAS AGRARIAS**

Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

**Plan de Ordenación de los cuarteles 3 y 4 del Monte Agrupación de
propietarios forestales de Uztárroz en el término municipal de Uztárroz
(Navarra)**

Documento N.º 2. Planos

Estudiante: Iván Arzoz Larraga

Tutor: Felipe Bravo Oviedo

Cotutor: José Arturo Reque Kilchenmann

Septiembre de 2025

ÍNDICE DE PLANOS

Plano 1. Localización y situación de los cuarteles 3 y 4.

Plano 2. Cantones (objetivo) e infraestructuras.

Plano 3. División dasocrática (Plano 1).

Plano 4. División dasocrática (Plano 2).

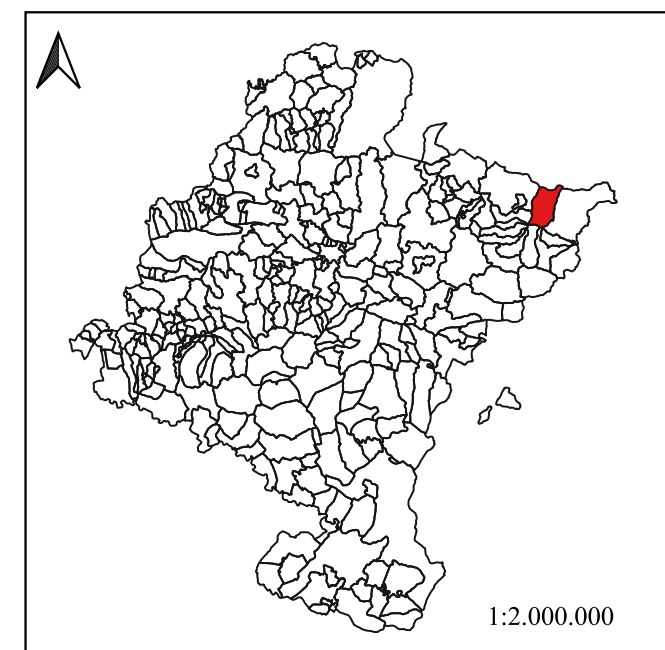
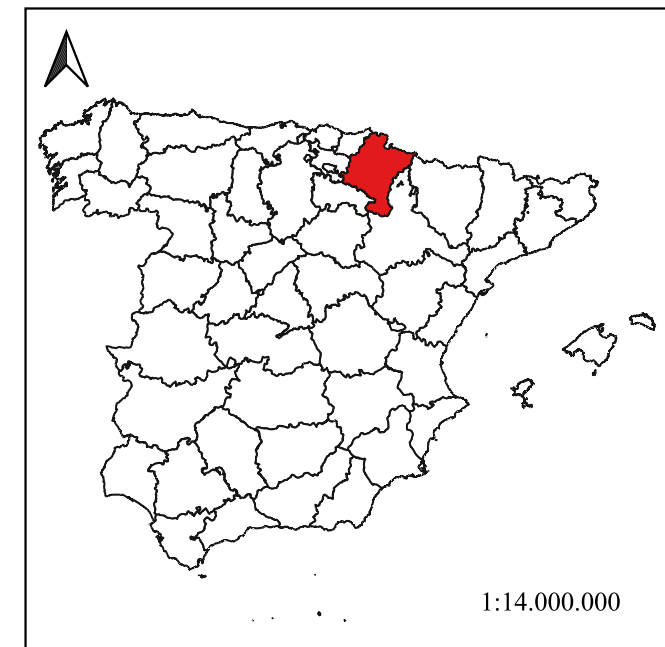
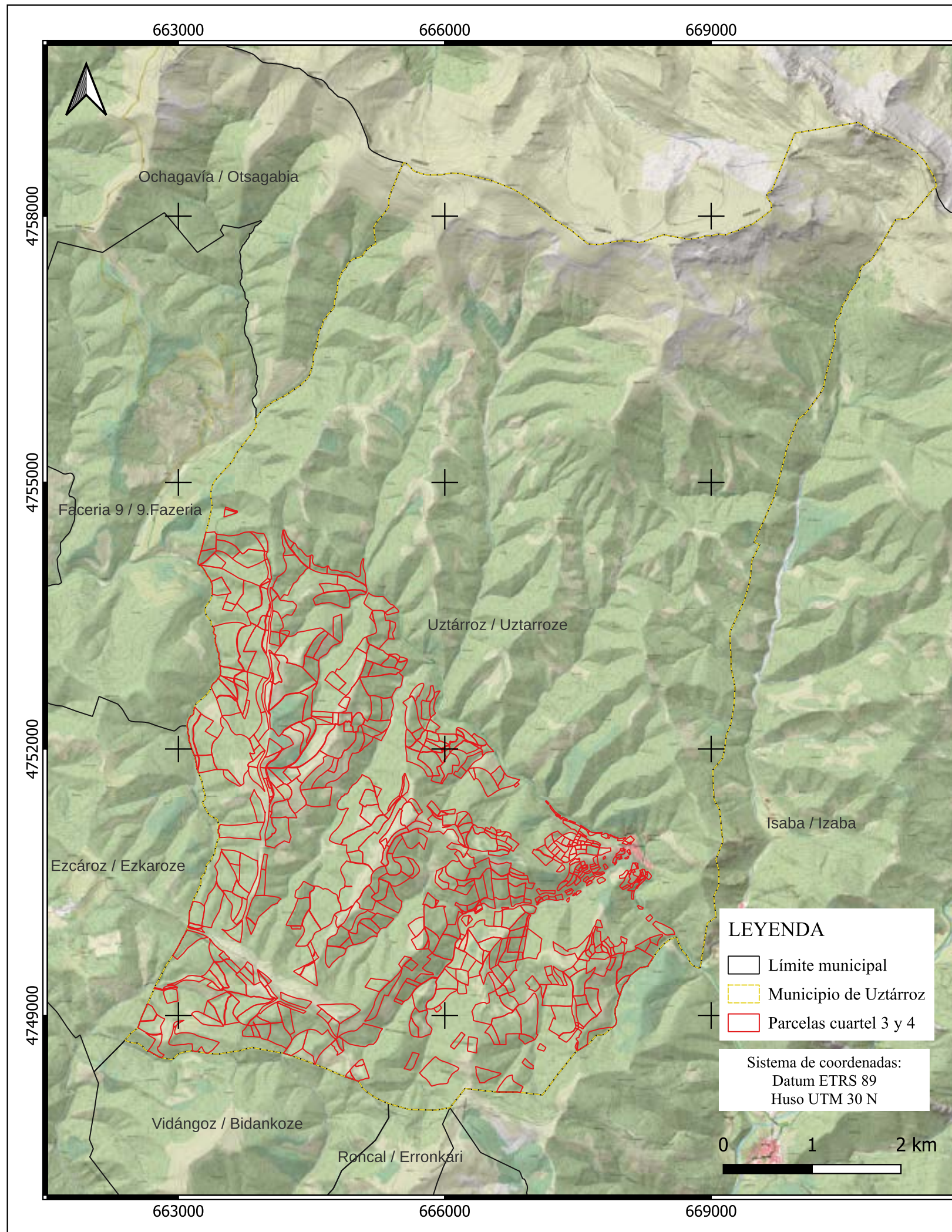
Plano 5. División dasocrática (Plano 3).

Plano 6. División inventarial.

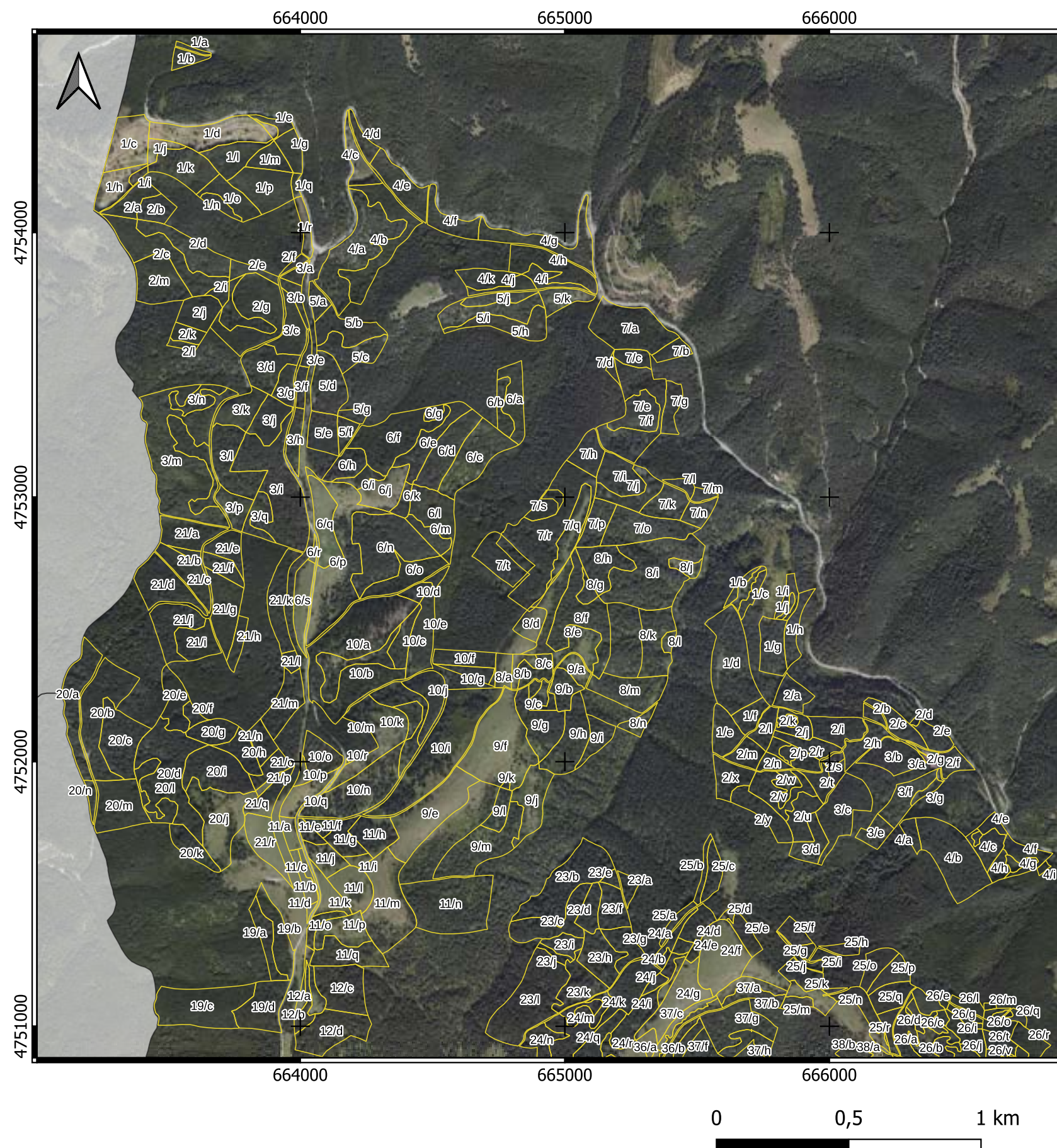
Plano 7. Tipología de masas.

Plano 8. Plan de cortas.

Plano 9. Plan de mejoras.



 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) 		
Plan de ordenación de los cuarteles 3 y 4 del Monte Agrupación de Propietarios Forestales de Uztárroz en el término municipal de Uztárroz (Navarra)		
TÍTULO DEL PROYECTO		
Agrupación de Propietarios Forestales de Uztárroz	1:50000	1
PROMOTOR	ESCALA	Nº PLANO
Localización y situación de los cuarteles 3 y 4		ALUMNO/A: Iván Arzoz Larraga
TÍTULO DEL PLANO		FECHA: 18/08/2025
Ingeniería Forestal y del Medio Natural	FIRMA	
TITULACIÓN		

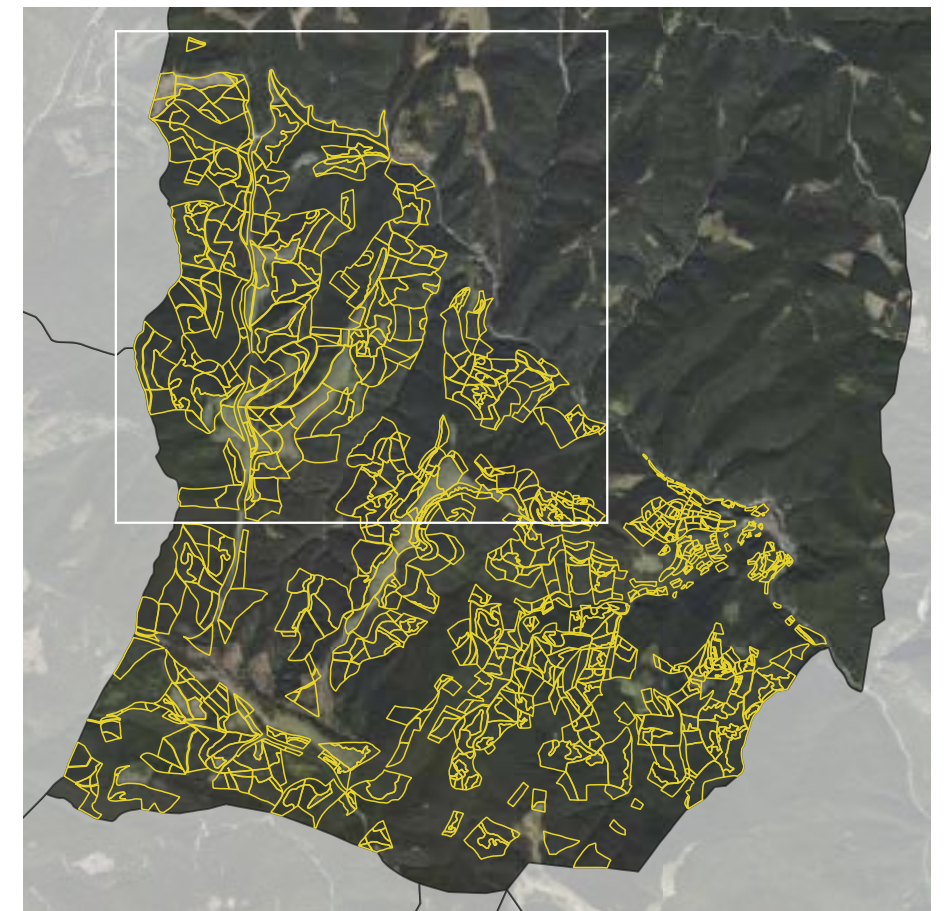


LEYENDA

☐ División dasocrática

Numeración: cantón/rodal

Sistema de coordenadas:
Datum ETRS 89
Huso UTM 30 N



UNIVERSIDAD DE VALLADOLID
E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA)

Plan de ordenación de los cuarteles 3 y 4 del Monte Agrupación de Propietarios Forestales de Uztárroz en el término municipal de Uztárroz (Navarra)

TÍTULO DEL PROYECTO

Agrupación de Propietarios Forestales de Uztárroz

— PROMOTOR —

1:18000

ESCALA -

3

Nº PLANO —

División dasocrática (Plano 1)

— TÍTULO DEL PLANO

Ingeniería Forestal y del Medio Natural

— TITULACIÓN.

ALUMNO/A: Iván Arzoz Larraga

FECHA: 18/08/2025

FIRMA —

~~IA~~

